



5.1: Informe de avance general del proyecto y de funcionamiento del partenariado

v 1

Emissor : UHU

Data: 16.12.2020

Índice

1.	Resumen del proyecto	3
2.	Detalle de avance general y funcionamiento del partenariado	5
3.	Conclusiones	5
	Anexos	6

1. Resumen de Proyecto

El proyecto Transporte Turístico Urbano Sostenible-T²UES, cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del Programa INTERREG V-A España-Portugal (POCTEP) 2014-2020, pretende potenciar el desarrollo tecnológico de una red de vehículos eléctricos combinada con puntos de recarga inteligentes y ambientalmente sostenibles, para equipar las áreas turísticas de Huelva y El Algarve.

De forma mas concreta, el proyecto T²UES pretende:

- Promover la industria del transporte eléctrico alimentado por fuentes de energía renovables en la región de Andalucía y El Algarve.
- Incentivar la implementación de una red de transporte ligera, ecológica e intraurbana, con el fin de mitigar los problemas de congestión durante las épocas de alta demanda turística.
- Fortalecer el turismo como actividad económica, impulsándolo a partir de los pilares de la calidad ambiental y la vanguardia tecnológica.

Los resultados que producirá el proyecto son:

- Diseño y validación de una estación de recarga escalable alimentada únicamente por fuentes de energía renovable.
- Adaptación de diversos vehículos ligeros del socio PMF a las necesidades del proyecto. Esto incluirá una consola de información que ilustrará al usuario con el estado del vehículo y de la estación de recarga (disponibilidad de baterías cargadas en el rack, orden de recarga, etc).
- Sistema de control inteligente para la optimización de los flujos de energía entre ella, los sistemas generadores y los vehículos. Las capacidades del sistema incluirán el realizar estimaciones de la llegada de vehículos a la estación, de aportación de energía de los generadores, el gestionar los vehículos conectados a la estación también como proveedores de energía según su estado y necesidades, etc.
- Software de servicios que intercambiará información con la estación y los vehículos. A la estación le proveerá información acerca del estado de carga de los vehículos, su localización, etc., mientras que recibirá información de ella que mostrará al usuario, tal como disponibilidad de baterías intercambiables cargadas, orden para recarga en la estación, etc.
- Establecimiento de una red de trabajo y promoción del ecosistema de transporte intraurbano y ecológico constituida por los socios del proyecto y entidades públicas, privadas y prensa.

T²UES | Informe de avance general del proyecto y de funcionamiento del partenariado.

- Realización de demostraciones en el Campus de La Rábida de la UHU para validar y promocionar la tecnología desarrollada.

Las actividades técnicas que se llevarán a cabo para alcanzar los objetivos y resultados son:



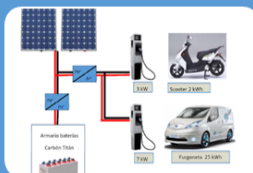
ACTIVIDAD 1. Análisis y estudio preliminar de los entornos potenciales y tecnologías implicadas

- Entornos más adecuados para la instalación de los puntos de recarga.
- Especificaciones de los vehículos eléctricos y estaciones de recarga.
- Establecimiento de las características del software para el usuario final



ACTIVIDAD 2. Análisis, diseño y desarrollo de las estaciones de recarga y de los vehículos eléctricos

- Análisis y dimensionado de las fuentes de EERR integradas, y diseño de las estaciones de recarga.
- Desarrollo de las estaciones de recarga
- Desarrollo/adaptación de los vehículos eléctricos



ACTIVIDAD 3. Diseño e implementación del sistema de control inteligente y de la arquitectura software de servicios

- Diseño del sistema de control y determinación de criterios de flujo de energía
- Implementación y validación del sistema de control.
- Implementación y validación de la arquitectura software de servicios



ACTIVIDAD 4. Fabricación de prototipos y demostración

- Demostrador de estación de recarga y vehículos eléctricos
- Estación de recarga y vehículos prototipo evaluados en entorno simulado

En el proyecto liderado por la Universidad de Huelva (UHU) participan además los socios:

- Universidad de Sevilla (US)
- Passion Motorbike Factory S.L. (PMF)
- Universidade do Algarve (UALG)
- Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA)
- Agência Regional de Energia e Ambiente do Algarve (AREAL)
- AGILIA CENTER SL (AGL)
- Fundación Instituto Tecnológico de Galicia (ITG)
- Agencia Andaluza de la Energía (AAE)

Cuenta para su ejecución con un presupuesto de: 1.173.639,15 € (COFINANCIACION FEDER 75% 880.229,36 €) y tiene una duración de 31 meses (início a 24 de mayo de 2019 e tem como data prevista de conclusão 5 de abril de 2022).

2. Detalle del avance general y funcionamiento del partenariado

El avance del proyecto encaja perfectamente con su planificación inicial. Cada socio está realizando en tiempo y forma las acciones correspondientes enmarcadas dentro de cada actividad. Hasta la fecha se han mantenido un total de 9 reuniones, algunas de forma presencial y otras por videoconferencia. De cada reunión se levanta un acta donde se recogen los aspectos más importantes tratados. Se detallan a continuación:

- 06/11/2019. Reunión “Kick off meeting” de lanzamiento del proyecto (ANEXO I).
- 07/02/2020. Reunión de coordinación sobre Actividad 1 (ANEXO II).
- 21/02/2020. Reunión de coordinación para Actividades 1.2 y 1.3 (ANEXO III).
- 26/02/2020. Reunión de coordinación para tratar aspectos sobre justificación de gastos y otros temas de la gestión del proyecto, carpeta compartida, temas financieros y de personal (ANEXO IV).
- 14/05/2020. Reunión 5: Reunión de coordinación sobre estado de los entregables, detalles técnicos y fechas límite, presentación de página web (ANEXO V).
- 27/05/2020. Reunión sobre detalles relacionados a la organización y estructura de los datos a obtener que conformarán la aplicación final (ANEXO VI).
- 14/10/2020. Reunión de coordinación en la Rábida para visitar las instalaciones del TEP 192 y las necesidades técnicas de la estación de recarga y las actividades de cada miembro del equipo (ANEXO VII).
- 10/12/2020. Reunión virtual para revisar la Actividad 1 y sus entregables, los puntos de recarga propuestos con AAE y AREAL (ANEXO VIII).
- 15/12/2020. Reunión de Trabajo. Descripción de la topología de microrred utilizada para el demostrador, así como listado de variables implementadas para la elaboración del control por parte de la US (ANEXO IX).

3. Conclusiones.

Como conclusión principal puede decirse que el proyecto avanza conforme a lo preestablecido, sin ninguna modificación o alteración significativa. La coordinación entre socios está siendo excelente manteniéndose en todo momento una comunicación muy fluida entre los integrantes del proyecto.

Anexos

Anexo N°1 .- Kick off meetin 06/11/2019.



T²UES

Transporte Turístico Urbano Eléctrico Sostenible

REUNIÓN		
Grupo: Beneficiarios del Proyecto T ² UES	Acta No: 01	
Coordinador: Universidad de Huelva (UHU) Prof. Dr. José Manuel Andújar Márquez	Fecha: 06-11-2019	
Lugar: Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSI) de la UHU (Huelva)	Hora inicio: 09:30	Fin: 17:00

PARTICIPANTES			
No.	Nombre	Beneficiario	Correo electrónico
1	D. José Manuel Andújar Márquez	UHU	andujar@desia.uhu.es
2	D. Antonio Javier Barragán Piña	UHU	antonio.barragan@desia.uhu.es
3	D. Juan Manuel Enrique	UHU	juanm.enrique@desia.uhu.es
4	Dña. Francisca Segura	UHU	francisca.segura@desia.uhu.es
5	D. Miguel Ángel Martínez	UHU	bohorquez@desia.uhu.es
6	D. Borja Millán Prior	UHU	borja.millan@desia.uhu.es
7	D. Julio José Caparros Mancera	UHU	Julio.caparros@desia.uhu.es
8	Dña. Encarnación Cobacho	UHU	cobacho@uhu.es
9	D. Miguel Ángel Ridao	US	miguelridao@us.es
10	Dña. Raquel Ortiz	Passion Motorbike Factory	administracion@passionmotorbikefactory.com
11	D. Jorge Semiao	UALg	jsemiao@ualg.pt
12	D. Jânio Monteiro	UALg	jmmonte@ualg.pt
13	D. Cristiano Lourenço Cabrita	UALg	ccabrita@ualg.pt
14	D. Fernando Isorna	INTA	isornaf@inta.es
15	D. Eduardo López	INTA	lopezge@inta.es
16	Dña. Rosa Maria Rengel	INTA	rengelrm@inta.es
17	D. Hugo Rodrigues	AREAL	hrodrigues@areal-energia.pt
18	D. Carlos Rubia Marcos	Agilia Center	carlos.rubia@agilacenter.com
19	D. Cristian Martin Redondo	Agilia Center	cristian.martin@agilacenter.com
20	D. Santiago Rodríguez	ITG	srodriguez@itg.es
21	D. Pablo Carrasco	ITG	pcarrasco@itg.es
22	D. Joaquín Villar	AAE	joaquin.villar@juntadeandalucia.es
23	Dña. Mª Amparo Manso Ramírez	AAE	amparo.manso@juntadeandalucia.es
24	D. Miguel Noguera	UHU	
26	Daniela Jaramillo	UHU	
26	Ana Santos	UHU	

TEMAS TRATADOS REUNIÓN T ² UES	
1	Bienvenida por parte del Vicerrector de Investigación de la UHU y Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la UHU
2	Bienvenida por parte del Coordinador del proyecto T ² UES

[Escriba aquí]



TEMAS TRATADOS REUNIÓN T²UES	
3	Visión general del proyecto T²UES
4	Marco de financiación, objetivos y actividades del proyecto T²UES
5	Gestión y seguimiento del proyecto T²UES y el circuito financiero
6	Caracterización general de todos los socios participantes y su rol en el proyecto T²UES
7	Discusión y planificación con vista al año 2020

DESARROLLO DE LA REUNIÓN
<p>Recepción de los socios en la reunión de T²UES el día 06/11/2019 hacia las 09.30h, en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSI) de la UHU (Huelva) por parte del equipo coordinador del proyecto.</p> <p>Inauguración de la reunión y bienvenida a todos los participantes por parte del Vicerrector de Investigación y Transferencia de la UHU, D. Juan Alguacil Ojeda. Este ha dado la enhorabuena a todos los socios participantes por las características del proyecto que se inicia y su importancia dentro de la problemática de cambio climático en que vivimos. También mencionó el honor que tiene la institución en liderar proyectos de este tipo.</p> <p>Seguidamente, fue el turno del Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la UHU, D. Jacinto Mata, para dar la bienvenida y agradecer la participación en el evento a todos los socios del proyecto. Este ha mencionado la plena actualidad en que se encuadra este proyecto y la oportunidad de colaboración entre las universidades y las empresas participantes.</p> <p>Acto seguido, fue el turno del Coordinador del proyecto, D. José Manuel Andújar Márquez, para dar la bienvenida a todos y agradecer la presencia de los socios en la inauguración del proyecto. Posteriormente, el coordinador hace una síntesis del proyecto, establece el modelo de trabajo, y habla del interés que ha despertado el mismo en los medios de comunicación. Menciona igualmente, el hecho de que el conjunto de los socios deberá ser capaz al final del proyecto, de demostrar a las autoridades responsables por la movilidad urbana en las respectivas regiones donde se implante, los beneficios que conlleva el cambio en la forma de movilidad en entornos turísticos cercanos con soluciones que no generen contaminación atmosférica, acústica y visual. Recalca que este cambio de mentalidad, constituirá una forma de negocio y dinamización de la zona donde se asiente el proyecto. Por último, D. José Manuel Andújar Márquez menciona que, en la Universidad actual, la transferencia del conocimiento es una de las funciones fundamentales, no solo por su valor como herramienta del desarrollo social sino como instrumento básico para el sector productivo y su engarce en un sistema de ciencia y tecnología propio de sociedades avanzadas, instando a todos los socios en su obligación en este cometido.</p> <p>A continuación, D. Juan Manuel Enrique (UHU), hizo una presentación en la cual desglosó el planteamiento general y objetivos del proyecto, así como el marco de financiación del mismo.</p> <p>Acto seguido, D. Antonio Javier Barragán Piña (UHU), describió el trabajo a desarrollar, en base a los objetivos prioritarios y complementarios preestablecidos, y actividades, así como el calendario de ejecución de las mismas, y que permitirán lograr los resultados deseados de T²UES. Igualmente, definió los responsables/interlocutores de cada una de las actividades de forma que haya una implicación total en el proyecto por parte de todos los socios participantes para que los resultados obtenidos sean los esperados.</p> <p>A las 10.30 horas se detiene la sesión para un breve pausa para café.</p> <p>Se retoma la reunión a las 11 horas con Dña. Encarnación Cobacho, de la Oficina de Transferencia</p>

[Escriba aquí]

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

de Resultados de Investigación de la UHU, que explicó el circuito financiero y dio una serie de recomendaciones y normas a los socios en lo que se refiere al proceso de auditoría a fin de evitar contrariedades, principalmente a nivel de gastos de personal, de oficina y administrativos, de viaje y alojamientos, servicios y expertos externos, y los equipamientos comprados. Por último, Dña. Encarnación Cobacho hizo un resumen de cómo será la gestión y el seguimiento en las diferentes fases del proyecto, subrayando que el avance físico de las actividades y el nivel de ejecución financiera del presupuesto tiene que estar asociado al marco temporal establecido inicialmente, llamando la atención para la posibilidad de solicitar modificaciones presupuestarias de tipo sustanciales o no sustanciales al proyecto en casos extraordinarios y debidamente justificados.

A continuación, D. Miguel Ángel Ridaó (US), da las gracias por la invitación a formar parte del proyecto T²UES y ofrece una visión general del grupo de investigación del Dpto. de Ingeniería de Sistemas y Automática de la US, el cual es uno de los socios del proyecto. También menciona el rol del grupo en lo que se refiere al proyecto y que D. Carlos Bordons Alba será el jefe de fila en el mismo. Por último, refiere que el grupo de investigación de la US está disponible para participar y colaborar en todas las actividades a desarrollar durante el proyecto.

A continuación, Dña. Raquel Ortiz de la empresa Passion Motorbike Factory, agradece al coordinador del proyecto por haber contado con el know-how de la empresa para hacer parte del consorcio del mismo. Igualmente, ofrece una visión general de la misma y comenta brevemente su organización. Posteriormente, presenta varios productos 100% eléctricos desarrollados por la empresa, los cuales pueden servir de base al vehículo planteado en el proyecto. Una vez que la misión de la empresa que representa es la de transformar el transporte urbano, reconoce con plena seguridad que este proyecto va a permitir desarrollar un tipo de vehículo enfocado para el turismo 100% eléctrico y ecológico. Por último, Dña. Raquel Ortiz menciona el rol de la empresa en lo que se refiere al proyecto, y terminó respondiendo a algunas preguntas hechas por los participantes en la reunión, concretamente en relación a las baterías usadas por los vehículos que ellos desarrollan.

Acto seguido, se dió la palabra a D. Jânio Monteiro de la UAlg. Este presentó el equipo de la UAlg que forma parte del consorcio, así como su rol dentro del proyecto. Posteriormente, hizo una síntesis de algunos de los trabajos desarrollados en otros proyectos en que han participado y que servirán de background para el desarrollo del presente proyecto. Por último, D. Jânio Monteiro comentó algunas particularidades de la legislación vigente en Portugal en lo que se refiere al autoconsumo de energía y su interés para el proyecto.

Seguidamente tomó el turno de palabra Dña. Rosa Maria Rengel en representación del INTA. Esta presentó el Instituto a todos los presentes, así como las diferentes temáticas que desarrollan en los distintos centros de investigación distribuidos por el territorio nacional. En el caso concreto del Centro Experimental de El Arenosillo (Huelva), Dña. Rosa Maria Rengel indicó los tres grandes laboratorios existentes: Certificación de aeronaves, Subestación de sondeo atmosférico y Laboratorio de energía. Fue presentado igualmente por la ponente los materiales y equipamientos existentes en el laboratorio de energía, los cuales fueron puestos a disposición de los socios para ser utilizados en las actividades del proyecto. Por último, mencionó el rol del grupo y destacó algunos de los trabajos llevados a cabo en otros proyectos y que pueden aportar know-how al proyecto T²UES.

Posteriormente, tuvo la palabra D. Hugo Rodrigues en representación de AREAL (Agência Regional de Energia e Ambiente do Algarve). Este agradeció a la UHU por la buena organización de la primera reunión de T²UES y dió las gracias por la invitación hecha a AREAL para formar parte del proyecto. D. Hugo Rodrigues presentó la entidad a los presentes y sus metas específicas en la promoción/utilización de fuentes de energía renovables. Después de presentar el rol de la entidad en

[Escriba aquí]

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

lo que se refiere al proyecto, comentó de forma muy sucinta las principales actividades/colaboraciones que desarrollan en la región del Algarve y que pueden contribuir de forma muy positiva al progreso del proyecto.

A continuación, D. Cristian Martin Redondo, de la empresa AGILIA CENTER SL., agradeció la organización del evento y presentó la empresa de base tecnológica en el sector TIC especializada en soluciones de software y pionera en servicios basados en Blockchain. D. Cristian Martin Redondo mencionó el rol de la empresa en relación al proyecto T²UES, y presentó algunos de los proyectos realizados y líneas de negocio de la empresa que pueden ser un punto positivo en el desarrollo de T²UES.

Seguidamente, tomó el turno de palabra D. Santiago Rodríguez del ITG. Este llevó a cabo una breve presentación del Centro Tecnológico de Galicia, funciones y actividades que desarrollan. También comentó la experiencia de la entidad en otros proyectos POCTEP, la cual servirá de ayuda para la concretización del presente proyecto. Como conclusión mencionó el rol del centro en lo que se refiere al proyecto.

Por último, tomó la palabra el D. Joaquín Villar y Dña. Mª Amparo Manso Ramírez de la AAE (Agencia Andaluza de Energía). Ambos ponentes presentaron la agencia a todos los presentes y su rol dentro del proyecto. También refirieron las estrategias en las que la entidad está involucrada en términos de planificación, así como las ayudas que la Junta de Andalucía concede a proyectos de gestión de consumo energético y que servirán de competencia para el presente proyecto.

Habiendo tiempo disponible, se cambió el bloque de discusión previsto para después del almuerzo para antes de éste. De esta forma, se contestó a algunas dudas planteadas por algunos de los socios y se abrió un debate entre todos donde se discutieron los planes para los próximos 6 meses.

La reunión se dio por concluida a las 15.30 horas, aproximadamente.

FDO:

ANDUJAR
MARQUEZ JOSE
MANUEL -
29759761S

Firmado digitalmente por ANDUJAR
MARQUEZ JOSE MANUEL - 29759761S
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-29759761S,
givenName=JOSE MANUEL,
sn=ANDUJAR MARQUEZ, cn=ANDUJAR
MARQUEZ JOSE MANUEL - 29759761S
Fecha: 2019.11.22 19:41:36 +01'00'

Prof. Dr. José Manuel Andújar

Investigador Principal

Universidad de Huelva (Beneficiario Principal)

[Escriba aquí]

Anexo Nº2.- Reunión de coordinación 07/02/2020.



Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNION EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA



Acta Reunión de Trabajo

Acta Nº 2

Grupo: Socios Responsables Actividad 1

Coordinador: Universidad de Huelva

Lugar: ETSI Sala de Juntas, UHU

Fecha: 7 de Febrero, 2020

Hora de inicio: 9:30am y Final: 11:30

Índice

1.	Desarrollo de la Reunión.....	1
2.	Conclusiones: Asuntos acordados por los beneficiarios	2

1. Desarrollo de la Reunión

Recepción de los socios (AAE y AREAL), del Concejal de Turismo y Seguridad y de la Técnico de Cooperación Transfronteriza del Ayuntamiento de Ayamonte, en la reunión de TTUES el día 07/02/2020 hacia las 09.30h, en la sala de juntas de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Huelva (UHU) (Huelva), por parte del equipo coordinador del proyecto.

Se agradece la presencia de los socios en esta reunión de trabajo relacionada con la Actividad 1 del proyecto, y se explica la razón de la presencia del Concejal de Turismo y Seguridad del Ayuntamiento de Ayamonte, D. Isac Maestre, en la misma ya que no es parte del consorcio del proyecto. Se explicó que, debido al enorme interés suscitado por el proyecto en los medios de comunicación, el responsable de movilidad urbana de dicho Ayuntamiento ha demostrado su interés en colaborar con el proyecto a través de la cesión de un área para la ubicación de una estación de recarga en su ciudad, programada en el proyecto.

A continuación, D. Isac Maestre ha explicado la problemática a la que se enfrenta la ciudad de Ayamonte en lo que respecta a la saturación del centro urbano por parte de vehículos, sobre todo en los meses de verano. Explicó igualmente el interés del ayuntamiento en reducir el flujo de tráfico en el casco urbano por medio de la preparación de un plan de movilidad y, como consecuencia, el interés por el proyecto y los resultados planteados en el mismo, planteando una bolsa de aparcamiento para la ubicación de la estación de recarga.

A continuación, Doña Miriam Carrasco (Técnico de Cooperación Transfronteriza del Ayuntamiento de Ayamonte) ha hablado de las posibilidades de unir las sinergias entre proyectos y el interés de una ciudad Smart City en Ayamonte de modo a que en el final se puedan compartir y obtener provecho a los resultados del proyecto. Comentó el gran interés que puede tener la implementación del proyecto en la Euroregión “Eurociudades del Guadiana”, mencionando igualmente que esta Agrupación Europea Territorial posee una Agenda Urbana Transfronteriza.

T²UES Acta Reunión de Trabajo Actividad 1

Doña Amparo Manso (AAE) debatió con los demás intervinientes algunas de las características que deben tener las estaciones de recargas como sea su ubicación, y algunos aspectos técnicos tanto de la propia estación de recarga como de los vehículos. Se llega a la conclusión de la necesidad de definir un modelo estándar de lo que será la estación de recarga de los vehículos, de acuerdo con las características y requisitos de los mismos (potencia). Igualmente se ha hablado de la necesidad de conocer los Modelos de Ordenanza existentes para la ubicación de las estaciones de recarga.

Posteriormente, entre todos los miembros del proyecto participantes en la reunión (UHU, AAE, AREAL) se han debatido las necesidades técnicas a tener en cuenta a la hora de elaborar el Informe de Idoneidad: 1. datos de los vehículos (consumo energético, trayectos, tiempos de uso); 2. Ubicación de las estaciones de recarga (condiciones de los recursos solares y eólicos; interés de los Ayuntamientos y usuarios).

La reunión se dio por concluida a las 11.30 horas, aproximadamente.

2. Conclusiones: Asuntos acordados por los beneficiarios

Se aprobó el compromiso por parte de los socios de estandarizar el software a desarrollar a lo largo del proyecto, por forma a cumplir las normas UNE178 sobre ciudades inteligentes, y de este modo unificar las características del producto y ser asimilado comercialmente.

FDO:

ANDUJAR
MARQUEZ JOSE
MANUEL -
29759761S

Firmado digitalmente por ANDUJAR
MARQUEZ JOSE MANUEL - 29759761S
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-29759761S,
givenName=JOSE MANUEL,
sn=ANDUJAR MARQUEZ, cn=ANDUJAR
MARQUEZ JOSE MANUEL - 29759761S
Fecha: 2020.03.03 08:27:28 +01'00'

Prof. Dr. José Manuel Andújar
Investigador Principal
Universidad de Huelva (Beneficiario Principal)

T²UES | Informe de avance general del proyecto y de funcionamiento del partenariado.

Anexo N°3.- Reunión de coordinación 21/02/2020.



Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolupament Regional



UNIÓN EUROPEA
UNION EUROPEA



Acta Reunión de Trabajo

Acta N° 3

Grupo: Socios Responsables Actividades 1.2 y 1.3

Coordinador: Universidad de Huelva

Lugar: Passion Motorbike Factory S.L.

Fecha: 21 de Febrero, 2020

Hora de inicio: 10:30am y Final: 13:00

T²UES Acta Reunión de Trabajo Actividad 1

Índice

1. Desarrollo de la Reunión.....	1
2. Conclusiones: Asuntos acordados por los beneficiarios	2

1. Desarrollo de la Reunión

Recepción de los socios (US, Agilia, UHU), por parte del CEO de Passion Motorbike Factory S.A., D. José María Gómez Márquez, en la reunión de T²UES el día 21/02/2020 hacia las 010.30h, en las instalaciones de la empresa (Dos Hermanas, Sevilla).

D. Juan Manuel Enrique (UHU) agradece la presencia de los socios en esta reunión de trabajo relacionada con las Actividades 1.2 y 1.3 del proyecto, y pone en antecedentes la reunión previa a los participantes. Explica que la razón de la presente reunión se justifica por la necesidad de los socios AAE y AREAL requirieren información fundamental, p.ej. potencia de los vehículos, nº de vehículos por estación o tamaño de la estación, para elaborar su Informe técnico de idoneidad de los entornos más adecuados para la instalación de los puntos de recarga.

D. José María Gómez Márquez (Passion Motorbike Factory S.A.) comenta que primeramente existe la necesidad de redefinir el tipo de vehículos a usar en el proyecto, ya que en base a eso se definirá el tipo de baterías a usar, y todas las especificaciones requeridas por los otros socios. En este sentido, ha descrito y caracterizado todos los vehículos que la empresa dispone y que podrían ser adecuados al proyecto en cuestión. Estos vehículos poseen un sistema de baterías extraíble de 9.5 Kg, 48 V, 4 kW de potencia y 1.8 kW/h de capacidad. La recarga de las baterías en cuestión no necesita un cargador específico, ya que se puede emplear un enchufe común y los vehículos cuentan con un cargador incorporado. En relación a la estación de recarga, propone que esta sea modelar con 8 baterías, siendo 4 baterías por vehículo. Igualmente, ha planteado que los vehículos podrían portar una serie de sensores para realizar mediciones durante su funcionamiento (p.ej. temperatura, contaminación ambiental). Esto se contemplará como una opción de ampliación en el software, pero no se utilizará en el presente proyecto.

D. José María Gómez Márquez menciona que los vehículos de autoconducción (donde el cliente conduce su propio vehículo) tienen más interés para la tipología de proyecto planteado que el vehículo Mouse, inicialmente propuesto.

T²UES Acta Reunión de Trabajo Actividad 1

Entre todos, se ha acordado el uso de 4 tipologías distintas de vehículos de auto conducción (de monoplace hasta cuatro plazas), ya que los destinatarios tipo del proyecto requieren independencia a la hora de la movilidad.

D. Cristian Martin Redondo (Agilia Center) ha propuesto que se pondere la oportunidad de que los vehículos sean *carsharing*, ya que su empresa participa en un proyecto relacionado y puede aportar experiencia en este tema, lo que contribuiría a una plusvalía para el proyecto. Igualmente, D. Cristian Martin se ha hecho cargo de estudiar las diferentes normativas EU Smart Cities planteadas por el Ayuntamiento de Ayamonte. En relación a la integración de los datos en el software a desarrollar, el socio compartió su preocupación en la cantidad de datos a recoger, la velocidad y variabilidad de los mismos, y la forma de recogerlos. En su opinión, tanto la estación de recarga como los vehículos a usar deberán tener una interfaz (API), que se pueda emplear para recibir y enviar datos. Una vez extraídos los datos a los servidores de la empresa, estos deberán ser tratados de forma a que sean usados por los usuarios, p.ej. cálculo de ruta.

La reunión se dio por concluida a las 13.00 horas, aproximadamente.

2. Conclusiones: Asuntos acordados por los beneficiarios

- Se acordó el uso de 4 tipologías distintas de vehículos de auto conducción (donde el cliente conduce su propio vehículo);
- Se aprobó la necesidad de una nueva reunión para ver la estación de recarga existente en el Campus de La Rábida (UHU, Huelva).
- Se acordó la modificación de fecha de los entregables 1.2 “Informe técnico de análisis de especificaciones necesarias para los vehículos eléctricos y los puntos de recarga” y 1.3 “Informe técnico de requisitos del sistema de control de energía y del software para las aplicaciones de usuario del conjunto del sistema” para Octubre de 2020.

T²UES Acta Reunión de Trabajo Actividad 1

FDO:

ANDUJAR MARQUEZ
JOSE MANUEL -
29759761S

Firmado digitalmente por ANDUJAR MARQUEZ
JOSE MANUEL - 29759761S
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-29759761S, givenName=JOSE
MANUEL, sn=ANDUJAR MARQUEZ, cn=ANDUJAR
MARQUEZ JOSE MANUEL - 29759761S
Fecha: 2020.03.03 08:26:59 +01'00'

Prof. Dr. José Manuel Andújar
Investigador Principal
Universidad de Huelva (Beneficiario Principal)

Anexo N^º4.- Reunión de coordinación 26/02/2020.



Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA



Acta Reunión de Trabajo

Acta N^º 4

Grupo: Entidad Coordinadora y empresas participantes (Agilia Center, Passion Motorbike Factory S.L.)

Coordinador: Universidad de Huelva

Lugar: Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación, UHU

Fecha: 26 de Febrero, 2020

Hora de inicio: 12:00 am y Final: 12:50 am

T²UES Acta Reunión de Trabajo Actividad 1

Índice

1.	Desarrollo de la Reunión	1
2.	Conclusiones: Asuntos acordados por los beneficiarios	2

T²UES Acta Reunión de Trabajo Actividad 1

1. Desarrollo de la Reunión

Contacto con los beneficiarios Agilia Center y Passion Motorbike Factory S.A. vía Skype para una reunión de coordinación con la Técnica de la OTRI de la UHU a petición de los mismos.

Doña Encarnación Cobacho juntamente con Doña Ana Santos (UHU) contestaron las dudas planteadas por los beneficiarios de las empresas en relación a la justificación de gastos y al circuito financiero del proyecto: justificación de gastos de personal, gastos de viajes y alojamiento, servicios y expertos externos y adquisición de equipamiento, acceso a COOPERA 2020, etc.

La reunión se dio por concluida a las 12.50 horas, aproximadamente.

2. Conclusiones: Asuntos acordados por los beneficiarios

Una vez resueltas las dudas se acordó:

- enviar a los participantes el Manual de gestión del proyecto, el modelo de informe de Actividad a adjuntar a las validaciones de gastos, modelos de Timesheets para la justificación de gastos de personal, certificado de asignación de personal y descripción de funciones.
- Se realizará consulta a la SC con duda relacionada con pagos a empleados (socios de la empresa) en régimen de autónomo, y se enviará correo a los participantes.

Huelva, 26 de febrero de 2020

ANDUJAR
MARQUEZ JOSE
MANUEL -
29759761S

Firmado digitalmente por ANDUJAR
MARQUEZ JOSE MANUEL - 29759761S
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-29759761S,
givenName=JOSE MANUEL,
sn=ANDUJAR MARQUEZ, cn=ANDUJAR
MARQUEZ JOSE MANUEL - 29759761S
Fecha: 2020.03.03 08:26:21 +01'00'

Prof. Dr. José Manuel Andújar
Investigador Principal
Universidad de Huelva (Beneficiario Principal)

Anexo N°5.- Reunión de coordinación 14/05/2020.



Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA



Acta Reunión de Trabajo

Acta N° 5

Grupo: Entidad Coordinadora y beneficiarios del proyecto (US, UAIG, Agilia, PMF, INTA, AAE, AREAL, ITG)

Coordinador: Universidad de Huelva

Lugar: Virtualmente

Fecha: 14 de Mayo, 2020

Hora de inicio: 12:00 am y Final: 13:20 am

Índice

1.	Participantes	3
2.	Desarrollo de la Reunión.....	4
3.	Conclusiones: Asuntos acordados por los beneficiarios.....	6

1. PARTICIPANTES

No.	Nombre	Beneficiario
1	D. Juan Manuel Enrique	UHU
2	D. Antonio Javier Barragan	UHU
3	Dña. Ana Santos	UHU
4	Dña. Daniela Jaramillo	UHU
5	Dña. Amparo Manso	AAE
6	D. Joaquín Villar	AAE
7	Dña. Rosa Rengel	INTA
8	D. Eduardo López	INTA
9	D. Cristian Martín	AGILIA
10	D. Miguel Ridao	US
11	D. Carlos Bordons	US
12	D. Hugo Rodrigues	AREAL
13	Dña. Raquel Ortiz	PMB
14	D. Pablo Carrasco	ITG
15	Santiago Rodríguez	ITG
16	D. Jânio Monteiro	UAIg

2. Desarrollo de la Reunión

Contacto con los socios (US, UAlg, Agilia, PMF, INTA, AAE, AREAL, ITG.) vía TEAMS para reunión de trabajo.

D. Juan Manuel Enrique y D. Antonio Javier Barragan (UHU) agradecen la presencia de los socios y contextualizan la situación general del proyecto en virtud de la pandemia por COVID-19. Seguidamente, se hizo un breve resumen de las reuniones realizadas anteriormente y se contestaron las consultas y dudas planteadas por los socios a lo largo de estas 8 semanas de confinamiento.

Dña Amparo Manso (AAE) explicó la situación del entregable 1.1, del cual son responsables conjuntamente con el socio AREAL, y recalcó la necesidad de disponer las características técnicas para ubicar los puntos de recarga. Dichas características (potencia, tamaño medio, etc.) fueran detalladas por Don Juan Manuel Enrique, en base a lo acordado en la reunión 3 de 21.02.2020. A modo de resumen indica que la instalación fotovoltaica media por estación estará sobre los 10 kWp, su tamaño rondará los 100m² y contará con respaldo de acumuladores. Dichas estaciones recargarán directamente a los vehículos y a un stack de baterías de intercambio. Deberán dimensionarse para una ocupación media de 10 vehículos por estación.

D. Eduardo López (INTA) preguntó cuál la relación de las baterías extraíbles de los vehículos con los puntos de recarga y, por último, mencionó que, aunque el proyecto no pueda generar ingresos los socios deberían pensar en ofertar un modelo de negocio a potenciales empresas con interés en la explotación del proyecto en un futuro.

D. Antonio Javier Barragan explicó que el modelo del vehículo a desarrollar tendrá la posibilidad o bien de cargar directamente al punto de recarga o de sustituir directamente las baterías por otras ya cargadas, dependiendo del tiempo de recarga que necesite el vehículo y del que disponga el usuario. Explicó igualmente que la instalación de recarga contará con un almacenamiento estacionario.

D. Cristian Martín (AGILIA) solicita el formato de los datos que la empresa tiene que organizar para que puedan empezar a redactar el entregable (E. 1.3) ya que

T²UES Acta Reunión de Trabajo

necesitan estudiar el algoritmo (rutas multipuntos, tiempo de autonomía, enchufes libres, ubicación concreta del punto de recarga, etc). La razón es que los datos sean integrables con la App del usuario. Por otro lado, cuestiona la compatibilidad de integración entre vehículo y estación de recarga. Igualmente, sugiere la realización de reuniones de seguimiento al menos 1 vez al mes.

D. Jânio Monteiro (UAlg), contesta que algunas normas ISO existentes (ISO 15118) ya están desarrolladas y que no existe problemas a la hora de la integración entre vehículo y estación de recarga.

A este respecto, D. Juan Manuel Enrique pregunta sobre la compatibilidad entre ISO 15118 y UNE 178, a la cual D. Jânio Monteiro confirma la existencia de interconectividad entre ambas y, recuerda los requisitos necesarios de 10 kwatts que no han sido introducidos por error en la Acta de la reunión 3 de 21.02.2020.

Seguidamente, Dña Amparo Manso consulta sobre los gastos que estaban presupuestados en viajes para la AAE y que, debido a la situación en que nos encontramos con respecto al COVI-19, no se pudieran realizar.

Dña Ana Santos (UHU) hace la aclaración de que, tal y como establece el Manual de Gestión de Proyectos del POCTEP durante todo el periodo de ejecución de la operación, existe la posibilidad de introducir cambios en la misma a través de 2 modificaciones sustanciales y 1 modificación no sustancial por proyecto y año natural, pero que están esperando instrucciones de la SC del POCTEP.

D. Joaquín Villar (AAE) solicita que la comunicación para la certificación de gastos sea hecha con la debida antelación a los socios

D. Pablo Carrasco (ITG) en relación a la propuesta planteada por D. Cristian Martín sobre la posibilidad de realización de reuniones de seguimiento al menos 1 vez al mes, sugiere que estas sean por actividades para que la coordinación sea más fácil.

Por último, Dña Daniela Jaramillo (UHU) presentó la nueva página web del proyecto a todos los socios y explicó el funcionamiento del directorio de intercambio de datos, donde los socios deberán insertar toda la información referente al proyecto.

La reunión se dio por concluida a las 13.20 horas, aproximadamente.

3. Conclusiones: Asuntos acordados por los beneficiarios

- Se acordó organizar reuniones periódicas mensuales por actividad.
- Se acordó mantener los plazos originales de los entregables.
- Se acordó comunicar la certificación de gastos con la debida antelación a los socios para que estos puedan presentar todos los datos requeridos en el tiempo estipulado.

FDO:

ENRIQUE
GOMEZ JUAN
MANUEL -
44203438Z

Firmado digitalmente
por ENRIQUE GOMEZ
JUAN MANUEL -
44203438Z
Fecha: 2020.05.29
14:45:11 +02'00'

Dr. Juan Manuel Enrique
Investigador
Universidad de Huelva (Beneficiario Principal)

FDO:

ANDUJAR
MARQUEZ JOSE
MANUEL -
29759761S

Firmado digitalmente por ANDUJAR
MARQUEZ JOSE MANUEL - 29759761S
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-29759761S,
givenName=JOSE MANUEL,
sn=ANDUJAR MARQUEZ, cn=ANDUJAR
MARQUEZ JOSE MANUEL - 29759761S
Fecha: 2020.05.29 19:25:16 +02'00'

Prof. Dr. José Manuel Andújar
Investigador Principal
Universidad de Huelva (Beneficiario Principal)

T²UES | Informe de avance general del proyecto y de funcionamiento del partenariado.

Anexo N°6.- Reunión de coordinación 27/05/2020.



Acta Reunión de Trabajo

Acta N° 6, 27.05.2020

Grupo: Entidad Coordinadora y beneficiarios del proyecto (US, UAlg, Agilia, PMF, INTA, AAE, AREAL, ITG)

Coordinador: Universidad de Huelva

Lugar: Virtualmente

Fecha: 27 de Mayo, 2020

Hora de inicio: 11:00 am y Final: 12:00 am

Índice

1. Participantes	3
2. Desarrollo de la Reunión	4
3. Conclusiones: Asuntos acordados por los beneficiarios.....	5

1. PARTICIPANTES

No.	Nombre	Beneficiario
1	D. Juan Manuel Enrique	UHU
2	D. Antonio Javier Barragan	UHU
3	Dña. Ana Santos	UHU
4	Dña. Daniela Jaramillo	UHU
5	D. Hugo Rodrigues	AREAL
6	D. Jânio Monteiro	UAlg
7	André Francisco	UAlg
8	Jovi Santos	UAlg
9	Dña. Rosa Rengel	INTA
10	D. Cristian Martín	AGILIA
11	D. Miguel Ridaó	US
12	D. Carlos Bordons	US
13	Dña. Raquel Ortiz	PMF
14	D. Pablo Serrano	PMF
15	D. Pablo Carrasco	ITG
16	Santiago Rodríguez	ITG

2. Desarrollo de la Reunión

Se da inicio a las 11:00h la reunión telemática de trabajo vía TEAMS con los socios socios del proyecto T²UES (US, UAlg, Agilia, PMF, INTA, AREAL, ITG.).

D. Cristian Martín (AGILIA) agradece la participación de los socios en esta reunión donde se pretende definir la organización y estructura de los datos a obtener (diseño del sistema) que conformarán la aplicación final. De igual modo explicó, que dichos datos serán facilitados por la empresa PMB, y por los sensores de las estaciones de recarga existentes en el Campus de La Rábida (UHU).

D. Carlos Bordons (US) mencionó que hay que tener en cuenta el software y hardware de los vehículos, de las estaciones de recarga y el de la aplicación con el usuario. Recalcó aún que, este último es lo que va permitir englobar todos los anteriores y, presentar de forma clara los datos al usuario final.

D. Pablo Carrasco (ITG) mencionó que hay tres posibles interfaces de comunicación (vehículo eléctrico, plataforma de recarga de estación de servicios y nube). Algunas de las variables a registrar serán: tensión, corrientes, flujos de energía, etc. Igualmente, preguntó si se pretende diseñar un sistema cerrado o abierto y si existen a día de hoy protocolos de comunicación definidos.

D. Jânio Monteiro (UAlg) confirmó que la Universidade do Algarve trabaja en el protocolo de comunicación entre vehículo eléctrico – estación de recarga (capacidad de carga del vehículo, autorizaciones del usuario y otras componentes). En lo que dice respecto a las estaciones de recarga, mencionó que trabajan en un modelo semejante a la red del INTA. Sin embargo, expresó la necesidad de concretar algunos aspectos necesarios para definir la topología de la estación, como por ejemplo decidir si el volcado de energía se hace sobre un bus de DC o AC.

D. Juan Manuel Enrique (UHU) contestó que en el campus de La Rábida hay instalado y funcionando un bus de DC, por lo que, sería conveniente optar por este esquema.

D. Jânio Monteiro (UAlg) explicó que trabajan con ISO 15118, y que sería conveniente que los dos módulos se comuniquen entre ellos.

T²UES Acta Reunión de Trabajo

Pablo Serrano (PMF) explicó a todos los socios el tipo de datos que su empresa maneja. Igualmente, explicó que es imprescindible la existencia de APIs para el intercambio de datos entre servidores.

La reunión se dio por concluida a las 12.00 horas aproximadamente.

3. Conclusiones: Asuntos acordados por los beneficiarios

- Se aprobó la necesidad de una nueva reunión para ver la estación de recarga existente en el Campus de La Rábida (UHU, Huelva).

FDO:

ENRIQUE
GOMEZ JUAN
MANUEL -
44203438Z

Firmado digitalmente
por ENRIQUE GOMEZ
JUAN MANUEL -
44203438Z
Fecha: 2020.07.01
11:17:07 +02'00'

Dr. Juan Manuel Enrique
Investigador
Universidad de Huelva (Beneficiario Principal)

FDO:

ANDUJAR MARQUEZ
JOSE MANUEL -
29759761S

Firmado digitalmente por
ANDUJAR MARQUEZ JOSE
MANUEL - 29759761S
Fecha: 2020.07.03 12:46:55
+02'00'

Prof. Dr. José Manuel Andújar
Investigador Principal
Universidad de Huelva (Beneficiario Principal)

Anexo N°7.- Reunión de coordinación 14/10/2020.



Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolupament Regional



UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA



Acta Reunión de Trabajo

Acta N° 7

Grupo: Entidad coordinadora y beneficiarios del proyecto (US, Ualg, INTA, UHU)

Coordinador: Universidad de Huelva

Lugar: Campus La Rábida

Fecha: 14 de Octubre, 2020

Hora: 10:30 a 13:00

Índice

1.	Participantes	¡Error! Marcador no definido.
2.	Desarrollo de la reunión	4

1. Participantes:



UHU

D. José Manuel Andújar Márquez

D. Juan Manuel Enrique

D. Antonio Javier Barragán

UAIg

D. Jânio Monteiro

INTA

D. Fernando Isorna

D. Rosa Rengel

2. Desarrollo de la reunión

Los miembros del consorcio visitaron las instalaciones del Grupo de Investigación Control y Robótica (TEP 192), y se les explicó los componentes de la microrred que el grupo TEP192 tiene en las instalaciones de La Rábida. Esta microrred servirá de base para la estación de recarga que se diseñará y dentro del proyecto T2UES. El grupo TEP192 definirá y concretará las especificaciones energéticas y de conexionado de la estación de recarga, el grupo de UALG definirá la sensorística necesaria para la estación (y los protocolos de comunicación). El grupo de la US definirá las estrategias de control de dicha estación.

Durante la reunión se establecieron las modalidades de trabajo, próximos pasos a seguir y compromisos por parte de cada uno de los miembros del consorcio presentes.

ENRIQUE
GOMEZ JUAN
MANUEL -
44203438Z

Firmado digitalmente
por ENRIQUE GOMEZ
JUAN MANUEL -
44203438Z
Fecha: 2020.12.16
21:49:50 +01'00'

Anexo N°8.- Reunión de coordinación 10/12/2020.



Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA



Acta Reunión de Trabajo

Acta N° 8

Grupo: Entidad coordinadora y beneficiarios del proyecto (AREAL, AAE)

Coordinador: Universidad de Huelva

Lugar: Virtual

Fecha: 10 de Diciembre, 2020

Hora: 10:00-10:30

Índice

1. Participantes	¡Error! Marcador no definido.
2. Desarrollo de la reunión	3

1. Participantes:

UHU

D. Juan Manuel Enrique

D. Antonio Javier Barragán

AREAL

D. Hugo Rodrigues

AAE

Amparo Manso

2. Desarrollo de la reunión

La reunión empezó a las 10:00 Javier Barragán describe el proyecto recibido de la AAE y AREAL como muy claro. Amparo de AAE habla de los criterios necesarios para elegir los puntos concuerda con las ideas que tenía la entidad coordinadora para llevar a cabo este entregable. Amparo menciona la posibilidad de expandir o justificar o modificar los criterios utilizados, además de la inclusión del aspecto turístico, los patrones de movilidad y la descripción del perfil de usuario para enfocar el proyecto a necesidades reales de cada zona y de la propuesta de posibles puntos. Javier Barragán menciona que los criterios están correctos pero pide clarificación de los escenarios incluidos en el documento.

Se describen los escenarios y Hugo clarifica algunos puntos en cada uno de los escenarios, detalles como el número de pernотas y la distancia a la red se tomaron en cuenta para desarrollar las propuestas dependiendo de distintas variables que se

T²UES Acta Reunión 7

puedan dar. Amparo habla del aprovechamiento de la estación de autoconsumo en épocas de poca utilización como en el invierno, donde se puede abastecer a la red. Se tomó en cuenta el espacio de estacionamiento para que vaya más allá del proyecto T2UES, con una superficie lo suficientemente grande para que convivan los dos estacionamientos. La replicabilidad también se tomó en cuenta, considerando la radiación solar necesaria para la ubicación de los puntos de recarga. Los municipios con mayor número de visitantes fueron considerados.

Otras dudas y modificaciones fueron propuestas por los distintos miembros, por ejemplo la posibilidad de diseñar una estación estándar que pueda ser aplicable a distintos contextos y situaciones. Amparo habla de las caracterizaciones de recarga y se menciona que no se han hecho modificaciones sobre esta parte.

Se habla de municipios con los que se puede contactar para hablar de posibles localizaciones reales y planes de movilidad donde se puede incluir este tipo de proyecto. Se acuerda subir todo a la carpeta común del proyecto. La reunión termina a las 10:30.

ENRIQUE
GOMEZ JUAN
MANUEL -
44203438Z

Firmado digitalmente
por ENRIQUE GOMEZ
JUAN MANUEL -
44203438Z
Fecha: 2020.12.16
21:50:27 +01'00'

Anexo N^o9.- Reunión de coordinación 15/12/2020.



Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA



Acta Reunión de Trabajo

Acta N^o 9

Grupo: Entidad coordinadora y beneficiarios del proyecto (US y UHU)

Coordinador: Universidad de Huelva

Lugar: Virtual

Fecha: 15 de Diciembre, 2020

Hora: 10:00-10:30

Índice

1.	Participantes	¡Error! Marcador no definido.
2.	Desarrollo de la reunión	3

1. Participantes:

UHU

D. Juan Manuel Enrique

D. Antonio Javier Barragán

D. A. Javier del Pino

Francisco J. Vivas

US

D. Carlos Pérez

2. Desarrollo de la reunión

La reunión empezó a las 10:00. Se habló de la topología de microrred utilizada para el demostrador, así como listado de variables implementadas para la elaboración del control por parte de la US. A continuación se realizó una breve descripción de la topología final del demostrador a implementar en el proyecto T2UE. De igual forma, se describieron las capacidades técnicas y variables actualmente medibles en el sistema, necesarias para el diseño y desarrollo del controlador general del sistema y de la estrategia de energía en el proceso de carga de los vehículos eléctricos. Se habló sobre el protocolo de comunicaciones entre el SCADA desarrollado por UHU y el software de control a desarrollar por la US.

Durante la reunión se estableció la topología final del demostrador, basado en fuentes de energías renovables, solar y eólica, así como integración de pilas de combustible y electrolizador (si fuera posible). Se especifica que las cargas del sistema vendrán dadas por un punto de carga en DC para vehículos eléctricos, un

3

T²UES Acta Reunión 7

punto de carga en AC para vehículos eléctricos, y un segundo punto de carga en AC para la recarga de packs de baterías.

La UHU se compromete a llevar a cabo la realización del sistema SCADA e integración de los sistemas descritos de la microrred en la menor brevedad posible.

La UHU y la US establecen conformidad respecto a las variables monitorizadas y respecto al protocolo de comunicaciones entre Labview y Matlab. La reunión termina a las 10:50.

ENRIQUE
GOMEZ JUAN
MANUEL -
44203438Z

Firmado digitalmente
por ENRIQUE GOMEZ
JUAN MANUEL -
44203438Z
Fecha: 2020.12.16
21:51:01 +01'00'