



MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA
Secretaría de Estado de Universidades e Investigación
Secretaría General de Política Científica y Tecnológica
Dirección General de Investigación

Resumen de la documentación de la solicitud de Subproyecto

Plan Nacional de I + D + I (2004-2007)

El investigador : Manuel Pérez Donsión

Ha presentado la solicitud de código : 61882

En el Programa Nacional : Energía

Nombre del coordinador del proyecto coordinado: Manuel Pérez Donsión

Con los siguientes anexos :

Curricula

Investigador Principal :

Curriculum Manuel Pérez Donsión 76800854J.pdf

Otros Investigadores :

Nombre Investigador	Curriculum
Gerardo Manuel Pelaez Lourido	36055625C.pdf
Juan Enrique Pardo Frojan	36057481J.pdf
José Manuel Rodríguez Iglesias	76617328G.pdf
María Debora Coll Mayor	38108729Y.pdf
Filipe Tadeu Soares Oliveira	11705648.pdf

SUBPROYECTO





1. SOLICITUD DE SUBPROYECTO

1.1. DATOS DEL SUBPROYECTO

Título: CALIDAD DE LA ONDA DE TENSIÓN. MEDIDA Y ANÁLISIS DE LAS PERTURBACIONES ELECTROMAGNÉTICAS. FILTROS Y OTRAS MEDIDAS CORRECTORAS

Acrónimo: COMA

Número del objetivo prioritario:

Código NABS: 5.9 - Otros trabajos de investigación relativos a la producción, distribución y utilización ...

Clasificación UNESCO: 330609:TRANSMISION Y DISTRIBUCION
330602:APLICACIONES ELECTRICAS

Tipo de Eje: B - General

¿Estima que el proyecto de investigación que presenta puede ser susceptible de generar resultados en los que haya que proteger la propiedad intelectual (patentes)?: NO

¿Contempla el proyecto el desarrollo o la aplicación de herramientas de análisis masivo (genómica, proteómica u otras "ómicas")?: NO

Duración: 3 años

1.2. PALABRAS CLAVE PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL SUBPROYECTO

Calidad de onda Ahorro energético Perturbaciones electromagnéticas Filtros

1.3. DATOS DE LA ENTIDAD SOLICITANTE

Tipo Centro: Público

Nombre: UNIVERSIDAD DE VIGO

Acrónimo: UVI

C.I.F.: Q8650002B

Nombre del representante legal: Alberto Gago Rodríguez

Cargo: Rector

Teléfono: 986813590 (Ext.) **Telefax:** 986432075



Correo electrónico: srector@uvigo.es

Dirección postal completa: CAMPUS UNIVERSIT.; LAGOAS-MARCOSENDE, 9
Vigo
36200-PONTEVEDRA

Tipo de entidad: Universidad Pública



1.4. DATOS DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

Nombre: Pérez Donsión, Manuel

Entidad: UNIVERSIDAD DE VIGO

Agrupación: ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES

Centro: ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES

Departamento: Ingeniería Eléctrica

Teléfono: 986812685 (**Ext.**) **Telefax** 986812685

Correo electrónico: donsion@uvigo.es

Dirección postal completa: E.T.S. Ingenieros Industriales, Campus de Lagoasa-Marcosende, s/n
Vigo
36310-PONTEVEDRA

Ubicado en: Zona elegible FEDER Objetivo 1

Vinculación con el Centro: Plantilla

¿Es doctor? SI

¿Es la primera vez que se presenta a esta convocatoria de Proyectos de Investigación? SI

1.5. RÉGIMEN DE SUBVENCIÓN (ver apartados 5º.6 y 5º.7 de la Convocatoria):

Costes Marginales

Costes Totales



01561882 070715

1.6. AYUDA SOLICITADA

Entidad Solicitante: UNIVERSIDAD DE VIGO

		Caso de costes marginales	Caso de costes totales	
		Ayuda solicitada	Presupuesto total	Ayuda solicitada
		EURO	EURO	EURO
Costes de personal	Personal	18.000,00		
	Complementos salariales (*)	22050,00		
Costes de ejecución	Pequeño equipamiento y material bibliográfico	81.956,24		
	Material fungible	2.500,00		
	Viajes y Dietas	14.000,00		
	Varios	5.400,00		
Costes Directos Totales(A)		143.906,24		
Costes Indirectos (0,21 x A)		30.220,31		
Coste Total del Proyecto(B)		174.126,55		

EDP DEL GRUPO INVESTIGADOR COMPLETO DE LA ENTIDAD SOLICITANTE: $P = P1 + P2$ **P = 3.5**EDP TOTAL DEL EQUIPO DE PROYECTO: $Q = P1 + P2 + P3$ **Q = 5.5**

Indicador de coste anual:

EURO**10.553,12**

(*) Los costes de personal han sido incrementados con los complementos salariales si se han solicitado (Solo Centros Públicos de I+D. Máximo 2100xP EURO por Año).



1.7. SOLICITUD DE INCLUSIÓN EN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN DE INVESTIGADORES(FPI)

¿Solicita que este subproyecto sea incluido en el Programa de Formación de Investigadores? SI NO

De ser incluido en dicho programa ¿Cuántas becas FPI solicita? _____ 1

1.8. SOLICITUD DE INCLUSIÓN EN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN DE TÉCNICOS:

¿Solicita que este subproyecto sea incluido en el Programa de Formación de Técnicos? SI NO

De ser incluido en dicho programa ¿Cuántos técnicos solicita? _____

1.9. ¿Existe alguna empresa o entidad pública o privada, española o extranjera, interesada en los resultados del Proyecto de Investigación?(La presencia de EPO es obligatoria para ser incluido en el Programa de Formación de Técnicos y recomendable en el Programa de Formación de Personal Investigador)

SI NO

Gamesa Energía - Seguimiento del proyecto - EPO

Asea Brown Boveri, S.A. (ABB) - Seguimiento del proyecto - EPO

Schneider Electric España, S.A. - Seguimiento del proyecto - EPO

Electroquímica del Noroeste, S.A. - Seguimiento del proyecto - EPO



1.10. BUQUE OCEANOGRÁFICO

Para el desarrollo del proyecto, ¿Necesitará buque oceanográfico? SI NO

¿Qué buque necesitará?

Possible fecha de salida:

Possible fecha de regreso:

Puerto de salida:

Puerto de regreso:

Zona donde se realizará la campaña:

Número de personas gestionadas por su proyecto que participarán en la campaña:

Línea de investigación:

¿Qué equipamiento básico o aparataje va a necesitar?:

Acrónimo de su proyecto o campaña:

Coste solicitado para el pago del buque:

Objetivo fundamental de la campaña:

Observaciones:

Recuerde que deberá rellenar los siguientes formularios y adjuntarlos a la solicitud:

- a) Plan de campaña
- b) Solicitud de tiempo de buque

Si el área donde realizará su campaña está dentro de la zona del Tratado Antártico, deberá rellenar también los siguientes formularios:

- a) Solicitud de apoyo logístico
- b) Datos para la evaluación de Impacto Ambiental
- c) Solicitud de permiso para zonas restringidas (en su caso)
- d) Solicitud de permiso para toma de muestras (en su caso)



1.11. ANTÁRTIDA

¿Su proyecto se va a desarrollar en las Bases Antárticas? SI NO

Recuerde que deberá rellenar los siguientes formularios y adjuntarlos a la solicitud:

- a) Plan de campaña
- b) Solicitud de apoyo logístico
- c) Solicitud de infraestructura en las Bases españolas
- d) Datos para el estudio de Evaluación del Impacto Ambiental
- e) Solicitud de permiso para zonas restringidas
- f) Solicitud de permiso para toma de muestras
- g) Compromiso de aceptación de las actividades en las Bases



Conforme la Autoridad que representa legalmente a la Entidad solicitante, que declara conocer y aceptar las normas de la presente Convocatoria, por lo que autoriza la participación en este proyecto del personal investigador de su Entidad que figura en los apartados 2.1 y 2.2 de la presente solicitud, así como que dicho personal cumple las normas establecidas en la Convocatoria; además, se compromete a garantizar la correcta realización del proyecto en caso de que éste sea financiado. Y, por último, en caso de ser financiada la solicitud, autoriza, a efectos de lo previsto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, la utilización de la información contenida en esta solicitud para su difusión en bases de datos del I+D, así como facilitar el seguimiento, evaluación y justificación económica del desarrollo del subproyecto.

Firma del Investigador responsable

Firma del Representante legal y sello de la Entidad

Fdo: **Manuel Pérez Donsión**

Fdo: **Alberto Gago Rodríguez**

Cargo: **Rector**

_____ de _____ de 2006

La Autoridad que representa legalmente a la Entidad solicitante renuncia a ser considerada para la obtención de una subvención con anticipo reembolsable. En el caso de ser beneficiaria de una subvención cofinanciada con FEDER, la entidad se compromete a adelantar con sus propios fondos los gastos del proyecto correspondientes a la parte FEDER (70% en zonas objetivo 1 y 50% en zonas objetivo 2).

Fdo: **Alberto Gago Rodríguez**

Cargo: **Rector**

_____ de _____ de 2006

ILMA. SRA: DIRECTORA GENERAL DE INVESTIGACIÓN
Paseo de la Castellana, 160 28071 MADRID



2. RELACIÓN DE PERSONAL INVESTIGADOR

2.1. GRUPO INVESTIGADOR DE LA ENTIDAD SOLICITANTE

Personal titulado superior vinculado estatutaria o contractualmente a la Entidad.

Investigador Principal:

Apellidos: Pérez Donsión	Nombre: Manuel
NIF: 76800854J Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> M	Año de nacimiento: 1954
Titulación académica: Ingeniero Industrial	Grado: Doctor <input checked="" type="checkbox"/> Licenciado/Ingeniero/Arquitecto <input type="checkbox"/>
Categoría profesional: Catedrático de Universidad	Situación laboral: Plantilla <input checked="" type="checkbox"/>
Correo electrónico: donsion@uvigo.es	Interino <input type="checkbox"/>
	Contratado <input type="checkbox"/>
Firma de conformidad	Dedicación al proyecto: Única <input checked="" type="checkbox"/> (EDP = 1) Compartida en 2 proyectos <input type="checkbox"/> (EDP = 0.5)

Resto de Investigadores:

Apellidos: Pelaez Lourido	Nombre: Gerardo Manuel
NIF: 36055625C Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> M	Año de nacimiento: 1961
Titulación académica: Ingeniero Industrial	Grado: Doctor <input checked="" type="checkbox"/> Licenciado/Ingeniero/Arquitecto <input type="checkbox"/>
Categoría profesional: Profesor Titular Universidad	Situación laboral: Plantilla <input checked="" type="checkbox"/>
Correo electrónico: gpelaez@uvigo.es	Interino <input type="checkbox"/>
	Contratado <input type="checkbox"/>
Firma de conformidad	Dedicación al subproyecto: Única <input type="checkbox"/> (EDP = 1) Compartida en 2 proyectos <input checked="" type="checkbox"/> (EDP = 0.5)

Apellidos: Pardo Frojan	Nombre: Juan Enrique
NIF: 36057481J Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> M	Año de nacimiento: 1962
Titulación académica: Ingeniero Industrial	Grado: Doctor <input checked="" type="checkbox"/> Licenciado/Ingeniero/Arquitecto <input type="checkbox"/>
Categoría profesional: Profesor Titular Universidad	Situación laboral: Plantilla <input checked="" type="checkbox"/>
Correo electrónico: jpardo@uvigo.es	Interino <input type="checkbox"/>
	Contratado <input type="checkbox"/>
Firma de conformidad	Dedicación al subproyecto: Única <input checked="" type="checkbox"/> (EDP = 1) Compartida en 2 proyectos <input type="checkbox"/> (EDP = 0.5)

Apellidos: Rodríguez Iglesias	Nombre: José Manuel
NIF: 76617328G Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> M	Año de nacimiento: 1959
Titulación académica: Ingeniero Industrial	Grado: Doctor <input type="checkbox"/> Licenciado/Ingeniero/Arquitecto <input checked="" type="checkbox"/>
Categoría profesional: Profesor Asoc. Tiempo Parcial	Situación laboral: Plantilla <input type="checkbox"/>
Correo electrónico: jiglesias@vigo.faurecia.com	Interino <input type="checkbox"/>
	Contratado <input checked="" type="checkbox"/>
Firma de conformidad	Dedicación al subproyecto: Única <input checked="" type="checkbox"/> (EDP = 1) Compartida en 2 proyectos <input type="checkbox"/> (EDP = 0.5)

EDP DEL GRUPO INVESTIGADOR DE LA ENTIDAD SOLICITANTE, SIN CONTAR OTROS MIEMBROS: P1 = 3.5



2.2. OTROS MIEMBROS DEL GRUPO INVESTIGADOR DE LA ENTIDAD SOLICITANTE

(Profesores eméritos, doctores ad honorem, académicos numerarios y titulados superiores ligados al centro mediante contrato por obra o servicio o que disfruten de una beca de formación. Ver apartado 7º de la Convocatoria)

EDP DE OTROS MIEMBROS DEL GRUPO INVESTIGADOR DE LA ENTIDAD SOLICITANTE: P2 = 0.0



2.3. INVESTIGADORES DE OTRAS ENTIDADES (INCLUIDOS CENTROS EXTRANJEROS)

(Deberán tener autorización de sus entidades de origen).

Entidad: UNIVERSIDAD DE LAS ISLAS BALEARES	Nombre: María Debora
Apellidos: Coll Mayor	Año de nacimiento: 1973
NIF: 38108729Y Sexo: <input type="checkbox"/> V <input checked="" type="checkbox"/> M	Grado: Doctor <input checked="" type="checkbox"/> Licenciado/Ingeniero/Arquitecto <input type="checkbox"/>
Titulación académica: Ingeniero Industrial	Situación laboral: Plantilla <input type="checkbox"/>
Categoría profesional: Profesor Asoc. Tiempo Completo	Interino <input type="checkbox"/>
Correo electrónico: debora@uib.es	Contratado <input checked="" type="checkbox"/>
	Otra <input type="checkbox"/>
Firma de conformidad	Dedicación al subproyecto: Única <input checked="" type="checkbox"/> (EDP = 1) Compartida en 2 proyectos <input type="checkbox"/> (EDP = 0.5)

Entidad: Universidade de Leiria (Portugal)	Nombre: Filipe Tadeu
Apellidos: Soares Oliveira	Año de nacimiento: 1980
Pasaporte: 11705648 Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> M	Grado: Doctor <input type="checkbox"/> Licenciado/Ingeniero/Arquitecto <input checked="" type="checkbox"/>
Titulación académica: Ingeniero Eléctrico	Situación laboral: Plantilla <input type="checkbox"/>
Categoría profesional: Profesor Asoc. Tiempo Completo	Interino <input type="checkbox"/>
Correo electrónico: ftadeu@yahoo.com	Contratado <input checked="" type="checkbox"/>
	Otra <input type="checkbox"/>
Firma de conformidad	Dedicación al subproyecto: Única <input checked="" type="checkbox"/> (EDP = 1) Compartida en 2 proyectos <input type="checkbox"/> (EDP = 0.5)

EDP DE INVESTIGADORES DE OTRAS ENTIDADES: P3 = 2.0

EDP DEL GRUPO INVESTIGADOR COMPLETO DE LA ENTIDAD SOLICITANTE: P = P1 + P2 = 3.5

EDP TOTAL DEL EQUIPO DEL PROYECTO: Q = P1 + P2 + P3 = 5.5

3.9 PRESUPUESTO DE COSTES MARGINALES

PRESUPUESTO DE COSTES MARGINALES



3.9.1. COSTES DEL PERSONAL CONTRATADO CON CARGO AL PROYECTO

Nombre o perfil requerido	Dedicación al subproyecto		Ayuda que se solicita	Justificación de su necesidad y tareas que realizará
	Número de horas/semana	Número de meses	EURO	
Ingeniero Industrial o Ingeniero Técnico Industrial	30	18	18.000,00	El contratar un técnico que colabore durante un año y medio, además de suponer una necesidad y ayuda inestimable en el momento que adquiera las técnicas necesarias inherentes a una parte de las diferentes fases del proyecto, resulta extraordinariamente formativa ya que adquiere conocimientos acerca del funcionamiento de los aparatos de medida, de las técnicas y condiciones de medida en parques eólicos, redes de distribución e instalaciones industriales, puntos concretos adecuados para la ubicación de los aparatos (zonas de baja influencia electromagnética), forma de conexión, tipos de sondas a utilizar y, especialmente, en todos los montajes que será preciso realizar en el Laboratorio de Compatibilidad Electromagnética.

Complementos Salariales

22.050,00

TOTAL

40.050,00

Para la evaluación de este apartado se tendrá en cuenta la dedicación del grupo investigador al subproyecto.

3.9 PRESUPUESTO DE COSTES MARGINALES

PRESUPUESTO DE COSTES MARGINALES



3.9.2 COSTES DE EJECUCIÓN: Pequeño equipamiento científico-técnico y material bibliográfico

Relación de equipamiento propio o de otras Entidades del que se dispone para la ejecución del subproyecto

1- FUENTE DE POTENCIA TRIFÁSICA, MODULAR, CON FORMA DE ONDA PROGRAMABLE.

Fuente de potencia trifásica modular, programable (15 kVA) que combina la generación de potencia con perturbaciones eléctricas y funciones de medida.

Generación de onda arbitraria, armónicos, transitorios. Sistema de adquisición de datos e impedancia regulable. Todas las características se programan a través del panel frontal y mediante computador suministrando para ello el programa adecuado con funcionamiento bajo windows.

2.- CONVERTIDOR REGENERATIVO ACS 611 0025-5, MARCA ABB

Se trata de un equipo para el accionamiento de motores de inducción cuyo circuito de potencia consta de dos convertidores (cuatro cuadrantes). El funcionamiento en modo regenerativo permite, al asociar el equipo a un generador, la actuación del mismo como freno para el ensayo de motores.

3- 2 ANALIZADORES U812 DE UNIPOWER

El analizador U812, es un equipo de medida de perturbaciones que dispone de 8 entradas analógicas, con una máxima amplitud de entrada de 283 mV, una impedancia de entrada de 10 MOhmios y un error del 0,1%.

4.- 2 MEMOBOX 300 smart (versión Q) desarrollado por LEM. Se dispone de dos Memobox 300 smart de 4 canales para la medida de la calidad de onda.

5- TOPAS 1000 de LEM.

-Analizador con 8 canales de entrada a 16 bits (4 corriente/4 tensión ó 8 de tensión), interface serie RS232, ethernet, disco duro 1 GB, IP65. Incluyendo: 1 cable RS232, 1 cable ethernet, 1 cable de alimentación y el software apropiado. Dispone de función trigger.

6.- PowerXplorer PX5

- Analizador de 8 canales para la adquisición de datos (4 de tensión, AC/DC y 4 de intensidad, AC/DC). 256 muestras por ciclo

Nuevo material que se requiere	Coste(*)	Justificación de su necesidad
	EURO	
Analizador de potencia PM6000. Unidad principal y módulos adicionales	25.093,12	El grupo investigador dispone de un número aceptable de equipos de medida de calidad de potencia para la realización de medidas de campo; no obstante, no dispone de un analizador de precisión para medidas en el laboratorio que permita obtener medidas en un amplio rango desde convertidores de potencia de alta frecuencia hasta transformadores de potencia. El equipo dispone de 6 canales de medida, los cuales se pueden sincronizar entre ellos. El ancho de banda DC a 10 MHz; muestreo 5MS/s mínimo; 40 MS/s máximo.

3.9 PRESUPUESTO DE COSTES MARGINALES

PRESUPUESTO DE COSTES MARGINALES



3.9.2 COSTES DE EJECUCIÓN: Pequeño equipamiento científico-técnico y material bibliográfico

Nuevo material que se requiere	Coste(*)	Justificación de su necesidad
	EURO	
Sistema de visualización y medida de temperatura sin contacto por infrarrojos. TermaCAM P25	33.974,00	Exactitud básica: 0,02 %. Resulta pues un equipo imprescindible para la medida en el laboratorio tanto de los parámetros de calidad como de otros que resulten necesarios, su arquitectura PCI bus tiene un procesamiento digital de la señal muy potente y cada canal permite realizar medidas de hasta 1500 V ca y corrientes utilizando shunts y otros transductores de corriente. Teniendo en cuenta todas estas características, nos resultará de gran ayuda en los trabajos a desarrollar Uno de los efectos que provocan las perturbaciones en los dispositivos, equipos y sistemas es un calentamiento y consiguiente elevación de temperatura. Hasta el momento, para medir la temperatura en motores hemos utilizado termopares dispuestos adecuadamente; no obstante, en muchos equipos no es posible recurrir a los termopares y, además, cuando se quiere hacer un estudio amplio del efecto de las perturbaciones que abarque muchos puntos y diferentes equipos, resulta necesario disponer de un sistema completo de visualización con su correspondiente software de tratamiento y análisis de las imágenes obtenidas. Por ello, el equipo de visualización que se solicita, resulta muy importante, tanto en los trabajos de campo como de laboratorio; permitiendo, con el filtro apropiado medidas de temperatura de hasta 1.500 °C, con salida digital de datos Fire Wire para conexión a PC en tiempo real, con una sensibilidad térmica de 0,08 °C a 30°C y precisión: +-2°C ó +-2% del valor absoluto de medida
Analizador digital de vibraciones de cuatro canales (SVAN 948)	10.295,00	Diferentes perturbaciones producen vibraciones, como pueden ser los armónicos (es preciso tener en cuenta, por ejemplo, el efecto que el armónico 5º y sus múltiplos produce en los motores

3.9 PRESUPUESTO DE COSTES MARGINALES

PRESUPUESTO DE COSTES MARGINALES



3.9.2 COSTES DE EJECUCIÓN: Pequeño equipamiento científico-técnico y material bibliográfico

Nuevo material que se requiere	Coste(*)	Justificación de su necesidad
	EURO	
Dinamómetro de polvo magnético (DINO-5000 W)	12.594,12	<p>eléctricos) pares de frenado). Por ello, para comprobar su efecto, se precisa disponer de un equipo específico para medida de vibraciones y ruido. En este caso, los cuatro canales pueden trabajar simultáneamente con distintos transductores, filtros y detectores RMS independientes en cada uno de los canales, con un almacenamiento de datos continua, que con arquitectura basada en DSP, sea capaz de efectuar análisis en 1/1 ó 1/3 de octava, así como realizar análisis FFT y, además, de disponer de función de disparo avanzado, ha de cumplir las normas ISO 8041, ISO 5349 e ISO 2631-2.</p> <p>El grupo investigador no dispone para la realización de los ensayos previstos en el laboratorio, de un freno apropiado que permita, además de poder actuar en ciertos casos como carga de los motores eléctricos, una capacidad de frenado importante (hasta 5000 W tanto continuo como intátaneo), con un régimen importante de velocidad (hasta 4000 rpm) con encoder (5000 i), con célula de carga extensiométrica (0,5% FS), unidad de lectura digital de par y velocidad (ULPF-23-PM) y unidad electrónica de regulación 4M (URFD-PM). Desde el punto de vista de la precisión, sería importante sustituir el sistema de medida de par por un torsímetro sin contacto de elevada precisión (0,1% FS), pero el incremento de precio (10614.00 Euros) que supone, nos parece excesivo.</p>
TOTAL		81.956,24

3.9 PRESUPUESTO DE COSTES MARGINALES

PRESUPUESTO DE COSTES MARGINALES



3.9.3 COSTES DE EJECUCIÓN: Material Fungible

Concepto	Ayuda que se solicita
	EURO
Adquisición de diverso material informático, Cds, memorias, papel, toner,...	2.500,00
TOTAL	2.500,00

3.9 PRESUPUESTO DE COSTES MARGINALES

PRESUPUESTO DE COSTES MARGINALES



3.9.4 COSTES DE EJECUCIÓN: Viajes y dietas

Concepto	Ayuda que se solicita
	EURO
Campañas medida. 4 Reuniones de coordinación. Inscripción y asistencia a 4 congresos nac. y 4inter.	14.000,00
TOTAL	14.000,00

3.9 PRESUPUESTO DE COSTES MARGINALES

PRESUPUESTO DE COSTES MARGINALES



3.9.5 COSTES DE EJECUCIÓN: Varios

Concepto	Ayuda que se solicita	Justificación de su necesidad
	EURO	
Adquisición de diverso material electrónico y mecánico.	5.400,00	Se trata de adquirir diversos perfiles y elementos mecánicos para construir bancadas apropiadas para colocar diversos equipos que se habrán de someter a ensayos. Asimismo, se precisará de conectores y diversos elementos de tipo eléctrico y electrónico.
TOTAL	5.400,00	

3.9 PRESUPUESTO DE COSTES MARGINALES

PRESUPUESTO DE COSTES MARGINALES



3.9.6 RESUMEN DEL PRESUPUESTO DESGLOSADO POR CONCEPTOS

CONCEPTO			Ayuda que se solicita	
			EURO	en % del total solicitado
COSTE DE PERSONAL	CONCEPTO	IMPORTE		
		EURO		
	Costes de Personal	18.000,00		
	Complementos Salariales	22.050,00		
TOTAL COSTES DE PERSONAL CON CARGO AL PROYECTO			40.050,00	27,83%
COSTE DE EJECUCIÓN	CONCEPTO	IMPORTE		
		EURO		
	Pequeño equipamiento y material bibliográfico (a)	81.956,24		
	Material Fungible (b)	2.500,00		
	Viajes y Dietas (c)	14.000,00		
	Varios (d)	5.400,00		
TOTAL COSTES DE EJECUCIÓN(a+b+c+d)			103.856,24	72,17%
TOTAL COSTES DIRECTOS			143.906,24	100,00%



DOCUMENTACIÓN ADICIONAL A ADJUNTAR.

Para cada una de las empresas:

- Gamesa Energía
- Asea Brown Boveri, S.A. (ABB)
- Schneider ELeetric España, S.A.
- Electroquímica del Noroeste, S.A.

Si lo desea puede adjuntar un Informe de Interés para cada una de las siguientes EPO's (Ente Promotor

Observador):

- Gamesa Energía
- Asea Brown Boveri, S.A. (ABB)
- Schneider ELeetric España, S.A.
- Electroquímica del Noroeste, S.A.

Autorización del Responsable del Organismo para el investigador María Debora Coll Mayor

Autorización del Responsable del Organismo para el investigador Filipe Tadeu Soares Oliveira

Documento acreditativo del poder que ostenta el representante legal del Organismo solicitante (original o copia compulsada).

Todos aquellos proyectos (independientemente del Programa a que se hayan presentado y de la zona en que vayan a trabajar), que precisen el empleo de algún buque oceanográfico, o una embarcación de más de 20 m de eslora deberán presentar la siguiente documentación:

- a) Solicitud de tiempo de buque
- b) Plan de campaña

Todos aquellos proyectos que se desarrollen en zona del Tratado Antártico (independientemente del Programa a que se hayan presentado), deberán presentar la siguiente documentación:

- a) Plan de campaña
- b) Solicitud de apoyo logístico
- c) Solicitud de infraestructura en las Bases españolas
- d) Datos para el estudio de Evaluación del Impacto Ambiental
- e) Solicitud de permiso para zonas restringidas



- f) Solicitud de permiso para la toma de muestras
- g) Compromiso de aceptación de las actividades en las Bases.