

INSTRUCCIÓN PARA CUBRIR O MODELO DE SOLICITUDE DGP-12

■ Axudas para a realización dun proxecto de investigación NON coordinado:

- Carátula externa do modelo DGP-12
- Documento nº 1-A:
 - ☐ *Datos xerais do proxecto de investigación (Documento 1A-1).*
 - ☐ Composición do equipo de investigación (Documentos 1A-2 e 1A-3).
 - ☐ Declaración do financiamento vixente de que dispón cada un dos membros do equipo (Documento 1A-4).
 - ☐ Declaración dos proxectos financiados en convocatorias anteriores (Documento 1A-5).
 - ☐ Declaración das axudas solicitadas e concedidas polas Administracións Públicas para a mesma finalidade (Documento 1A-6).
 - ☐ Certificación da Dirección ou Xerencia do organismo (Documento 1A-7).
 - ☐ Declaración da veracidade da información contida nos currículos (Documento 1A-8).
 - ☐ Declaración responsable de non estar incurso nalguna das prohibicións do artigo 13 de Lei Xeral de Subvencións (Documento 1A-9).
- Documento nº 1-B:
 - ☐ Resumo do proxecto (Documento 1B-2).
 - ☐ Antecedentes e estado actual do tema (Documento 1B-3).
 - ☐ Bibliografía máis relevante (Documento 1B-4).
 - ☐ Obxectivos concretos e interese dos mesmos (Documento 1B-5).
 - ☐ Metodoloxía, hipótese e plan de traballo (Documento 1B-6).
 - ☐ Experiencia do equipo investigador sobre o tema; Logros obtidos nos últimos cinco anos (Documento 1B-7).
 - ☐ Instalacións, instrumentos e técnicas dispoñibles para a realización do proxecto e outros medios necesarios non dispoñibles.
 - ☐ Xustificación da subvención solicitada no documento 1A (Documentos 1B-9, 1B-10 e 1B-11).
- Ademais, deberase anexar a seguinte documentación:
 - ☐ Copia do NIF de tódolos membros do equipo.
 - ☐ Currículo actualizado de cada un dos membros do equipo, asinado en tódalas páxinas.

■ **Axudas para a realización dun proxecto de investigación COORDINADO:**

- Carátula externa do modelo DGP-12 con información xeral do proxecto e asinada polo investigador principal, co Vº e Prace da autoridade que representa legalmente ao organismo. Nela indicárase que o proxecto é coordinado.
- O documento 1A-1, no que se recolla o orzamento solicitado para o conxunto do proxecto, asinada polo coordinador do mesmo.
- Unha solicitude do modelo DGP-12 por cada un dos subproxectos que compoñen o proxecto, asinada polo correspondente investigador principal de cada subproxecto e co Vº e Prace da autoridade que representa legalmente ao organismo a través do que se presente cada subproxecto.
- Ademais, deberáse anexar a seguinte documentación:
 - ☐ Copia do NIF de tódolos membros dos equipos.
 - ☐ Currículo actualizado de cada un dos membros dos equipos, asinado en tódalas páxinas.

LISTADO DE CÓDIGOS DE CENTROS

Se o centro non aparece recollido especificamente neste listado utilice o código 000 e indique o nome completo

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

CAMPUS DE A CORUÑA

C.U. DE FORMACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA (CUFIE)	174
CENTRO DE INN. TECN. EN EDIFICACIÓN E ENXEÑERÍA CIVIL	176
E.T.S. DE ARQUITECTURA	116
E.T.S. DE NÁUTICA E MÁQUINAS	117
E.T.S.E. DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS	118
E.U. DE ARQUITECTURA TÉCNICA	131
E.U. DE ENFERMERÍA (ADSCRITA)	132
E.U. DE ESTUDOS EMPRESARIAIS	133
E.U. DE FISIOTERAPIA	134
E.U. DE RELACIÓNS LABORAIS (ADSCRITA)	136
E.U. DE TURISMO (ADSCRITA)	138
FAC. CIENCIAS DA EDUCACIÓN	106
FAC. DE CIENCIAS	103
FAC. DE CIENCIAS DA COMUNICACIÓN	108
FAC. DE CIENCIAS ECONÓMICAS E EMPRESARIAIS	100
FAC. DE DEREITO	101
FAC. DE FILOLOXÍA	104
FAC. DE INFORMÁTICA	105
FAC. DE SOCIOLOXÍA	102
FACULTADE DE CIENCIAS DA SAÚDE	137
INST. NACIONAL DE EDUC. FÍSICA (I.N.E.F.)	160
INST. TECNOLÓXICO DA COMUNICACIÓN (ITC)	169
INST. UNIVERSITARIO DE ESTUDOS IRLANDESES AMERGIN	159
INST. UNIVERSITARIO DE ESTUDOS MARÍTIMOS	168
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DA SAÚDE	161
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE ESTUDOS EUROPEOS	163
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE MEDIO AMBIENTE	164
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE XEOLOXÍA	162
SERVICIOS XERAIS DE APOIO Á INVESTIGACIÓN	177

CAMPUS DE FERROL

CENTRO DE INVESTIGACIÓNS TECNOLÓXICAS (CIT)	175
E.U. DE DESEÑO INDUSTRIAL	173
E.U. DE ENFERMERÍA E PODOLOXÍA	170

E.U. POLITÉCNICA	172
E.U. DE RELACIÓNS LABORAIS	171
ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR	166
FAC. DE HUMANIDADES	167

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

CAMPUS DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

CENTRO DE ESTUDOS COOPERATIVOS (CECOOP)	2101
CENTRO DE ESTUDOS DE HISTORIA E CULTURA DA CIDADE	2102
CENTRO DE ESTUDOS E INVESTIGACIÓNS TURÍSTICAS (CETUR)	2103
CENTRO DE ESTUDOS FÍLMICOS (CEFILMUS)	2104
CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE ESTUDOS AMERICANISTAS "GUMERSINDO BUSTO"	2105
CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓNS FEMINISTAS E DE ESTUDOS DE XÉNERO (CIFEX)	2106
E.T.S. DE ENXEÑERÍA	265
E.U. DE ENFERMERÍA	220
E.U. DE ÓPTICA E OPTOMETRÍA	222
E.U. DE RELACIÓNS LABORAIS	221
E.U. DE TRABALLO SOCIAL (ADSCRITA)	223
FAC. DE BIOLOXÍA	200
FAC. DE CIENCIAS DA COMUNICACIÓN	212
FAC. DE CIENCIAS DA EDUCACIÓN	214
FAC. DE CIENCIAS ECONÓMICAS E EMPRESARIAIS	201
FAC. DE CIENCIAS POLÍTICAS E SOCIAIS	213
FAC. DE DEREITO	202
FAC. DE FARMACIA	203
FAC. DE FILOLOXÍA	204
FAC. DE FILOSOFÍA	205
FAC. DE FÍSICA	206
FAC. DE MATEMÁTICAS	207

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (continuación)

FAC. DE MEDICINA E ODONTOLOXIA	208
FAC. DE PSICOLOXIA	211
FAC. DE QUIMICA	209
FAC. DE XEOGRAFIA E HISTORIA	210
INST. CIENCIAS EDUCACIÓN (ICE)	241
INST. DA LINGUA GALEGA (ILGA)	240
INST. DE ACUICULTURA	235
INST. DE BIODIVERSIDADE AGRARIA E DESENVOLV. RURAL	276
INST. DE CERÁMICA	239
INST. DE C.C. NEUROLÓXICAS "PEDRO BARRIE DE LA MAZA "	231
INST. DE CRIMINOLOXÍA	232
INST. DE DEREITO INDUSTRIAL	233
INST. DE ESTUDIOS E DESENVOLVEMENTO DE GALICIA (IDEGA).	242
INST. DE FARMACIA INDUSTRIAL	234
INST. DE INFORMÁTICA	230
INST. DE INVESTIGACIÓN E ANÁLISES ALIMENTARIAS	237
INST. DE INVESTIGACIÓNS TECNOLÓXICAS	236
INST. DE MATEMÁTICAS	229
INST. DE MEDICINA LEGAL	228
INST. DE ORTOPEDIA E BANCO DE TECIDOS MUSCULOESQUEL.	297
INST. DE ALTAS ENERXÍAS	296
OBSERVATORIO ASTRONÓMICO "RAMÓN Mª. ALLER"	243

SERVICIOS XERAIS

ÁREA DE ANIMAIS DE EXPERIMENTACIÓN	258
ÁREA DE APOIO Á INVESTIGACIÓN AGROBIOLÓXICA	245
ÁREA DE APOIO Á INV. FÍSICO QUÍMICA E TECN. DE ALIMENTOS	256
ÁREA DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA	246
ÁREA DE RADIOSÓTOPOS E PROTECCIÓN RADIOLÓXICA	259
BIBLIOTECA XERAL	260
UNIDADE DE ANÁLISE ELEMENTAL	252
UNIDADE DE ARQUEOMETRÍA	253
UNIDADE DE CARACTERIZACIÓN DE SÓLIDOS PULVERULENTOS	257
.....	
UNIDADE DE ESPECTROSCOPIA DE MASAS	249
UNIDADE DE ESPECTROSCOPIA IR-RAMAN	248
UNIDADE DE LICUACIÓN DE NITRÓXENO E HELIO	247
UNIDADE DE MAGNETOSUSCEPTIBILIDADE	255
UNIDADE DE RAIOS X (MONOCRISTAL)	244
UNIDADE DE RAIOS X (PO CRISTALINO)	250
UNIDADE DE RESONANCIA MAGNÉTICA	254
UNIDADE DE SOPLADO DE VIDRIO E CUARZO	251

CAMPUS DE LUGO

E. POLITÉCNICA SUPERIOR	291
E.U. DE ENFERMERÍA (ADSCRITA)	286
E.U. DE FORMACIÓN DO PROFESORADO E.X.B	290

E.U. DE RELACIÓNS LABORAIS (ADSCRITA)	292
---------------------------------------	-----

FAC. DE ADMINISTRACIÓN E DIRECCIÓN DE EMPRESAS	293
FAC. DE CIENCIAS	262
FAC. DE HUMANIDADES	263
FAC. DE VETERINARIA	261

OUTROS CENTROS DA USC

CENTRO DE ESTUDOS AVANZADOS E CASA DE EUROPA	217
C. DE POSGRAO, TERCEIRO CICLO E FORMACIÓN CONTINUA	218
ESCOLA DE PRÁCTICA XURÍDICA	271

CENTROS VINCULADOS

CENTRO SUPERIOR DE HOSTELERÍA DE GALICIA	216
--	-----

LISTADO DE CÓDIGOS DE CENTROS (continuación)

Se o centro non aparece recollido especificamente neste listado utilice o código 000 e indique o nome completo

UNIVERSIDADE DE VIGO

CAMPUS DE VIGO

C.A.C.T.I.	306
E.T.S.E. DE TELECOMUNICACIÓNS	322
E.T.S.E. DE MINAS	304
E.T.S.E. INDUSTRIAIS	303
E.U. DE ENFERMERÍA "POVISA" (ADSCRITA)	352
E.U. DE ENFERMERÍA "SERGAS-MEIXOEIRO" (ADSCRITA)	351
E.U. DE ENXEÑERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL	347
E.U. DE ESTUDOS EMPRESARIAIS	348
E.U. DE FORMACIÓN DO PROFESORADO DE E.X.B. (ADSCRITA)	349
FAC. DE BIOLOXÍA	310
FAC. DE CIENCIAS DO MAR	312
FAC. DE CIENCIAS ECONÓMICAS E EMPRESARIAIS	300
FAC. DE FILOLOXÍA E TRADUCCIÓN	302
FAC. DE QUÍMICA	314
FACULTADE DE CIENCIAS XURÍDICAS E DO TRABALLO	399
INSTITUTO DE ELECTRÓNICA APLICADA "PEDRO BARRIÉ DE LA MAZA"	340

CAMPUS DE OURENSE

E.T.S.E. INFORMÁTICA	305
E.U. DE ENFERMERÍA (ADSCRITA)	390
FAC. DE CIENCIAS	383
FAC. DE DEREITO	381
FAC. DE CIENCIAS EMPRESARIAIS E TURISMO	394
FAC. DE HISTORIA	382
FACULTADE DE CIENCIAS DA EDUCACIÓN	398

CAMPUS DE PONTEVEDRA

E.U. DE ENFERMERÍA (ADSCRITA)	370
E.U. DE ENXEÑERÍA TÉCNICA FORESTAL	371
E.U. DE FISIOTERAPIA	373
FAC. DE BELAS ARTES	361
FAC. DE CIENCIAS DA EDUCACIÓN E DEPORTE	374
FAC. DE CIENCIAS SOCIAIS E DA COMUNICACIÓN	362

SERVICIOS XERAIS

BIBLIOTECA XERAL	396
SERV. CENTRAIS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E TÉCNICA	395

CENTROS DO C.S.I.C. EN GALICIA

INST. DE INVESTIGACIÓNS AGROBIOLÓXICAS DE GALICIA	400
INST. DE INVESTIGACIÓNS MARIÑAS DE VIGO	402
MISIÓN BIOLÓXICA DE GALICIA (PONTEVEDRA)	403

CENTROS DA XUNTA DE GALICIA-C.S.I.C.

CENTRO DE SUPERCOMPUTACIÓN DE GALICIA	001
INST. DE ESTUDOS GALEGOS "PADRE SARMIENTO"	606

CENTROS DA XUNTA DE GALICIA

CENTRO DE CULTIVOS MARIÑOS DE RIBADEO	508
CENTRO DE INVESTIGACIÓNS AGRARIAS DE MABEGONDO	503
CENTRO DE INVESTIGACIÓNS MARIÑAS DE CORÓN	501
CENTRO EXPERIMENTAL DE ACUICULTURA DE COUSO	500
CENTRO INVESTIGACIÓNS FORESTAIS E AMBIENTAIS DE LOURIZÁN	502
CENTRO "RAMÓN PIÑEIRO" PARA A INVEST. EN HUMANIDADES	510
ESTACIÓN DE VITICULTURA E ENOLOXÍA DE GALICIA (EVEGA)	505
INST. POLITÉCNICO MARÍTIMO-PESQUEIRO DE VIGO	506
LABORATORIO AGRARIO E FITOPATOLÓXICO DE GALICIA	504
LAB. DE SANIDADE E PRODUCCIÓN ANIMAL DE GALICIA	507

CENTROS DO I.E.O. EN GALICIA

INST. ESPAÑOL OCEANOGRÁFICO DE A CORUÑA	604
INST. ESPAÑOL OCEANOGRÁFICO DE VIGO	602

CENTROS SANITARIOS

COMPLEXO HOSPITALARIO DE PONTEVEDRA	914
C. HOSPITALARIO "ARQUITECTO MARCIDE" -"NOVOA SANTOS"	915
COMPLEXO HOSPITALARIO "JUAN CANALEJO"	916
COMPLEXO HOSPITALARIO XERAL-CALDE	917
COMPLEXO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO	918
HOSPITAL COMARCAL DE MONFORTE	919
HOSPITAL COMARCAL VALDEORRAS	920
HOSPITAL DA COSTA	921
HOSPITAL DO MEIXOEIRO	905
HOSPITAL NICOLÁS PEÑA	922
COMPLEXO HOSPITALARIO DE OURENSE	923
HOSPITAL PSIQUIÁTRICO PROVINCIAL REBULLÓN	924
COMPLEXO HOSPITALARIO XERAL-CIES	925
FUNDACIÓN INSTITUTO GALEGO DE OFTALMOLOXÍA (INGO)	959
FUNDACIÓN PÚBLICA CENTRO DE TRANSFUSIÓN DE GALICIA	9100
FUNDACIÓN PÚBLICA GALEGA DE MEDICINA XENÓMICA	9101
FUNDACIÓN PÚBLICA HOSPITAL DE VERÍN	951
FUNDACIÓN HOSPITAL COMARCAL "VIRXE DA XUNQUEIRA"	952
FUNDACIÓN HOSPITAL COMARCAL DA BARBANZA	953
FUNDACIÓN PÚBLICA HOSPITAL COMARCAL DO SALNÉS	954

VARIOS

ESTACIÓN FITOPATOLÓXICA DO AREEIRO (PONTEVEDRA)	603
LABORATORIO DE FINCA DE MOURISCADE	607
MUSEO ARQUEOLÓXICO CASTELO DE SAN ANTÓN	605
U.N.E.D. - A CORUÑA	601
U.N.E.D. - PONTEVEDRA	600

LISTADO DE CÓDIGOS DE DEPARTAMENTOS

Se o departamento non aparece recollido especificamente neste listado utilice o código 000 e indique o nome completo

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (continuación)

ANÁLISE ECONÓMICA E ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	C34
BIOLOXÍA ANIMAL, BIOLOXÍA VEXETAL E ECOLOXÍA	C01
BIOLOXÍA CELULAR E MOLECULAR	C02
CIENCIAS DA NAVEGACIÓN E DA TERRA	C43
CIENCIAS DA SAÚDE	C30
COMPOSICIÓN	C35
COMPUTACIÓN	C03
CONSTRUCCIÓNS ARQUITECTÓNICAS	C04
CONSTRUCCIÓNS NAVAIS	C05
DEREITO PRIVADO	C07
DEREITO PÚBLICO	C06
DEREITO PÚBLICO ESPECIAL	C31
DIDÁCTICAS ESPECÍFICAS	C26
ECONOMÍA APLICADA I	C08
ECONOMÍA APLICADA II	C33
ECONOMÍA FINANCEIRA E CONTABILIDADE	C09
ELECTRÓNICA E SISTEMAS	C10
ENERXÍA E PROPULSIÓN MARIÑA	C37
ENXEÑERÍA INDUSTRIAL	C17
ENXEÑERÍA INDUSTRIAL II	C45
ENXEÑERÍA NAVAL E OCEÁNICA	C44
FILOLOXÍA ESPAÑOLA E LATINA	C11
FILOLOXÍA INGLESA	C13
FILOSOFÍA E MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN	C14
FÍSICA	C15
FISIOTERAPIA	C29
GALEGO-PORTUGUÉS, FRANCÉS E LINGÜÍSTICA	C12
HUMANIDADES	C41
MATEMÁTICAS	C18
MEDICINA	C42
MÉTODOS MATEMÁTICOS E DE REPRESENTACIÓN	C38
PEDAGOXÍA E DIDÁCTICAS	C19
PROXECTOS ARQUITECTÓNICOS E URBANISMO	C20
PSICOLOXÍA	C21
PSICOLOXÍA EVOLUTIVA E DA EDUCACIÓN	C28
QUÍMICA ANALÍTICA	C22
QUÍMICA FÍSICA E ENXEÑERÍA QUÍMICA I	C47
QUÍMICA FUNDAMENTAL	C23
REPRESENTACIÓN E TEORÍA ARQUITECTÓNICA	C24
SOCIOLOXÍA E CIENCIA POLÍTICA DA ADMINISTRACIÓN	C27
TECNOLOXÍA DA CONSTRUCCIÓN	C25
TECNOLOXÍA E CIENCIA DA REPRESENTACIÓN GRÁFICA	C36
TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E AS COMUNICACIÓNS	C46
EDUCACIÓN FÍSICA E DEPORTIVA	C48

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

ÁLXEBRA	S35
ANÁLISE MATEMÁTICA	S34
ANATOMÍA E PRODUCCIÓN ANIMAL	S60
ANATOMÍA PATOLÓXICA E CIENCIAS FORENSES	S64
BIOLOXÍA ANIMAL	S01
BIOLOXÍA CELULAR E ECOLOXÍA	S80
BIOQUÍMICA E BIOLOXÍA MOLECULAR	S39
BOTÁNICA	S81
CIENCIA POLÍTICA E DA ADMINISTRACIÓN	S83
CIENCIAS CLÍNICAS VETERINARIAS	S84
CIENCIAS DA COMUNICACIÓN	S68
CIENCIAS MORFOLÓXICAS	S40
CIRURXÍA	S41
DEREITO COMÚN	S12
DEREITO MERCANTIL E DO TRABALLO	S13

DEREITO PÚBLICO E TEORÍA DO ESTADO	S15
DEREITO PÚBLICO ESPECIAL	S14
DERMATOLOXÍA E OTORRINOLARINGOLOXÍA	S72
DIDÁCTICA DA EXPRESIÓN MUSICAL, PLÁSTICA E CORPORAL	S55
DIDÁCTICA DA LINGUA E A LITERATURA E DAS CIENCIAS SOCIAIS	S74
DIDÁCTICA DAS CIENCIAS EXPERIMENTAIS	S53
DIDÁCTICA E ORGANIZACIÓN ESCOLAR	S23
ECONOMÍA APLICADA	S07
ECONOMÍA CUANTITATIVA	S59
ECONOMÍA FINANCEIRA E CONTABILIDADE	S08
EDAFOLOXÍA E QUÍMICA AGRÍCOLA	S05
ELECTRÓNICA E COMPUTACIÓN	S65
ENFERMERÍA	S57
ENXEÑERÍA AGROFORESTAL	S62
ENXEÑERÍA QUÍMICA	S44
ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA	S36
ESTOMATOLOXÍA	S73
FARMACIA E TECNOLoxÍA FARMACÉUTICA	S66
FARMACOLOXÍA	S16
FILOLOXÍA ALEMANA	S70
FILOLOXÍA FRANCESA E ITALIANA	S19
FILOLOXÍA GALEGA	S20
FILOLOXÍA INGLESA	S21
FILOSOFÍA E ANTROPOLOXÍA SOCIAL	S25
FÍSICA APLICADA	S31
FÍSICA DA MATERIA CONDENSADA	S32
FÍSICA DE PARTÍCULAS	S33
FISIOLOXÍA	S04
FISIOLOXÍA VEXETAL	S85
FUNDAMENTOS DA ANÁLISE ECONÓMICA	S09
HISTORIA CONTEMPORÁNEA E DE AMÉRICA	S69
HISTORIA DA ARTE	S49
HISTORIA E INSTITUCIÓNS ECONÓMICAS	S10
HISTORIA I	S51
HISTORIA MEDIEVAL E MODERNA	S50
LATÍN E GREGO	S22
LINGUA ESPAÑOLA	S71
LITERATURA ESPAÑOLA, TEORÍA DA LITERATURA E LINGÜÍSTICA XERAL	S18
LÓXICA E FILOSOFÍA MORAL	S24
MATEMÁTICA APLICADA	S37
MEDICINA	S42
MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN E DIAGNÓSTICO EN EDUCACIÓN	S26
MICROBIOLOXÍA E PARASITOLOXÍA	S17
OBSTETRICIA E XINECOLOXÍA	S61
ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS E COMERCIALIZACIÓN	S11
PATOLOXÍA ANIMAL	S63
PEDIATRÍA	S43
PRODUCCIÓN VEXETAL	S67
PSICOLOXÍA CLÍNICA E PSICOBIOLOXÍA	S27
PSICOLOXÍA EVOLUTIVA E DA EDUCACIÓN	S28
PSICOLOXÍA SOCIAL, BÁSICA E METODOLÓXICA	S29
PSIQUIATRÍA, RADIOLOXÍA E SAÚDE PÚBLICA	S58
QUÍMICA ANALÍTICA, NUTRICIÓN E BROMATOLOXÍA	S45
QUÍMICA FÍSICA	S46
QUÍMICA INORGÁNICA	S48
QUÍMICA ORGÁNICA	S47
SOCIOLOXÍA	S82
TEORÍA DA EDUCACIÓN, HISTORIA DA EDUCACIÓN E PEDAGOXÍA SOCIAL	S30
XENÉTICA	S86
XEOGRAFÍA	S52
XEOMETRÍA E TOPOLOXÍA	S38

LISTADO DE CÓDIGOS DE DEPARTAMENTOS (continuación)

Se o departamento non aparece recollido especificamente neste listado utilice o código 000 e indique o nome completo

UNIVERSIDADE DE VIGO

ANÁLISE E INTERVENCIÓN PSICOSOCIOEDUCATIVA	V29
BIOLOXÍA FUNCIONAL E CIENCIAS DA SAÚDE	V34
BIOLOXÍA VEXETAL E CIENCIAS DO SOLO	V35
BIOQUÍMICA, XENÉTICA E INMUNOLOXÍA	V36
DEBUXO	V42
DEREITO PRIVADO	V17
DEREITO PÚBLICO	V15
DEREITO PÚBLICO ESPECIAL, COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL E PUBLICIDADE	V48
DESEÑO NA ENXEÑERÍA	V02
DIDÁCTICA, ORGANIZACIÓN ESCOLAR E MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	V23
DIDÁCTICAS ESPECIAIS	V28
ECOLOXÍA E BIOLOXÍA ANIMAL	V37
ECONOMÍA APLICADA	V25
ECONOMÍA FINANCEIRA E CONTABILIDADE	V12
ENXEÑERÍA DE SISTEMAS E AUTOMÁTICA	V33
ENXEÑERÍA DOS MATERIAIS, MECÁNICA APLICADA E CONSTRUCCIÓN	V22
ENXEÑERÍA DOS RECURSOS NATURAIS E MEDIO AMBIENTE	V18
ENXEÑERÍA ELÉCTRICA	V19
ENXEÑERÍA MECÁNICA, MÁQUINAS E MOTORES TÉRMICOS E FLUIDOS	V20
ENXEÑERÍA QUÍMICA	V06
ENXEÑERÍA TELEMÁTICA	V45
ESCUPTURA	V40
ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA	V30

UNIVERSIDADE DE VIGO (continuación)

FILOLOXÍA GALEGA E LATINA	V14
FILOLOXÍA INGLESA, FRANCESA E ALEMANA	V04
FÍSICA APLICADA	V11
FUNDAMENTOS DA ANÁLISE ECONÓMICA E Hª. E INST. ECONO.	V08
HISTORIA, ARTE E XEOGRAFÍA	V07
INFORMÁTICA	V52
LINGUA ESPAÑOLA	V49
LITERATURA ESPAÑOLA E TEORÍA DA LITERATURA	V50
MATEMÁTICA APLICADA I	V54
MATEMÁTICA APLICADA II	V56
MATEMÁTICAS	V10
ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS E MARKETING	V09
PINTURA	V41
PSICOLOXÍA EVOLUTIVA E DA COMUNICACIÓN	V24
QUÍMICA ANALÍTICA E ALIMENTARIA	V32
QUÍMICA FÍSICA	V43
QUÍMICA INORGÁNICA	V27
QUÍMICA ORGÁNICA	V44
SOCIOLOXÍA, CIENCIA POLÍTICA E DA ADMÓN. E FILOSOFÍA	V16
TECNOLOXÍA ELECTRÓNICA	V05
TEORÍA DO SINAL E COMUNICACIÓNS	V46
TRADUCCIÓN E LINGÜÍSTICA	V51
XEOCENCIAS MARIÑAS E ORDENACIÓN DO TERRITORIO	V38

ANEXO VIII



PROGRAMA DE PROMOCIÓN XERAL DA INVESTIGACIÓN

Ano 2012

MODELO DGP-12

PROCEDEMENTO AXUDAS PARA PROXECTOS DE PROMOCIÓN XERAL DO COÑECEMENTO	CÓDIGO DO PROCEDEMENTO GIN12DGP	DOCUMENTO SOLICITUDE
--	---	--------------------------------

DATOS DO/A SOLICITANTE (INVESTIGADOR/A PRINCIPAL DO EQUIPO)

PRIMEIRO APELIDO López	SEGUNDO APELIDO Rodríguez	NOME Yago	NIF 39487566Q
SEXO ☐ HOME ☐	ORGANISMO CIEMAT		
Centro Centro de Desarrollo de Energías Renovables			CÓDIGO* 00CEDER
DEPARTAMENTO REDHIDRO			CÓDIGO* 00REDHIDRO
ENDEREZO Autovía A15, Salida 56		LOCALIDADE Lubia	CONCELLO Lubia
CÓDIGO POSTAL 42290	PROVINCIA Soria	TELÉFONO 975 28 10 13	EXTENSIÓN
FAX 975 28 10 51		CORREO ELECTRÓNICO ceder@ciemat.es	

* VER LISTADO DE CÓDIGOS DE CENTROS E DEPARTAMENTOS

TIPO DE AXUDA
☒ MODALIDADE A: PROXECTOS DE DGP
☐ MODALIDADE B: PROXECTOS COORDINADOS
☐ MODALIDADE C: LIÑAS NOVAS E XÓVENES INVESTIGADORES/AS

DATOS DO PROXECTO

TÍTULO DO PROXECTO Simulador de Entorno de Instalaciones Mareomotrices				☐ PROXECTO COORDINADO
NO CASO DE PROXECTOS COORDINADOS INDICAR	APELIDOS	NOME	ORGANISMO	
COORDINADOR/A XERAL DO PROXECTO (INVESTIGADOR/A PRINCIPAL SUBPROXECTO 1):	López Rdoíguez	Yago	CIEMAT	
INVESTIGADOR/A PRINCIPAL SUBPROXECTO 2:	Cancelas García	Daniel	CIEMAT	
INVESTIGADOR/A PRINCIPAL SUBPROXECTO 3:	Miranda Santos	Alberto	CIEMAT	
INVESTIGADOR/A PRINCIPAL SUBPROXECTO 4:			CIEMAT	
OBSERVACIONS:				

VISTO E PRACE DA AUTORIDADE QUE REPRESENTA LEGALMENTE AO ORGANISMO

Dña. / D.	SIGNATURA E SELO	
CARGO		
ORGANISMO	C.I.F.	

LEXISLACIÓN APLICABLE Orde da DGP de 16 de marzo de 2012 pola que se convocan axudas do Programa de Promoción Xeral de Investigación do Plan de Investigación, Desenvolvemento e Innovación Tecnolóxica para o ano 2012.
SINATURA DO/A SOLICITANTE de de 2012

(Para cubrir pola Administración)	NÚMERO DE EXPEDIENTE
RECIBIDO	DATA DE ENTRADA / /
REVISADO E CONFORME	DATA DE EFECTOS / /
	DATA DE SAÍDA / /

Ourense



AXUDAS PARA A REALIZACIÓN DE PROXECTOS DE INVESTIGACIÓN

PROGRAMA DE PROMOCIÓN XERAL DA INVESTIGACIÓN

DOCUMENTO Nº 1-A

DATOS DO/A SOLICITANTE (INVESTIGADOR/A PRINCIPAL DO EQUIPO)

PRIMEIRO APELIDO López		SEGUNDO APELIDO Rodríguez		NOME Yago		NIF 39487566Q	
ORGANISMO CIEMAT							
CENTRO CEDER						CÓDIGO* 00CEDER	
DEPARTAMENTO REDHIDRO						CÓDIGO* 00REDHIDRO	
ENDEREZO Autovía A15, Salida 56				LOCALIDADE Lubia			
CÓDIGO POSTAL 42290	PROVINCIA Soria	TELÉFONO 975 28 10 13	EXTENSIÓN	FAX 975 28 10 51	CORREO ELECTRÓNICO ceder@ciemat.es		
VINCULACIÓN AO ORGANISMO (1) ESEI			POSTO DESEMPEÑADO Director de proyectos IT		ADICIÓN AO ORGANISMO (2)		
DOCTOR EN Sistemas de Software Intelixentes e Adaptables				DATA DE LECTURA DA TESE 23/2/2014		SEXENIOS RECOÑECIDOS 1	

* VER LISTADO DE CÓDIGOS DE CENTROS E DEPARTAMENTOS

DATOS XERAIS DO PROXECTO

TÍTULO Simulador de Entorno de Instalaciones Mareomotrices	
DURACIÓN ☒ 3 anos	CÓDIGO UNESCO
Nº DE MEMBROS DO EQUIPO 4	

PRESUPUESTO SOLICITADO (en euros)

	1º AÑO	2º AÑO	3º AÑO	SUMA	
CONTRATACIÓN DE PERSOAL	0,00	0,00	0,00	.0 000	PRÉGASE VERIFIQUE AS SUMAS CORRESPONDENTES
MATERIAL INVENTARIABLE E BIBLIOGRÁFICO	0,00	0,00	0,00	.0 000	
MATERIAL FUNXIBLE	0,00	0,00	0,00	.0 000	
AXUDAS DE CUSTO POR DESPRAZAMENTO	0,00	0,00	0,00	.0 000	
OUTROS GASTOS	0,00	0,00	0,00	.0 000	
SUMA	.0 000	.0 000	.0 000	.0 000	(I)

SINATURA DO INVESTIGADOR PRINCIPAL	(Euros)	
	IMPORTE DO PROXECTO (I)	0,00
	CUSTOS INDIRECTOS (15% de (I)) (II)	
	SUBVENCIÓN SOLICITADA (I)+(II)	0,00 (3)

(1) Indicar si é numerario ou contratado estable

(2) Indicar si é completa ou parcial

(3) Contías máximas: 120.000€ para un período máximo de 3 anos; nos proxectos coordinados, 120.000€ por subproxecto nun período máximo de tres anos; e nos proxectos que afronten novas liñas, 80.000€ para un período máximo de tres anos.

COMPOSICIÓN DO EQUIPO QUE SOLICITA A AXUDA

Documento 1A-2

Investigador Principal (doutor que deberá pertencer a algunha das categorías que figura no apartado 2.3a) da orde da convocatoria e que deberá ter dedicación a tempo completo ao organismo. No caso de centros de investigación da Xunta de Galicia e centros sanitarios, admitirase un titulado superior con vinculación estábel ao centro e con experiencia investigadora nos últimos catro anos, acreditada mediante publicacións ou participación en proxectos e convenios de investigación con resultados avaliábeis.

SINATURAS DE
CONFORMIDADE

PRIMEIRO APELIDO López	SEGUNDO APELIDO Rodríguez	NOME Yago	N.I.F. (1) 39487566 Q	ORGANISMO CIEMAT	SEXO ☐ HOME ☐
VINCULACIÓN AO ORGANISMO (2) Personal Asociado		POSTO DESEMPEÑADO (5) Director de proyectos IT		DEDICACIÓN AO ORGANISMO (3)	
TITULACIÓN ☐ LICENCIADO ☒ DOUTOR ☐ OUTROS EN Doutoramento en Sistemas Software Intelixentes e Adaptables				DATA LECTURA DA TESE 24/2/2014	DEDICACIÓN AO PROXECTO (4) Parcial

2º membro: Un doutor con vinculación ao mesmo organismo que o investigador principal do equipo e dedicación a tempo completo. No caso de centros de investigación da Xunta de Galicia e centros sanitarios, admitirase un titulado superior con vinculación ao mesmo centro que o investigador principal do equipo, con experiencia investigadora acreditada mediante publicacións ou participación en proxectos e convenios de investigación con resultados avaliábeis.

PRIMEIRO APELIDO Cancelas	SEGUNDO APELIDO García	NOME Daniel	N.I.F. (1) 54233422C	ORGANISMO CIEMAT	SEXO ☒ HOME ☐ MULLER
VINCULACIÓN AO ORGANISMO (2) Personal Asociado		POSTO DESEMPEÑADO Ingeniero de Software		DEDICACIÓN AO ORGANISMO (3) Total	
TITULACIÓN ☐ LICENCIADO ☒ DOUTOR ☐ OUTROS EN Software, Sistemas y Computación				DATA LECTURA DA TESE 12/032013	DEDICACIÓN AO PROXECTO (4) Total

Outros membros do equipo, conforme ao establecido no punto 2.3, apartados a),b),c) e d) da orde da convocatoria:

PRIMEIRO APELIDO Rodríguez	SEGUNDO APELIDO Álvarez	NOME Diego	N.I.F. (1) 45160023Y	ORGANISMO CIEMAT	SEXO ☐ HOME ☐
VINCULACIÓN AO ORGANISMO (2) Personal Asociado		POSTO DESEMPEÑADO Desarrollador		DEDICACIÓN AO ORGANISMO (3) Total	
TITULACIÓN ☐ LICENCIADO ☒ DOUTOR ☐ OUTROS EN Doutoramento en Sistemas Software Intelixentes e Adaptables				DATA LECTURA DA TESE 20/05/2013	DEDICACIÓN AO PROXECTO (4) Total
☐ PERSOAL INVESTIGADOR CON VINCULACIÓN ESTABLE (AO MESMO ORGANISMO QUE O/A INVESTIGADOR/A PRINCIPAL) ☐ PERSOAL INVESTIGADOR CON VINCULACIÓN NON ESTABLE (CONTRATADO TEMPORAL OU BOLSA PREDOUTORAL OU POSTDOUTORAL AO MESMO ORGANISMO QUE O/A INVESTIGADOR/A PRINCIPAL) ☐ INVESTIGADOR ASOCIADO (CON VINCULACIÓN A OUTRO ORGANISMO DISTINTO AO DO INVESTIGADOR PRINCIPAL) ☐ OUTRO PERSOAL QUE REALICE TAREFAS DE INVESTIGACION					

- (1) Xuntar copia do N.I.F..
- (2) Indicar algunha das seguintes categorías: NUMERARIO, CONTRATADO ESTABLE, CONTRATADO NON ESTABLE, BOLSEIRO PREDOUTORAL OU EQUIVALENTE, BOLSEIRO POSTDOUTORAL OU NINGUNHA. No caso de presentarse como investigador asociado, indicar a vinculación ao seu respectivo organismo.
- (3) Tempo completo / tempo parcial.
- (4) Única ou compartida.
- (5) Deberá ser persoal investigador con vinculación estable ao correspondente organismo segundo o apartado 2.3a).

O INVESTIGADOR/A PRINCIPAL DO EQUIPO DECLARA QUE SON CERTOS OS DATOS ARRIBA INDICADOS

SINATURA DO INVESTIGADOR PRINCIPAL

Outros membros do equipo, conforme ao establecido no punto 2.3, apartados a), b), c) e d) da orde da convocatoria:

Documento 1A-3

PRIMEIRO APELIDO Miranda	SEGUNDO APELIDO Santos	NOME Alberto	N.I.F. (1) 20624823X	ORGANISMO	SEXO ☐ HOME
VINCULACIÓN AO ORGANISMO (2) CIEMAT		POSTO DESEMPEÑADO Analista de datos		DEDICACIÓN AO ORGANISMO (3)	
TITULACIÓN ☐ LICENCIADO ☒ DOUTOR ☐ OUTROS EN Ingeniería de Datos y Modelado				DATA LECTURA DA TESE 2016	DEDICACIÓN AO PROXECTO (4)
☐ PERSOAL INVESTIGADOR CON VINCULACIÓN ESTABLE (AO MESMO ORGANISMO QUE O INVESTIGADOR PRINCIPAL)					
☐ PERSOAL INVESTIGADOR CON VINCULACIÓN NON ESTABLE (CONTRATADO TEMPORAL OU BOLSA PREDOUTORAL OU POSTDOUTORAL AO MESMO ORGANISMO QUE O INVESTIGADOR PRINCIPAL)					
☐ INVESTIGADOR ASOCIADO (CON VINCULACIÓN A OUTRO ORGANISMO DISTINTO AO DO INVESTIGADOR PRINCIPAL)					
☐ OUTRO PERSOAL QUE REALICE TAREFAS DE INVESTIGACION					

PRIMEIRO APELIDO	SEGUNDO APELIDO	NOME	N.I.F. (1)	ORGANISMO	SEXO ☐ HOME ☐ MULLER
VINCULACIÓN AO ORGANISMO (2)		POSTO DESEMPEÑADO		DEDICACIÓN AO ORGANISMO (3)	
TITULACIÓN ☐ LICENCIADO ☐ DOUTOR ☐ OUTROS EN				DATA LECTURA DA TESE	DEDICACIÓN AO PROXECTO (4)
☐ PERSOAL INVESTIGADOR CON VINCULACIÓN ESTABLE (AO MESMO ORGANISMO QUE O INVESTIGADOR PRINCIPAL)					
☐ PERSOAL INVESTIGADOR CON VINCULACIÓN NON ESTABLE (CONTRATADO TEMPORAL OU BOLSA PREDOUTORAL OU POSTDOUTORAL AO MESMO ORGANISMO QUE O INVESTIGADOR PRINCIPAL)					
☐ INVESTIGADOR ASOCIADO (CON VINCULACIÓN A OUTRO ORGANISMO DISTINTO AO DO INVESTIGADOR PRINCIPAL)					
☐ OUTRO PERSOAL QUE REALICE TAREFAS DE INVESTIGACION					

- (1) Xuntar copia do N.I.F..
- (2) Indicar algunha das seguintes categorías: NUMERARIO, CONTRATADO ESTABLE, CONTRATADO NON ESTABLE, BOLSEIRO PREDOUTORAL OU EQUIVALENTE, BOLSEIRO POSTDOUTORAL OU NINGUNHA. No caso de presentarse como investigador/a asociado/a, indicar a vinculación ao seu respectivo organismo.
- (3) Tempo completo / tempo parcial.
- (4) Única ou compartida.

O INVESTIGADOR/A PRINCIPAL DO EQUIPO DECLARA QUE SON CERTOS OS DATOS ARRIBA INDICADOS

SINATURA DO INVESTIGADOR PRINCIPAL



DECLARACIÓN DO FINANCIAMENTO VIXENTE DE QUE DISPÓN CADA UN DOS MEMBROS DO EQUIPO

Documento 1A-4

PROXECTOS, CONTRATOS E CONVENIOS (Empregar tantas follas como sexa necesario).

DETALLE POR ANUALIDADES

No caso de non dispor de financiamento marcarase a seguinte casa e asinarase esta páxina

☐ NINGÚN MEMBRO DO EQUIPO DISPÓN DE FINANCIAMENTO VIXENTE

PRIMEIRO APELIDO	SEGUNDO APELIDO	NOME	ENTIDADE FINANCIADORA	1ª Anualidade
				2ª Anualidade
DEDICACIÓN AO PROXECTO	CÓDIGO / REFERENCIA DO PROXECTO	CONTÍA DA AXUDA	DATA DE INICIO	DATA DE REMATE
				3ª Anualidade
				4ª Anualidade

PRIMEIRO APELIDO	SEGUNDO APELIDO	NOME	ENTIDADE FINANCIADORA	1ª Anualidade
				2ª Anualidade
DEDICACIÓN AO PROXECTO	CÓDIGO / REFERENCIA DO PROXECTO	CONTÍA DA AXUDA	DATA DE INICIO	DATA DE REMATE
				3ª Anualidade
				4ª Anualidade

PRIMEIRO APELIDO	SEGUNDO APELIDO	NOME	ENTIDADE FINANCIADORA	1ª Anualidade
				2ª Anualidade
DEDICACIÓN AO PROXECTO	CÓDIGO / REFERENCIA DO PROXECTO	CONTÍA DA AXUDA	DATA DE INICIO	DATA DE REMATE
				3ª Anualidade
				4ª Anualidade

PRIMEIRO APELIDO	SEGUNDO APELIDO	NOME	ENTIDADE FINANCIADORA	1ª Anualidade
				2ª Anualidade
DEDICACIÓN AO PROXECTO	CÓDIGO / REFERENCIA DO PROXECTO	CONTÍA DA AXUDA	DATA DE INICIO	DATA DE REMATE
				3ª Anualidade
				4ª Anualidade

PRIMEIRO APELIDO	SEGUNDO APELIDO	NOME	ENTIDADE FINANCIADORA	1ª Anualidade
				2ª Anualidade
DEDICACIÓN AO PROXECTO	CÓDIGO / REFERENCIA DO PROXECTO	CONTÍA DA AXUDA	DATA DE INICIO	DATA DE REMATE
				3ª Anualidade
				4ª Anualidade

PRIMEIRO APELIDO	SEGUNDO APELIDO	NOME	ENTIDADE FINANCIADORA	1ª Anualidade
				2ª Anualidade
DEDICACIÓN AO PROXECTO	CÓDIGO / REFERENCIA DO PROXECTO	CONTÍA DA AXUDA	DATA DE INICIO	DATA DE REMATE
				3ª Anualidade
				4ª Anualidade

D. / Dna.

investigador/a principal do proxecto

SINATURA DO INVESTIGADOR PRINCIPAL

declara baixo xuramento que os datos anteriormente descritos reflicten de xeito veraz a totalidade do financiamento vixente correspondente os membros do equipo do devandito proxecto de investigación.

- Aqueles membros do equipo solicitante que foran investigadores dalgún proxecto financiado **en convocatorias anteriores** deberán encher esta páxina cos datos relativos ao correspondente proxecto (no caso de que algún investigador teña máis dun indicará só os datos relativos ao último). Cada investigador/a asinará a páxina na que consten os seus datos.
(Presentar tantas páxinas como investigadores teñan publicacións derivadas do proxecto)

No caso de que ningún dos membros do equipo solicitante fora investigador/a dalgún proxecto dos citados no apartado anterior, marcarase a seguinte casa E ASINARÁ ESTA PÁXINA o Investigador/a Principal.

☐

NINGÚN MEMBRO DO EQUIPO FOI INVESTIGADOR DE PROXECTOS FINANCIADOS EN CONVOCATORIAS ANTERIORES.

INVESTIGADOR/A

TÍTULO DO PROXECTO

CÓDIGO DO PROXECTO

CONVOCATORIA

SUBVENCIÓN TOTAL (euros/ptas)

PUBLICACIÓNS DERIVADAS DO DEVANDITO PROXECTO

SINATURA DO INVESTIGADOR/A

UTILICE UNHA FOLLA PARA CADA INVESTIGADOR/A

DECLARACIÓN DAS AXUDAS SOLICITADAS E CONCEDIDAS POLAS ADMINISTRACIÓNS PARA A MESMA FINALIDADE

D. / Dna. Investigador/a principal
do equipo solicitante dunha axuda para o proxecto

declara que nas datas e polos importes que de seguido se relacionan presentou solicitude/s e foille/fóronlle concedida/s, no seu caso, a/s seguinte/s axuda/s para o mesmo fin:

No caso de non ter realizado ningunha solicitude de axuda para o mesmo fin, marcarase a seguinte casa E ASINARÁ ESTA PÁXINA O/A INVESTIGADOR/A PRINCIPAL DO EQUIPO DE INVESTIGACIÓN solicitante.

☐ O EQUIPO DE INVESTIGACIÓN QUE SOLICITA A AXUDA, NON TEN SOLICITADA NIN, EN CONSECUENCIA, CONCEDIDA AXUDA ALGUNHA PARA A REALIZACIÓN DO PROXECTO DE INVESTIGACIÓN AO QUE SE REFIRE A PRESENTE SOLICITUDE, POR NINGUNHA DAS ADMINISTRACIÓNS COMPETENTES.

Denominación do organismo, sociedade ou entidade pública á que lle foi solicitada a axuda	Datas de		Importe (en euros)	
	solicitude	concesión(1)	solicitado	concedido(2)

(1) No caso de estar pendente a resolución dalgunha solicitude, indicárase "PENDENTE" nesta columna.
(2) Nas solicitudes denegadas farase constar "0 euros" nesta columna.

, 02 de mayo de 2024, ,

Asdo.:
O/A investigador/a principal do equipo

CERTIFICACIÓN DA DIRECCIÓN OU XERENCIA DO ORGANISMO AO QUE PERTENCEN OS MEMBROS DO EQUIPO SOLICITANTE.

Dna./ D. Carlos Gonzalez Giralda, con NIF 00000000X
 (cargo) Unidad de desarrollo de aplicaciones y sistemas de información do CIEMAT
 (organismo)

CERTIFICA

Que os postos desempeñados polos membros do equipo de investigación solicitante son os que a continuación se indican:

D/Dna. <u>Yago López Rodríguez</u>	NIF <u>39487566Q</u>
Posto desempeñado: <u>IP</u>	Dedicación: <u>Parcial</u> (completa/parcial)

D/Dna. <u>Daniel Cancelas García</u>	NIF <u>54233422C</u>
Posto desempeñado: <u>Investigador Asistente</u>	Dedicación: <u>Total</u> (completa/parcial)

D/Dna. <u>Alberto Miranda Santos</u>	NIF <u>20624823X</u>
Posto desempeñado: <u>Investigador Asistente</u>	Dedicación: <u>Total</u> (completa/parcial)

D/Dna. <u>Diego Rodríguez Álvarez</u>	NIF <u>45160023Y</u>
Posto desempeñado: <u>Investigador Asistente</u>	Dedicación: <u>Total</u> (completa/parcial)

D/Dna. _____	NIF _____
Posto desempeñado: _____	Dedicación: _____ (completa/parcial)

Yago López Rodríguez, a 8 de Abril de 2012.

Asdo: _____



DECLARACIÓN DA VERACIDADE DA INFORMACIÓN CONTIDA NOS CURRÍCULOS

Os membros do equipo solicitante da axuda para a realización do proxecto de investigación, con título

que a continuación se relacionan, xuran/prometen que os datos contidos nos seus respectivos currículos son certos.

[illegible]

DECLARACIÓN RESPONSABLE

DE NON ESTAR INCURSO EN NINGUNHA DAS PROHIBICIÓNS
DO ARTIGO 13 DA LEI 38/2003, DE 17 DE NOVIEMBRO, XERAL
DE SUBVENCÍONS.

Dna./D. _____, con NIF nº _____, en
representación de _____ (CIF _____).

DECLARO BAIXO A MIÑA RESPONSABILIDADE

- ← Que a entidade _____ non se atopa incurso en ningunha das prohibicións para a obtención de subvencións contempladas no artigo 13 da Lei 38/2003, de 17 de novembro, Xeral de Subvencións.

_____, a _____ de _____ de 2012.

Asdo: _____



MEMORIA DO PROXECTO DE INVESTIGACIÓN

PROGRAMA DE PROMOCIÓN XERAL DA INVESTIGACIÓN

DOCUMENTO Nº 1-B

NO CASO DE PROXECTOS COORDINADOS, XUSTIFICACIÓN DA NECESIDADE DE COORDINACIÓN ENTRE OS EQUIPOS SOLICITANTES PARA ACADAR OS OBXETIVOS PROPOSTOS E OS BENEFICIOS ESPERADOS

A

TÍTULO

Simulador de entorno de instalaciones mareomotrices

INVESTIGADOR/A PRINCIPAL

Yago López Rodríguez

INSTITUCIÓN

CIEMAT

ENDEREZO

Autovía A15, Salida 56, Lubia, Soria

PALABRAS CLAVE

Mareomotriz, simulación, energía, viabilidad, software

RESUMO

Diseño y creación de un software de simulación para el análisis y procesamiento de datos de instalaciones mareomotrices y su entorno. El equipo de 4 integrantes reunirá requisitos y condiciones para el proyecto y lo desarrollará a lo largo de 3 años con un presupuesto inicial de 100.000€

B

C

La simulación es una herramienta que nos lleva acompañando y ayudando mucho estos años, consiste en analizar los diseños y operaciones de proceso de los sistemas que se estudian a la hora de implementar u organizar un proyecto, la integración y creación de un producto, además comprobar su rendimiento en base a una serie de variables que afectan a su entorno de funcionamiento. Este proceso nos ayuda mucho para poder evitar problemas e investigar los riesgos y beneficios de lo que se esté a desarrollar y se puede aplicar en numerosos campos [1].

Si lo que se busca es transformar una situación confusa e indeterminada, reconocida como problemática, es necesario comprender el sistema a modelar. Esto incluye el estado actual del sistema (lo que está sucediendo y por qué está sucediendo) y el deseado (cómo puede hacerse mejor). Los eventos que ocurren hoy en día de una manera u otra provocaron que se necesite de buscar alternativas en las energías limpias, y para llevar a cabo esto se necesita de una gran inversión y planificación para llevar a cabo este proyecto a gran escala, ahí la simulación es una gran ayuda la cual nos permitirá solucionar estos problemas y tratar de poder aplicarlo a la mayoría de los entornos y situaciones en las que se necesitan estas soluciones [2].

Los principales objetivos del proyecto son:

1. **Evaluar la viabilidad técnica:** Determinar si la ubicación seleccionada para la instalación de una central mareomotriz es adecuada desde el punto de vista técnico. Esto incluye analizar la magnitud y variabilidad de las mareas, la topografía del lecho marino, la velocidad y dirección de las corrientes, entre otros factores relevantes.
2. **Estimar la producción energética:** Calcular la cantidad de energía eléctrica que podría generarse mediante la instalación de la central mareomotriz en la ubicación seleccionada. Esto implica simular el comportamiento de las turbinas y generar proyecciones de producción energética a corto, medio y largo plazo.

Nuestro modelo consistirá en una compacta aplicación en la que a un usuario final se le muestren múltiples vistas de los datos y pueda abrir cada una de estas en ventanas o instancias separadas. Con nuestro presupuesto la resolución no tendrá el mayor detalle posible, pero será ajustable en cierta medida sin ser un sistema excesivamente complejo. Existen diferentes formas de procesamiento de datos de entornos marítimos según el tipo de datos y su uso esperado.

Estos estudios son a su vez empleados como base de conocimiento para investigaciones en materias más especializadas [3] o en casos particulares de aplicación [4]. Los métodos de análisis de datos de marea pueden tener aplicación en campos como la predicción y detección de sismos y sus propiedades a partir del uso de sensores en acuíferos [5], o investigaciones sobre las propiedades hidráulicas de masas de agua subterráneas [6].

Actualmente se recogen los datos mediante el uso de sensores de marea en la costa, fondo oceánico, acuíferos y ríos [7], con tecnologías caídas en desuso o favorecidas por otras más modernas y fiables en comparación a los métodos clásicos, como la cartografía por satélite [8].

Teniendo en cuenta esta situación numerosas empresas se dedicaron a crear sistemas de simulación para poder ayudar en este movimiento. Algunos de estos son el Cradle CFD, que es una serie de software de visualización y simulación de CFD práctico y de última generación. Adoptando una notable velocidad de procesamiento, tecnología refinada y funcionalidad comprobada verificada por la alta satisfacción del usuario, se ha utilizado para diversas aplicaciones, como automoción, aeroespacial, electrónica, construcción y arquitectura, ingeniería civil, ventiladores, maquinaria y desarrollos marinos, para resolver problemas térmicos y de fluidos. Otro de estos sistemas es Ansys que son un conjunto de herramientas software que cuenta con las más avanzadas herramientas de Computer-Aided Engineering (CAE) en el área de fluidodinámica, análisis estructural, electromagnetismo y multifísica. Gracias a su gran campo de abarque permite transformar la manera de diseñar, permitiendo a los ingenieros explorar y predecir cómo funcionarán los productos en el mundo real, reducir costos en la creación de prototipos y el tiempo de producción, mejorar la calidad, disminuir riesgos, acelerando la innovación en todos los sectores.

Tomando en base los sistemas mencionados, el simulador a desarrollar permitirá:

-Importación de datos LiDAR & Reducción de Puntos

Cree modelos de superficie a partir de conjuntos grandes de datos LiDAR y UAV. Controle el proceso de reducción de puntos. Delimite las áreas de interés mediante polígonos, corredores, regiones definidas por coordenadas o mediante regiones externas.

-Manejo de Datos de Survey

Permite la importación y el manejo de una variedad de formatos de archivos, incluyendo: estación total, LiDAR, ASCII, DWG, DGN, USGS DEM, LandXML y formatos de imagen (TIFF, BMP, JPG).

-Modelado Digital de Superficies de Terreno

Un conjunto completo de funciones que permiten crear superficies 3D y Modelos Digitales de Terreno (DTMs), incluyendo líneas de quiebre y perimetrales. También es posible guardarlas como un archivo de Terrain para ser usadas como fondo en la superficie topográfica original.

- Cálculo y Reporte de Volúmenes

Calcule volúmenes de pilas usando el método de área promedio. Calcule fácilmente el volumen entre dos superficies. Defina un elemento perimetral y determine las propiedades de la superficie poligonal correspondiente (área de la superficie, volumen, pendiente promedio y orientación). Calcule volúmenes entre superficies o el volumen delimitado por una superficie única.

- Despliegue 3D

La Ventana 3D muestra perspectivas de elementos y superficies TIN. Incluye el modo Recorrido Virtual (drive-through) para ser usado con elementos longitudinales.

- Creación de Hojas de Salida

Cree su propia hoja de salida personalizada con vistas de planta, perfil longitudinal, secciones transversales, bloques, convenciones y más. Exporte sus hojas de salida para ser usadas en mapas PDF Avenza.

ANTECEDENTES E ESTADO ACTUAL DO TEMA (Max. 4 Páxinas - Continuación)

D
3

ANTECEDENTES E ESTADO ACTUAL DO TEMA (Max. 4 Páxinas - Continuación)

D
4

BIBLIOGRAFIA MAIS RELEVANTE

- [1] Nance, R. E., & Sargent, R. G. (2002). Perspectives on the evolution of simulation. *Operations Research*, 50(1), 161-172. doi:10.1287/opre.50.1.161.17790
- [2] Chaer, R. (2008.). Simulación de sistemas de energía eléctrica.
- [3] Matte, P., Jay, D. A., & Zaron, E. D. (2013). Adaptation of classical tidal harmonic analysis to nonstationary tides, with application to river tides. *Journal of Atmospheric and Oceanic Technology*, 30(3), 569-589.
- [4] Matte, P., Secretan, Y., & Morin, J. (2014). Temporal and spatial variability of tidal-fluvial dynamics in the St. Lawrence fluvial estuary: An application of nonstationary tidal harmonic analysis. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 119(9), 5724-5744.
- [5] Sun, X., Wang, G., & Yang, X. (2015). Coseismic response of water level in Changping well, China, to the Mw 9.0 Tohoku earthquake. *Journal of Hydrology*, 531, 1028-1039.
- [6] Qi, Z., Shi, Z., & Rasmussen, T. C. (2023). Time-and frequency-domain determination of aquifer hydraulic properties using water-level responses to natural perturbations: A case study of the Rongchang Well, Chongqing, southwestern China. *Journal of Hydrology*, 617, 128820.
- [7] Schwiderski, E. W. (1980). On charting global ocean tides. *Reviews of geophysics*, 18(1), 243-268.
- [8] Egbert, G. D., & Ray, R. D. (2000). Significant dissipation of tidal energy in the deep ocean inferred from satellite altimeter data. *Nature*, 405(6788), 775-778.

OBJECTIVOS CONCRETOS E INTERESE DOS MESMOS

F

Nuestro objetivo primario es crear una herramienta de simulación con datos más detallados y precisos que las del mercado, aplicando potentes y modernos modelos actuales, unificando las operaciones del proceso en una aplicación.

Así daremos un servicio único en tanto que los gráficos representados y creados, modelos 3D del entorno, y las tablas y esquemas generados estarán centralizadas en un mismo programa, garantizando la cohesión entre la información generada y facilitando la producción de documentación relevante para el proyecto.

Partimos de la patente necesidad de modernizar el software que emplean las empresas a la hora de planificar grandes proyectos de ingeniería, quienes a menudo dependen de herramientas poco mantenidas y desactualizadas, basadas en modelos poco fiables o de otra manera anticuadas por las técnicas de procesamiento que utilizan.

Pretendemos crear un producto comercialmente viable, el cual seguiría el modelo industrial con el que venderíamos licencias a cambio de paquetes con capacidades y limitaciones en funciones y alcance de la aplicación en base al coste de la misma, así como un servicio continuado de mantenimiento y ayuda al cliente hasta el fin del ciclo de vida del producto.

En este proyecto se han previsto las siguientes tareas:

1. Formulación del problema

Se definen las cuestiones para las que se buscan las respuestas, las variables implicadas y las medidas de ejecución que se van a usar.

1.1. Identificación del Problema

Se hace una abstracción del tipo de problema que se va a tratar. Se identifican los recursos a utilizar y los requisitos que se van a exigir.

1.2. Reconocer las variables del sistema

En este apartado recogeremos las variables que van a afectar en el entorno del simulador. Algunas de ellas son:

- **Variables exógenas:** Se consideran variables de entrada. Éstas a su vez se pueden dividir en dos grupos:
 - **Variables controlables o de decisión (factores):** Este conjunto de variables en este proyecto se trataría de los sistemas a introducir y que tipo de maquinaria se usaría en las plantas de energía a simular.
 - **Variables incontrolables o parámetros:** A este grupo entraran las variables del entorno a simular, pues estas están definidas por el Medio y tipo de clima donde se van a situar las plantas de energía y que no podemos controlar.
- **Variables endógenas:** Aquí se recogerán los datos sobre la cantidad de energía generadas, recursos usados en la producción...

1.3. Especificación de las restricciones de las variables de decisión

Incluso en el caso de que las variables sean controlables, están limitadas o restringidas a ciertos límites dentro de los cuales se pueden modificar.

Es importante considerar cuidadosamente las restricciones sobre las variables de decisión, ya que definen el posible espacio de soluciones dentro del cual se buscará una buena solución o la óptima usando el modelo de simulación.

1.4. Desarrollar una estructura preliminar del modelo que interrelacione las variables del sistema y las medidas de ejecución

En este paso se identificarán las medidas de comportamiento de los elementos en la simulación para juzgar su comportamiento y con esto se pretenderá optimizar la función objetivo.

1.5. Desarrollo de un modelo apropiado

Se ha de intentar ver si con las variables que se han especificado se tiene suficiente para describir estos aspectos importantes del sistema y fijar el nivel de detalle al que se debe llegar en el modelo. El nivel de detalle depende de:

- Propósito del modelo.
- Contribución de las variables al modelo.

2. Colección de datos y Análisis

En este paso se va a recoger un mayor volumen de datos que en los reunidos en el primer punto tratado. Una vez recogidos los analizaremos y los reduciremos.

Para escoger un método tendremos en cuenta los siguientes factores:

- a) Precisión requerida de los datos a recoger.
- b) El impacto que puede generar el proceso de recolección de datos del sistema. De esto podrán originarse perturbaciones reales o físicas.
- c) La facilidad de conversión de datos a una representación procesable.
- d) El coste que conlleva el uso del método.

Para decidir la cantidad de datos a recoger es necesario realizar un muestreo. Una vez lo hemos desarrollado tendremos que analizar los datos e insertarlos en el modelo. La información utilizada para especificar el modelo son datos que pueden ser conocidos o bien probabilísticos.

3. Desarrollo del modelo

Incluye la construcción y depuración del modelo del sistema real, incluyendo la selección de un lenguaje de programación, codificación del modelo. Esta etapa se va a dividir en dos partes:

Comprensión del sistema y Construcción del modelo.

3.1. Comprensión del sistema

Una de las tareas más difíciles en el análisis de simulación es adquirir el suficiente conocimiento del sistema para poder desarrollar un modelo apropiado, es decir, conocer el comportamiento del sistema. Dos técnicas que usaremos para esta fase son:

- Aproximación de Flujo Físico. Se ha de identificar las entidades cuyo procesamiento o transformación constituye el propósito principal del sistema.
- Aproximación de Cambio de Estado. Para describir esta aproximación, se debe definir unas variables endógenas adicionales que son las variables de estado e introducir un nuevo concepto, el de suceso o evento.

3.2. Construcción del Modelo

Las tareas principales en la construcción de un modelo son:

Elección Mecanismo de avance del tiempo

Para poder llevar un registro y control de lo que sucede en el tiempo durante la simulación se emplearán Incrementos fijos de tiempo. Se considera un intervalo fijo de tiempo y el estado del modelo se comprueba después de transcurrido cada uno de estos incrementos constantes.

Elección de un Lenguaje de programación.

En este proyecto se usarán SIMSCRIPT y GPSS debido a la adaptabilidad que poseen y su alto rendimiento en la simulación a gran escala.

Generación de números y variables aleatorias. Se van a necesitar muestras aleatorias para representar valores de variables de entrada probabilísticas. Utilizando estos números aleatorios podemos obtener valores de variables aleatorias que sigan ciertas distribuciones de probabilidad.

Aunque se ha hecho referencia a que los números usados en simulación son aleatorios, no lo son totalmente, ya que se producen a partir de algoritmos determinísticos.

Implementación y depuración del modelo. La facilidad o dificultad en esta etapa dependen en gran medida del lenguaje de programación que se haya elegido.

4. Verificación y Validación del modelo

La fase de verificación implica asegurar la coherencia del modelo, garantizando su correspondencia con el sistema real.

Un método efectivo para llevar a cabo la validación es mediante pruebas que evalúen cómo el modelo predice el comportamiento del sistema ante entradas específicas.

Tanto la verificación como la validación se aplican en todos los niveles del modelo. Mientras que la verificación se enfoca en la coherencia interna, la validación busca la concordancia entre el modelo y la realidad.

Un modelo se considera válido cuando sus salidas se ajustan adecuadamente a las del sistema real. El último paso de la validación implica verificar que el modelo pueda predecir el comportamiento futuro frente a entradas específicas.

5. Experimentación y Análisis de las salidas

5.1. Experimentación con el modelo

Experimentar con el modelo es lo referido a aplicar sobre nuestra simulación los diferentes modelos de procesamiento de que se disponen, con lo que podremos generar datos de uno u otro tipo en función a los parámetros que indiquemos para así crear diferentes vistas.

5.2. Análisis de las salidas

Una vez se han renderizado los modelos y generado los datos, estos pueden tratarse con herramientas de análisis e inferencia de información para encontrar patrones y tendencias sobre el comportamiento del entorno, facilitando su posterior estudio y diagnóstico.

6. Implantación de los resultados de la Simulación

Una vez generadas las salidas del programa, esta información podrá procesarse de diferentes formas. Se podrán generar nuevas simulaciones teniendo en cuenta los resultados obtenidos, o partiendo de estos datos, crear restricciones y generar plantillas de trabajo acordes al trabajo previo. De otra manera podrán archivarse las condiciones y resultados de la simulación para generar documentos e infográficos imprimibles sobre la misma.

METODOLOGÍA, HIPÓTESE E PLAN DE TRABAJO (Max. 6 Páginas - Continuación)

G
5

METODOLOGÍA, HIPÓTESE E PLAN DE TRABAJO (Max. 6 Páginas - Continuación)

G
6

INSTALACIÓNS, INSTRUMENTOS E TÉCNICAS DISPONÍBLES PARA A REALIZACIÓN DO PROXECTO

I

OUTROS MEDIOS NECESARIOS NON DISPONÍBLES

J

XUSTIFICACIÓN DA SUBVENCIÓN SOLICITADA NO DOCUMENTO 1-A (en euros)

GASTOS DE PERSOAL		K
SUBTOTAL		
MATERIAL INVENTARIABLE (XUSTIFICACIÓN DETALLADA)		L
NO CASO DE PROXECTOS DA MODALIDADE C, ESTADÍAS DE INVESTIGACIÓN (MÁXIMO 10% DO TOTAL SOLICITADO)		
SUBTOTAL		M

(en euros)

MATERIAL FUNXIBLE (XUSTIFICACIÓN DETALLADA)

N

SUBTOTAL

AXUDAS DE CUSTO POR DESPRAZAMENTO(XUSTIFICACIÓN DETALLADA)

Ñ

SUBTOTAL

(en euros)

Documento 1B-11

OUTROS GASTOS (XUSTIFICACIÓN DETALLADA).

SUBTOTAL

O

(Euros)

IMPORTE DO PROXECTO

(I)

0,00

CUSTOS INDIRECTOS (15% de (I))

(II)

SUBVENCIÓN SOLICITADA

(I) + (II)

P

O/A investigador/a principal, que asina máis abaixo, declara coñecer as normas específicas da presente convocatoria

Q

Asdo.:

, 02 de mayo de 2024