

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, deberase 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 TRABAILLO 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 M ^a . 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 RADIOSÓTOS 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 BARRÍE 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 MEDICIÓN 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 MOURISCADÉ	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

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

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (continuación)

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
PSQUIATRÍA, 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 Martínez	SEGUNDO APELIDO Cociña	NOME Aarón	NIF 32718114Q
SEXO ☒ HOME ☐ MULLER	ORGANISMO Universidade de Vigo		
CENTRO E.T.S.E. Informática			CÓDIGO* 305
DEPARTAMENTO Informática			CÓDIGO* V52
ENDEREZO Rúa Bernardo Gonzalez Cachamuiña		LOCALIDADE Ourense	CONCELLO Ourense
CÓDIGO POSTAL 32004	PROVINCIA Ourense	TELÉFONO 679066220	EXTENSIÓN 34
FAX		CORREO ELECTRÓNICO aaronmartinezcocina@gmail.com	

* 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			
☐ PROXECTO COORDINADO			
NO CASO DE PROXECTOS COORDINADOS INDICAR	APELIDOS	NOME	ORGANISMO
COORDINADOR/A XERAL DO PROXECTO (INVESTIGADOR/A PRINCIPAL SUBPROXECTO 1):	Martínez Cociña	Aarón	AMG
INVESTIGADOR/A PRINCIPAL SUBPROXECTO 2:	Gonzalez Alonso	André	AMG
INVESTIGADOR/A PRINCIPAL SUBPROXECTO 3:			
INVESTIGADOR/A PRINCIPAL SUBPROXECTO 4:			
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.	(Para cubrir pola Administración)	NÚMERO DE EXPEDIENTE
SINATURA DO/A SOLICITANTE	RECIBIDO	DATA DE ENTRADA / /
	REVISADO E CONFORME	DATA DE EFECTOS / /
		DATA DE SAÍDA / /

Ourense, ocho de Abril de 2012

Ourense



AXUDAS PARA A REALIZACIÓN DE PROXECTOS DE INVESTIGACIÓN

PROGRAMA DE PROMOCIÓN XERAL DA INVESTIGACIÓN

DOCUMENTO Nº 1-A

PROXECTO DE INVESTIGACIÓN

Documento 1A-1

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

PRIMEIRO APELIDO Martínez		SEGUNDO APELIDO Cociña		NOME Aarón		NIF 32718114Q	
ORGANISMO Universidade de Vigo							
CENTRO E.T.S.E. Informática						CÓDIGO* 305	
DEPARTAMENTO Informática						CÓDIGO* V52	
ENDEREZO Rúa Bernardo Gonzalez Cachamuiña				LOCALIDADE Ourense			
CÓDIGO POSTAL 32004	PROVINCIA Ourense	TELÉFONO 679066220	EXTENSIÓN 34	FAX	CORREO ELECTRÓNICO aaronmartinezcocina@gmail.com		
VINCULACIÓN AO ORGANISMO (1) Numerario		POSTO DESEMPEÑADO Titular de Universidade		ADICACIÓN AO ORGANISMO (2) TEMPLO COMPLETO			
DOUTOR EN Sistemas de Software Intelixentes e Adaptables					DATA DE LECTURA DA TESE 23/04/2017		SEXENIOS RECOÑECIDOS 0

* VER LISTADO DE CÓDIGOS DE CENTROS E DEPARTAMENTOS

DATOS XERAIS DO PROXECTO

TÍTULO	
DURACIÓN ☐ 1 ano ☐ 2 anos ☒ 3 anos	CÓDIGO UNESCO 305
Nº DE MEMBROS DO EQUIPO 2	

PRESUPOSTO SOLICITADO (en euros)

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

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

(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 Martínez	SEGUNDO APELIDO Cociña	NOME Aarón	N.I.F. (1) 32718114 O	ORGANISMO Universidade de Vigo	SEXO ☒ HOME ☐ MULLER
VINCULACIÓN AO ORGANISMO (2) Titular		POSTO DESEMPEÑADO (5) Titular de Universidade		DEDICACIÓN AO ORGANISMO (3) TEMPLO COMPLETO	
TITULACIÓN ☐ LICENCIADO ☒ DOUTOR ☐ OUTROS EN				DATA LECTURA DA TESE 23/04/2017	DEDICACIÓN AO PROXECTO (4) ÚNICA

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 González	SEGUNDO APELIDO Alonso	NOME André	N.I.F. (1) 51273050R	ORGANISMO Universidade de Vigo	SEXO ☒ HOME ☐ MULLER
VINCULACIÓN AO ORGANISMO (2) Numerario		POSTO DESEMPEÑADO Profesor asociado		DEDICACIÓN AO ORGANISMO (3) TEMPO PARCIAL	
TITULACIÓN ☒ LICENCIADO ☐ DOUTOR ☐ OUTROS EN				DATA LECTURA DA TESE 08/05/2019	DEDICACIÓN AO PROXECTO (4) ÚNICA

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

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/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	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					

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. Aarón Martínez Cociña 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. Aarón Martínez Cociña

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.

Ourense, 08 de Abril 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. _____, con NIF nº _____
(cargo) _____ do (organismo) UNIVERSIDADE DE VIGO

CERTIFICA

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

D/Dna. <u>AARÓN MARTÍNEZ COCIÑA</u>	NIF <u>32718114Q</u>
Posto desempeñado: <u>TITULAR DA UNIVERSIDADE</u>	Dedicación: <u>COMPLETA</u> (completa/parcial)

D/Dna. <u>ANDRÉ GONZALEZ ALONSO</u>	NIF <u>51273050R</u>
Posto desempeñado: <u>PROFESOR ASOCIADO</u>	Dedicación: <u>PARCIAL</u> (completa/parcial)

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

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

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

_____ Ourense ,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 NOVEMBRO, XERAL
DE SUBVENCÍONS.

Dna./D. _____, con NIF nº _____, en
representación de UNIVERSIDADE DE VIGO (CIF Q8650002B).

DECLARO BAIXO A MIÑA RESPONSABILIDADE

- Que a entidade UNIVERSIDADE DE VIGO 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.

_____ Ourense, a 8 de abril 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	B
INVESTIGADOR/A PRINCIPAL Martínez Cociña, Aarón	
INSTITUCIÓN Universidade de Vigo	
ENDEREZO Rúa Bernardo Gonzalez Cachamuiña	
PALABRAS CLAVE	
RESUMO	C
El presente proyecto SCGM (Sistema de Control y Gestión de Multitudes) se focaliza en un sistema compuesto por múltiples drones autónomos que mediante la ayuda de Inteligencia Artificial realizan monitorización en tiempo real de multitudes. Cada dron es capaz de detectar patrones, objetos o comportamientos específicos que serían inmediatamente enviados al sistema central a modo de informes. Así mismo, estos pueden realizar peticiones diversas al sistema que serían gestionadas por un centro de control autónomo, con posibilidad de ser controlado por un operador formado. Este sistema funcionaría como un enjambre, coordinándose en su funcionamiento. De igual manera, es posible incorporar equipamientos diversos a cada dron, tales como láseres o pinturas, que pueden ayudar al control de masas en situaciones difíciles.	

Las grandes multitudes en la vía pública son un fenómeno frecuente en las ciudades con gran población en los diferentes estados. Estas pueden ser pacíficas o violentas, estáticas o móviles. Debido a la cantidad de población involucrada y los potenciales peligros materiales y humanos, la presencia de personal de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado correspondiente es obligatoria. Su principal función es monitorear y asegurar que dicha concentración de habitantes cumple con la planificación legalmente requerida. En caso contrario, su deber será contener e incluso disolver la aglomeración presente con distintos medios. En muchos casos este aparato ha usado cámaras u helicópteros para controlar las distintas concentraciones, obteniendo así una vista exterior que proporciona información adicional sobre las condiciones de trabajo a las que se pueden enfrentar.

El sistema presentado proporciona diversas tecnologías útiles para mejorar la seguridad de las autoridades presentes, salvaguardar de mejor manera las condiciones de los ciudadanos en las concentraciones y anticiparse a posibles sucesos violentos detectando con tiempo todo tipo de objetos peligrosos. Todas estas tecnologías tienen como núcleo un vehículo aéreo no tripulado, comúnmente conocido en inglés como UAV. El uso de este vehículo se explica por su reducido coste, alta capacidad de autonomía, tamaño y capacidad para complementarse con tecnologías y equipamientos. Existirá un centro de control que será el encargado de organizar a estos y centralizar toda la información recolectada por los mismos. Teniendo toda la información reunida en un mismo sitio, el centro de control exhibirá esta a su operador.

Servirá de gran ayuda para este proyecto un proyecto de investigación realizado por estudiantes de Cambridge, "Eye in the sky: Real-time drone surveillance system (dss) for violent individuals identification using scatternet hybrid deep learning network". Este proyecto consiste en la utilización de distintas redes neuronales convolucionales para identificar humanos con actitudes violentas. Primeramente, hace uso de una red neuronal llamada "Feature Pyramid Network", esta utiliza la jerarquía piramidal inherente de las redes neuronales convolucionales profundas para construir pirámides de características con un costo adicional mínimo. El método propuesto, al ser implementado en un sistema básico de detección de objetos llamado Faster R-CNN, alcanza resultados de vanguardia utilizando un solo modelo en el conjunto de datos de detección COCO, superando incluso a los ganadores del desafío COCO 2016. Estas características proporcionan la habilidad de ejecutar el método a un ritmo de 6 frames por segundo, superando en velocidad a su competencia. La detección de humanos con imágenes aéreas será proporcionada por esta red neuronal.

Una vez estando los humanos detectados se utiliza una nueva red neuronal denominada ScatterNet Hybrid Deep Learning (SHDL), diseñada para extraer representaciones de imágenes que son tanto invariantes como discriminativas en el contexto del reconocimiento de objetos. El marco de trabajo SHDL se compone de tres módulos principales: un front-end de ScatterNet de múltiples capas, un módulo de aprendizaje no supervisado en el medio y otro supervisado en el back-end. Cada capa de la red SHDL se configura automáticamente como un problema de optimización explícita, lo que resulta en una arquitectura de aprendizaje profundo que ofrece un rendimiento computacional mejorado en comparación con otras arquitecturas comunes.

Los experimentos muestran que la red SHDL supera a los enfoques de aprendizaje no supervisado y semi-supervisado en la clasificación de imágenes en dos conjuntos de datos. Se usará un dataset concreto, Aerial Violent Individual (AVI), que contiene más de cinco mil humanos vistos desde una perspectiva aérea involucrados en distintas actividades violentas.

Para complementar esta detección se hará uso de un artículo científico que describe un algoritmo para vigilar y hacer seguimiento a multiples objetivos en un entorno IoT (Internet of Things), Enhanced Multi-Target Surveillance and Tracking Algorithm for Collaborative Drones in IoT Environment. Debido a los problemas físicos que conlleva que un dron tenga varios objetivos, como la duración de la batería o el mero hecho físico de hacer seguimiento de varios puntos de interes a la vez, el algoritmo consigue un enfoque colaborativo. En cuanto el dron detecte varios objetivos, recogerá información diversa

sobre cada uno mandándola al centro de control. El centro de control asignará nuevas misiones de seguimiento a otros drones en base a su proximidad y capacidades de detección. Cada dron compartirá información espacial y descriptiva sobre los sospechosos entre sí y con el centro de control, funcionando como un enjambre.

Otro proyecto muy útil para considerar en nuestro proyecto es el "Deeppose: Human pose estimation via deep neural networks." de Toshev y Szegedy que lo publicaron en la conferencia del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE) del año 2014. En dicho proyecto se propone un método para la estimación de la pose humana basado en redes neuronales profundas (DNN). La estimación de la pose se aborda como un problema de regresión mediante redes neuronales profundas (DNN) dirigidas a las articulaciones corporales. Se propone una cascada de estos regresores DNN que producen estimaciones de pose altamente precisas. Este enfoque considera la postura de manera integral y se formula de manera simple pero poderosa, aprovechando los avances recientes en el aprendizaje profundo.

Según Toshev y Szegedy, ya que muchas veces en una postura no se ven todas las extremidades, de estas se podría intuir su ubicación solo viendo el resto de la pose y anticipando así el movimiento o actividad de la persona. Todo esto es de alta utilidad para lo que nosotros buscamos a la hora del control de multitudes, por si alguien adopta una posición como puede ser de pelea, o si una persona está en el suelo herida, desmayada... Todo esto lo podemos hacer por lo que mencionamos anteriormente, al tener una cascada de predictores de pose basados en redes neuronales profundas, lo cual permite una mayor precisión en la localización de todas las extremidades, visibles y no visibles. Podríamos adaptarlo junto con la red neuronal SHDL para identificar esas posiciones agresivas, violentas o vulnerables entre la gente y notificar según su gravedad a las autoridades y al sistema central de nuestro enjambre de drones.

Relacionado con el artículo anterior tenemos también la investigación de Sijin Li y de Anthony B.Chan, "3D Human Pose Estimation from Monocular Images with Deep Convolutional Neural Network.", en la cual propone de nuevo una red neuronal convolucional profunda para la estimación de la pose humana en 3D de una persona a través de imágenes monoculares. Dicha red neuronal la entrenan en base a dos estrategias: la primera; un marco multitarea que entrena conjuntamente detectores de regresión de poses y partes del cuerpo, y la segunda; una estrategia de preentrenamiento en la que el regresor de pose se inicializa utilizando una red entrenada para la detección de partes del cuerpo.

Lo que hacen ellos es comparar su red en un gran conjunto de datos y logran una mejora significativa con respecto a otros métodos. La estimación de la pose humana es un problema de predicción estructurado, que quiere decir esto, pues quiere decir que, en las poses humanas, las ubicaciones de cada parte del cuerpo están altamente correlacionadas. Aunque de todas formas no añaden restricciones sobre las correlaciones entre partes del cuerpo a la red.

Posteriormente, otro artículo de un estudio pasado que nos interesa mucho para el desarrollo de nuestro proyecto es el "Recognizing the Threats of Drone Surveillance. A Case Study." Desarrollado por Dimitrios Lappas, Fessakis y Karampelas, en el año 2022. La motivación de este estudio no fue otra que comprender como los especialistas en seguridad identifican y perciben los peligros y amenazas en la privacidad al utilizar drones, ya que por un lado la vigilancia por drones ofrece muchas ventajas, como la recopilación de información rápida y confiable para que los especialistas puedan tomar decisiones rápidas. Pero así mismo, conlleva muchos riesgos para la privacidad individual.

Para llevarlo a cabo se pidió a cuarenta y tres participantes que identificaran peligros y amenazas a las libertades civiles, tenían que ver videos reales de vigilancia con drones y registrar las cuestiones de privacidad relevantes. Los resultados muestran que identificar los riesgos y amenazas en el caso de la vigilancia con drones no es una tarea fácil, sino que requiere una formación adecuada del personal responsable.

Otra funcionalidad que queríamos implementar en nuestros drones es la de detección de objetos peligrosos portados. Ante esto, hemos encontrado un artículo de Chi Hung Chuang en el cual propone un método novedoso para detectar objetos transportados a partir de videos y lo aplica para el análisis de eventos so

Otra funcionalidad que queríamos implementar en nuestros drones es la de detección de objetos peligrosos portados. Ante esto, hemos encontrado un artículo de Chi Hung Chuang en el cual propone un método novedoso para detectar objetos transportados a partir de videos y lo aplica para el análisis de eventos sospechosos.

Después de la detección de bolsas, se diseña un analizador de eventos para analizar eventos sospechosos, incluso aunque no exista conocimiento previo de la bolsa. Por las incertidumbres sobre la forma y el color de la bolsa, no existe sistema automático que pueda analizar eventos sospechosos relacionados con bolsos, pero, al aprovechar nuestro histograma de proporciones propuesto, se pueden segmentar bien diferentes bolsos transportados a partir de videos y aplicarlos para analizar eventos.

Por último, encontramos un artículo que nos parece interesante para el tema de obtener mejores grabaciones de lo que sucede en las multitudes, y se trata del artículo titulado "Rotation, Scaling and Deformation Invariant Scattering for Texture Discrimination." desarrollado por Sifre y Mallat en el año 2013 el cual nos describe cómo se construye una representación de imágenes que es invariante a ciertos cambios como la translación y la rotación. Esto se hace mediante una serie de procesos llamados "invariantes" que preservan la información necesaria para clasificar las imágenes correctamente, básicamente cuando hablamos de translación y rotación nos referimos a los movimientos o cambios que pueden ocurrir en las imágenes, ya sean desplazamientos en horizontal o vertical o girando la imagen en algún ángulo. Esto puede cambiar la apariencia de una imagen, y la investigación pretende asegurarse de que la forma de procesarla y extraer las características no cambie, independientemente de si la imagen se ha desplazado o rotado.

Para lograr esto, se utilizan transformaciones especiales en las imágenes llamadas "transformaciones de dispersión" que ayudan a calcular una representación conjunta que no cambia cuando la imagen se desplaza o rota. Estas transformaciones se aplican utilizando una red neuronal profunda que calcula diferentes tipos de transformaciones y realiza operaciones no lineales en los datos. Además, se consideran cambios como la escala, el cizallamiento y las pequeñas deformaciones usando operaciones matemáticas simples, haciendo que obtengamos resultados de clasificación precisos incluso con bases de datos de texturas con condiciones de visualización.

Uno de los objetivos del proyecto será integrar los distintos métodos para detectar posiciones y comportamientos violentos para poder integrar estas redes en cada dron del sistema, haciendo que cada uno pueda identificar individuos con estos comportamientos de manera precisa dentro de una multitud. Además, trataremos la capacidad de usar la red neuronal SHDL con otro tipo de datasets para poder identificar otro tipo de comportamientos específicos. Uno de los problemas más grandes a solucionar será la capacidad de reconocimiento de estas actitudes en una multitud, en el artículo de SHDL se mencionaba que su capacidad disminuía en cuanto la concentración de personas pasaba de las diez personas, una cantidad ínfima teniendo en cuenta los objetivos de este proyecto.

En conclusión, nuestro proyecto tratará de combinar y optimizar cada investigación previa para obtener el resultado que buscamos, que son esos drones capaces de aportar un nivel extra de seguridad en eventos masivos de gente ante cualquier altercado. Adicionalmente, consideraremos la ética detrás del uso de drones para vigilancia con la asistencia del artículo mencionado, buscando maneras de respetar la privacidad y leyes de protección de datos posiblemente presentes en el entorno.

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

D
4

BIBLIOGRAFIA MAIS RELEVANTE

Singh, A., Patil, D., & Omkar, S. N. (2018). Eye in the sky: Real-time drone surveillance system (dss) for violent individuals identification using scatternet hybrid deep learning network. In Proceedings of the IEEE conference on computer vision and pattern recognition workshops (pp. 1629-1637).

Toshev, A., & Szegedy, C. (2014). Deeppose: Human pose estimation via deep neural networks. In Proceedings of the IEEE conference on computer vision and pattern recognition (pp. 1653-1660).

M. Zahia, F. Brahim, K. Zineddine and S. Hamid, "Enhanced Multi-Target Surveillance and Tracking Algorithm for Collaborative Drones in IoT Environment," 2023 International Conference on Electrical Engineering and Advanced Technology (ICEEAT), Batna, Algeria, 2023, (pp. 1-7).

D. Lappas, G. Fessakis and P. Karampelas, "Recognizing the Threats of Drone Surveillance. A Case Study," 2022 IEEE 14th Image, Video, and Multidimensional Signal Processing Workshop (IVMSP), Nafplio, Greece, 2022, pp. 1-5

S. K. V et al., "Silent Surveillance Autonomous Drone For Disaster Management And Military Security Using Artificial Intelligence," 2023 3rd International Conference on Innovative Practices in Technology and Management (ICIPTM), Uttar Pradesh, India, 2023, pp. 1-4

S. M et al., "An Effective Drone Surveillance System Using Thermal Imaging," 2020 International Conference on Smart Technologies in Computing, Electrical and Electronics (ICSTCEE), Bengaluru, India, 2020, pp. 477-482

A. V. Savkin and H. Huang, "A Method for Optimized Deployment of a Network of Surveillance Aerial Drones," in IEEE Systems Journal, vol. 13, no. 4, Dec. 2019, pp. 4474-4477

Manju, P., Pooja, D. and Dutt, V. (2021). Drones in Smart Cities. In AI and IoT-Based Intelligent Automation in Robotics (eds A.K. Dubey, A. Kumar, S.R. Kumar, N. Gayathri and P. Das).

Shabbir, Maliha & Kamal, Mohsin & Ullah, Zahid & Khan, Maqsood. (2023). Securing Autonomous Vehicles Against GPS Spoofing Attacks: A Deep Learning Approach. IEEE Access. PP. 1-1.

S. Euler, H. -L. Maattanen, X. Lin, Z. Zou, M. Bergström and J. Sedin, "Mobility Support for Cellular Connected Unmanned Aerial Vehicles: Performance and Analysis," 2019 IEEE Wireless Communications and Networking Conference (WCNC), Marrakesh, Morocco, 2019, pp. 1-6

Penmetsa, Surya & Minhuj, Fatima & Singh, Amarjot & S N, Omkar. (2014). Autonomous UAV for Suspicious Action Detection using Pictorial Human Pose Estimation and Classification. ELCVIA Electronic Letters on Computer Vision and Image Analysis. 13. 18.

Li, Xuli & Zhang, Chao & Zhang, Duo. (2010). Abandoned Objects Detection Using Double Illumination Invariant Foreground Masks. 436-439.

Chuang, Chi-Hung & Hsieh, Jun-Wei & Tsai, Luo-Wei & Chen, Sin-Yu & Fan, Kuo-Chin. (2009). Carried Object Detection Using Ratio Histogram and its Application to Suspicious Event Analysis.

OBJECTIVOS CONCRETOS E INTERESE DOS MESMOS

F

METODOLOXÍA, HIPÓTESE E PLAN DE TRABALLO (Max. 6 Páxinas)

G
1

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

G
2

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

G
3

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

G
4

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 DISPOÑIBLES PARA A REALIZACIÓN DO PROXECTO

I

OUTROS MEDIOS NECESARIOS NON DISPOÑIBLES

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)		
		M
SUBTOTAL		

(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)

0,00

SUBVENCIÓN SOLICITADA

(I) + (II)

0,00

P

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

Q

Asdo.: Aarón Martínez Cociña

Ourense, 08 de Abril de 2024