



Convenio de colaboración entre a Xunta de Galicia, a Universidade da Coruña e a Fundación da Universidade da Coruña para dar continuidade ao Proxecto de investigación de arrecife artificial - PROARR

Dunha parte, dona Ángeles Vázquez Mejuto, en nome e representación da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda, actuando no exercicio do seu cargo, en virtude do Decreto 94/2018, 26 de setembro (DOG nº 185, 27 de setembro de 2018) e en función das atribucións que lle confire o artigo 34.10 da Lei 1/1983, do 22 de febreiro, reguladora da Xunta e da súa presidencia.

Doutra parte, dona Mercedes Rodríguez Moreda, directora xeral de Pesca, Acuicultura e Innovación Tecnolóxica, en nome e representación da Consellería do Mar, actuando en exercicio da competencia que ten delegada en virtude do disposto na Orde do 8 de setembro de 2017, de delegación de competencias na Secretaría Xeral Técnica da Consellería do Mar, nas Direccións Xerais e Xefaturas Territoriais e na Presidencia do Consello de Administración do ente público Portos de Galicia. (DOG núm. 180, 21/09/2017).

Doutra parte, don Salvador Naya Fernández, Vicerreitor de Política Científica Investigación e Transferencia, en nome e representación da Universidade da Coruña, (en diante UDC), co CIF Q-6550005-J e domicilio en r/ Maestranza nº 9, 15001, A Coruña, España, en uso das atribucións que lle confire o art. 9 do Regulamento para a contratación de servizos científicos, técnicos, artísticos ou docentes (Art. 83 LOU) da Universidade da Coruña (DOG do 01 de outubro de 2013).

Doutra parte, don Juan José Gómez Romero, Director-Xerente da Fundación Universidade da Coruña (en adelante FUAC) en nome e representación do devandito organismo, que foi constituída ante notario don Pablo Valencia Ces, o 24 de marzo de 1997 e inscrita no rexistro auxiliar de fundacións co núm. 183, con facultades suficientes para a formalización do presente acto en virtude do poder notarial asinado o 6 de xuño de 2014.





Cada parte intervéñen en función do seu cargo, no exercicio das facultades que para convir en nome das entidades que representan teñen conferidas, recoñecéndose mutua e respectiva competencia e capacidade suficiente para formalizar o presente convenio de colaboración.

EXPOÑEN

Primeiro.- Que a Lei 14/2011, de 1 de xuño, da Ciencia, a Tecnoloxía e a Innovación, no seu artigo 34.1 establece que os axentes públicos de financiamento ou execución do Sistema Español de Ciencia, Tecnoloxía e Innovación, incluídas as Administracións Públicas, as Universidades Públicas, os organismos públicos de investigación da Administración Xeral do Estado, os organismos de investigación doutras administracións públicas, e os centros e institucións do Sistema Nacional de Saúde, poderán subscribir convenios suxeitos ao dereito administrativo.

Así mesmo, o devandito artigo 34.1 da citada Lei prevé que poderán celebrar estes convenios os propios axentes públicos entre si, ou con axentes privados que realicen actividades de investigación científica e técnica, nacionais, supranacionais ou estranxeiros, para a realización conxunta de, entre outras, as seguintes actividades:

- a) Proxectos e actuacións de investigación científica, desenvolvemento e innovación.
- c) Financiamento de proxectos científico-técnicos singulares.

Segundo.- Que á Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda é o órgano da Administración da Comunidade Autónoma a que lle corresponden as competencias e funcións en materia de ambiente, ordenación do territorio e urbanismo, conservación do patrimonio natural, paisaxe e vivenda, conforme o establecido no Estatuto de autonomía para Galicia nos termos sinalados na Constitución española.

Que segundo o establecido no Decreto 42/2019, do 28 de marzo, polo que se establece a estrutura orgánica da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda (DOG núm. 79, de 25 abril), correspóndelle a esta Consellería, a través da Dirección Xeral de Calidade Ambiental e Cambio Climático, por unha parte, as funcións de fomento das accións de minimización da produción de residuos, da súa reutilización e reciclaxe e o fomento de accións relacionadas coa economía circular e por outra parte, a función do impulso, o desenvolvemento e a coordinación de iniciativas e proxectos de investigación en materia ambiental, a súa difusión e divulgación.





Terceiro.- Que a Consellería do Mar é o órgano da Administración galega ao cal lle corresponden as competencias en materia de ordenación pesqueira en augas interiores, marisqueo, acuicultura, confrarías de pescadores/as e demais organizacións e asociacións dos/as profesionais do sector, industrias pesqueiras e conserveiras, establecementos de almacenamento, manipulación, vendas e transformación do peixe e ensinanzas marítimo-pesqueiras, náutico-deportivas e mergullo, cooperación pesqueira interinstitucional e co exterior, salvamento marítimo, loita contra a contaminación e planificación e actuacións portuarias, de acordo co establecido no Estatuto de autonomía para Galicia e segundo os termos sinalados pola Constitución española.

Que segundo o establecido no Decreto 168/2015, do 13 de novembro, polo que se aproba a estrutura orgánica da Consellería do Mar (DOG núm. 221, do 19 de novembro), correspóndelle a esta Consellería, a través da Dirección Xeral de Pesca, Acuicultura e Innovación Tecnolóxica, exercer a dirección e coordinación das competencias e funcións de ordenación pesqueira en augas interiores e acuicultura, así como de conservación, protección e xestión sustentable dos recursos mariños.

Cuarto. Que a UDC como institución de servizo público, está aberta á sociedade e ten, como outros, como fins prioritarios, fomentar a investigación e difundir a cultura no seo da sociedade. Para a mellor cumprimento dos seus fins, a Universidade da Coruña manterá relacións con centros de investigacións e con institucións culturais e sociais, e impulsará a celebración de convenios de investigación con entidades e organismos públicos e privados, así como de contratos para a realización de traballos de carácter científico, técnico ou artístico.

Quinto.- Que a FUAC é unha Fundación de carácter benéfico-docente, constituída para a promoción, desenvolvemento e financiamento das actividades propias da Universidade da Coruña e as súas relacións coa sociedade. É, polo tanto, unha organización non lucrativa medio propio da Universidade da Coruña, incluída na denominación de fundación universidade - empresa tal e como demostra a composición do Patronato, o obxecto social, e os fines fundacionais establecidos nos Estatutos.

A UDC ten encomendada, a través da Resolución Reitoral do 01.09.2017, pola que se encomenda a xestión económica de contratos de investigación (art.83 da LOU) e das cátedras institucionais,





os servizos de xestión económico administrativa, secretariado técnico de apoio á Dirección e outros servizos de apoio.

Que segundo artigo 13 dos seus estatutos, a FUAC terá a consideración de medio propio instrumental do servizo técnico da Universidade da Coruña.

Sexto.- Que as rías galegas enfróntanse ao reto de dar solución a problemas como a regresión da explotación pesqueira de determinadas especies e conducen a unha negativa evolución socio económica na contorna. Resulta necesario actuar considerando aqueles medios que, sendo respectuosos co medio ambiente, sexan necesarios para a protección e rexeneración das especies mariñas, entendidas como un factor de futuro que achegue riqueza ambiental e estabilidade económica e social.

Unha das formas de protexer e recuperar as especies mariñas é a instalación de arrecifes artificiais (AA). Estes funcionan como arrecifes naturais que ofrecen refuxio a distintas especies para a súa proliferación (módulos de produción), e ao mesmo tempo actúan como sistemas de protección que impiden que sobre estas áreas se poidan desenvolver técnicas pesqueiras que danen criticamente as especies mariñas (módulos de protección).

A instalación de AA para protexer e recuperar ecosistemas costeiros, deberá estar condicionada ao respecto do principio de sustentabilidade, que debe presidir todos os procesos loxísticos de fabricación e transporte. Por outra banda a adopción do modelo económico de economía circular (EC), que busca en última instancia desvincular o desenvolvemento económico mundial do consumo de recursos finitos, mediante a redución na entrada de materiais e a xeración de refugallo, precisa da reconsideración dos procesos industriais. A adaptación no deseño e produción dos AA aos principios de sustentabilidade e EC conduciranos ao nacemento do AA do tipo verde.

Sétimo.- Que mediante a orde do 6 de xullo de 2010 (DOGA do 7 de xullo) a Consellería de Economía e Industria subvencionou o proxecto de Deseño e produción dun módulo de arrecife artificial para a protección e rehabilitación de ecosistemas costeiros na comunidade autónoma de Galicia – 10 MMA003CT. O obxectivo deste proxecto foi o deseño de módulos de produción e protección innovadores para a formación de polígonos de AA nas rías galegas, evitando así o custo de adquirir módulos de arrecifes deseñados por empresas foráneas. Desta forma ofrécese a





posibilidade de que unha empresa da nosa Comunidade, fabrique, previa licenza de explotación, os módulos necesarios para a instalación dun polígono de AA.

Os resultados do proxecto foron obxecto de patente nacional "Módulo para a formación de arrecifes artificiais"- número ES2579027 concedida con data 31/01/2017 pola Oficina Española de Patentes e Marcas á Universidade da Coruña.

Oitavo.- Que o proxecto finalizou na anualidade 2012, alcanzando os obxectivos determinados na súa memoria:

-Deseño dun módulo de AA de produción do tipo alveolar adaptado á xeomorfoloxía dos fondos galegos, cunha elevada relación de volume aparente fronte ao seu peso, que permita alcanzar con facilidade o obxectivo do aumento da biomasa dos recursos pesqueiros en base ao incremento na supervivencia, o crecemento e a reprodución dos mesmos.

-Deseño dun módulo de AA de protección, destinado á protección dos ecosistemas mariños fronte á pesca ilegal de arrastre e outras agresións físicas. A estabilidade destes módulos estableceuse adaptada á potencia e tipoloxías dos buques arrastreiros galegos que faenan nos nosos caladoiros.

-Determinación dun proceso optimizado de fabricación, transporte e instalación, ligado á realidade xeográfica e loxística de Galicia, de modo que a actividade industrial de produción e transporte presente uns custos económicos favorables.

-A reutilización de materiais inertes procedentes doutros procesos industriais ligados ao ámbito marítimo, naval e extractivo (pesca e marisqueo) desenvoltos na nosa Comunidade, incorporándoos ao proceso de produción do AA. Deste xeito redúcese a existencia de vertedoiros e increméntase a cadea de valor deses procesos.

Este último aspecto ligado á eco – innovación lévanos a considerar que na actividade das industrias extractivas marítimas, pesca-acuicultura e marisqueo, prodúcese unha serie de produtos residuais que se fai necesario procesar.

A propia sustentabilidade dentro da actividade marítima, contemplaría de bo grado o que estes materiais inertes fosen absorbidos polo mar, pechando así o ciclo de actividade. A súa posible





utilización na fabricación dos AA (como compoñente do formigón utilizado na fabricación), significaría a dobre vantaxe de recuperación dun material que doutro xeito debería tratarse como residuo, co consecuente incremento na cadea de valor deses procesos de acuicultura, e doutra banda a vantaxe de devolver ao mar un produto que de aí proveu, un elemento que en absoluto resulta estraño ao medio.

Noveno.- Que na fase anterior deseñouse un AA do tipo verde adaptado ás circunstancias particulares dos ecosistemas de Galicia. A calidade dos resultados obtidos conduce ao interese de incidir nos aspectos de deseño non considerados ou ben que foron abordados de modo superficial (Deseño do polígono de arrecifes artificiais, cálculo estrutural e hidrodinámico do módulo e o deseño do molde a empregar).

Ao mesmo tempo a continuidade nos traballos conducirá a unha mellora do deseño do AA-PROARR en base ao afondamento en criterios de sustentabilidade, baixo a consideración de tres aspectos: Incidir en aspectos de deseño insuficientemente tratados na primeira fase do proxecto, contemplar a substitución de materiais compoñentes (adaptación á Economía Circular), e a mellora na sustentabilidade dos procesos, en relación co cambio climático e as necesidades enerxéticas, que derivan da produción, transporte e instalación de unidades de AA do tipo verde.

Finalizada esta investigación considerarase de gran interese a súa continuación mediante a produción e instalación dos módulos e a validación do patrón de desenvolvemento biolóxico do AA, participando se fora posible nun futuro proxecto europeo en común.

Así que, sendo patente a vontade de colaboración das entidades comparecentes, as partes acordan a subscripción do presente Convenio, que se desenvolverá en íntima colaboración, compartindo por igual os seus fins e de acordo coas seguintes

CLÁUSULAS:

Primeira.- Obxecto

O obxecto do presente convenio é establecer as condicións da colaboración entre a Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda, a Consellería de Mar, a Universidade da Coruña e a Fundación da Universidade da Coruña para o desenvolvemento da Fase II do proxecto de deseño





e produción dun Módulo de Arrecife artificial adaptado á xeomorfoloxía dos fondos mariños galegos.

Segundo.- Obxectivos e Accións

O desenvolvemento desta Fase II do proxecto conducirá a unha mellora do deseño do AA-PROARR en base á profundización en criterios de sustentabilidade, baixo a consideración de tres obxectivos:

- Incidir en aspectos de deseño insuficientemente tratados na primeira fase do proxecto.
- Contemplan a substitución dos materiais compoñentes (adaptación á Economía Circular)
- Mellorar a sustentabilidade dos procesos de produción, transporte e instalación de unidades de AA do tipo verde, en relación co cambio climático e as necesidades enerxéticas.

En canto ao primeiro obxectivo, de incidir en aspectos de deseño insuficientemente tratados na primeira fase do proxecto, teremos diversos aspectos:

- Hidrodinámicos, mediante o emprego de ferramentas para o modelo definitivo dos módulos de AA e da determinación dos criterios para o emprazamento dos AA a través da consideración dun modelo de circulación na Ría de Ares-Betanzos.
- Biolóxicos, tales como o deseño e configuración dos polígonos de AA.
- Materiais, consideración aspectos de resistencia de materiais e cálculo da estrutura.
- Loxística, a través do deseño do modelo para o encofrado.

En relación co segundo obxectivo da sustentabilidade dos compoñentes, implicarán as seguintes accións:

- A análise da problemática que representan os restos dos materiais inertes consecuencia da produción da industria conserveira en Galicia, e a súa potencialidade para ser incorporados no AA como materiais renovables de tipo biolóxico. De igual modo, a análise da consideración da conveniencia no emprego de materiais substitutivos das armaduras do formigón.
- A determinación dos materiais compoñentes finais a través das análises de sustentabilidade propostos.





Como terceiro obxectivo principal de este estudio está o relativo á mellora na sustentabilidade dos procesos, en relación co cambio climático e as necesidades enerxéticas que derivan da produción, transporte e instalación de unidades de AA do tipo verde, concrétase nunha dobre actuación:

- Coñecer os efectos xerados pola cadea de subministración de unidades de AA, avaliando os procesos que requiren máis enerxía e producen maiores emisións de gases de efecto invernadoiro.
- Propoñer solucións e tecnoloxías que podería reducir o impacto ambiental referido, comparando os seus efectos de aplicación.

Terceira.- Obrigas das partes

1. A UDC, actuará como axente de execución e realizará os traballos de investigación de acordo coas actividades e plan de traballo recollidos no Anexo I deste convenio.

2. A Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda, como axente de financiamento, aportará como recurso económico, a cantidade fixada na cláusula cuarta de financiamento, para a realización das actividades necesarias para a investigación obxecto deste convenio.

3. A Consellería de Mar, como axente de financiamento, aportará como recurso económico, a cantidade fixada na cláusula cuarta de financiamento, para a realización das actividades necesarias para a investigación obxecto deste convenio.

4. A FUAC ao abeiro da Resolución Reitoral da Universidade da Coruña do 01.09.2017, pola que a Universidade da Coruña lle encomenda a xestión económica de contratos de investigación (art.83 da LOU) e das cátedras institucionais, terá as seguintes obrigas:

- A administración e xestión económica deste Convenio.
- A levar unha contabilidade analítica individualizada para este proxecto.
- A que as facturas e documentos xustificativos dos gastos do proxecto serán a nome da FUAC figurando os seus datos e CIF G/15597289.





- A que os pagos dos gastos do proxecto realizaranse dende a conta da FUAC indicada na cláusula cuarta.
- A que os documentos orixinais do gasto estarán en posesión de FUAC, que se compromete a conservar os documentos xustificativos da aplicación dos fondos recibidos, en tanto poidan ser obxecto de actuacións de comprobación e control.
- A que os ditos comprobantes de gastos responderán aos medios especificados no orzamento para cada tipoloxía de gasto indicados no convenio.

Cuarta.- Financiamento

A Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda aportará a cantidade de cincuenta mil euros (50.000 €), que se financiarán con cargo á partida orzamentaria 07.02.541D.640.2 (código de proxecto 2020 xxxx) dos orzamentos xerais da Comunidade Autónoma de Galicia para o ano 2020.

A Consellería de Mar aportará a cantidade de cincuenta mil euros (50.000 €), que se financiarán con cargo á partida orzamentaria 15.02.723A.640.3 (código de proxecto 2020 xxxx) dos orzamentos xerais da Comunidade Autónoma de Galicia para o ano 2020.

Estes importes que achegan estas consellerías teñen como destino a compensación dos custos nos que incorre a Universidade da Coruña, polo que no existe ánimo de lucro por parte desta última.

O orzamento máximo do proxecto é de 100.000 €, tal como se determina no anexo II, que acompaña a este convenio.

A Universidade da Coruña entregará, dentro dos prazos establecidos, ante as Consellerías, a seguinte documentación:

- Unha memoria da actividade científico-técnica realizada en cada período de xustificación.
- A memoria económica coa xustificación dos gastos incorridos no período de xustificación. A UDC entregará xustificación documental dos gastos realizados baixo este convenio mediante as correspondentes facturas e/ou certificados.





O resultado destas actuacións, serán entregadas como data límite as que se fixan no Anexo I: o 15 de outubro e o 15 de decembro do ano en curso dependendo da actuación de que se trate.

Tras a primeira entrega, pola UDC, da documentación acreditativa dos traballos realizados, na que a data límite é o 15 de outubro de 2020, farase o primeiro pagamento por importe total de 44.252,88 €, distribuído en:

- 22.126,44 € por parte da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda.
- 22.126,44 € por parte da Consellería do Mar.

Igualmente procederá outro pagamento por importe total de 55.747,12 €, tras a entrega do resto da documentación, no segundo prazo de xustificación, distribuído en:

- 27.873,56 € por parte da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda.
- 27.873,56 € por parte da Consellería do Mar.

Previo ao aboamento que corresponda certificarase, polos responsables respectivos das Consellerías nomeados na cláusula seguinte, que os traballos realizados se axustan ao previsto neste convenio.

Os pagamentos realizaranse á nome da Fundación Universidade da Coruña na conta corrente c/c ES2080/0000/74/3040159702, por ter encomendada a xestión económica deste convenio.

Quinta.- Responsables do traballo

Por parte da UDC será responsable das actividades obxecto do presente convenio don Luis Carral Couce - Investigador principal, profesor da Universidade da Coruña.

Por parte da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda a responsable da recepción dos informes e da expedición das oportunas certificacións é a persoa titular da Subdirección Xeral de Resíduos.

Por parte da Consellería de Mar será o responsable da recepción dos informes e da expedición das oportunas certificacións é a persoa titular da Subdirección Xeral de Acuicultura.





Sexta.- Comisión de Seguimento

Constituirase unha Comisión de Seguimento á que corresponderá, a resolución dos problemas de interpretación, modificación, resolución ou efectos que poidan xurdir durante a execución do convenio, así como a resolución dos problemas de cumprimento das accións derivadas deste convenio, e no seu caso, arbitrar os mecanismos de solución de controversias e de denuncia do convenio por algunha das partes, que se reunirá, cando o solicite unha das partes, e que estará constituída do seguinte xeito:

Pola Xunta:

- Por parte da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda, a persoa titular da Dirección Xeral de Calidade Ambiental e Cambio Climático ou a persoa en que delegue/que a substitúa.
- Por parte da Consellería de Mar, a persoa titular da Dirección Xeral de Pesca, Acuicultura e Innovación Tecnolóxicavou a persoa en que delegue/que a substitúa.

Pola Universidade da Coruña:

- Don Luis Carral Couce - Investigador principal, profesor titular da Universidade da Coruña ou a persoa en quen delegue/que a substitúa.
- Don Salvador Naya Fernández, Vicerreitor de Investigación da Universidade da Coruña ou a persoa en quen delegue/que a substitúa.

Exercerá a presidencia da Comisión de Seguimento a persoa titular da Dirección Xeral de Calidade Ambiental e Cambio Climático ou a persoa en que delegue e exercerá as funcións da secretaría da Comisión, un funcionario desta Dirección Xeral.

Sétima.- Da propiedade dos datos e da difusión dos resultados

As devanditas consellerías e a UDC manterán a confidencialidade sobre calquera información relativa aos resultados, sempre que non sexa de dominio público, non desvelándoa de ningún xeito sen autorización expresa da outra parte e non utilizándoa para calquera outro propósito que non sexa o expresamente permitido por este convenio.

A propiedade e utilización científica dos datos obtidos a partir das experiencias desenvolvidas no proxecto e os resultados finais da investigación serán exercidas conxuntamente polas consellerías





e a Universidade. Todas as partes, unha vez executadas as investigacións descritas, se comprometen a intercambiar o material científico e os coñecementos obtidos.

Cando se realice calquera tipo de comunicación ou divulgación dos resultados, xa sexa parcial ou total, farase mención explícita ao feito de que os datos obtidos a partir das experiencias desenvolvidas na acción de investigación e os resultados das análises son froito deste convenio de colaboración.

Oitava.- Participación dos investigadores

O equipo investigador da UDC estará composto polos seguintes profesores universitarios:

Investigador principal (UDC):

1. Luis Carral Couce

Equipo de investigación:

1. Rodrigo Carballo Universidad de Santiago de Compostela (USC)
2. Andreina Vargas (USC)
3. María Jesús Rodríguez Guerreiro (UDC)
4. Lucía Caamaño Santiago (UDC)
5. Laura Castro-Santos (UDC)
6. Carlos Álvarez Feal (UDC)
7. Juan José Cartelle (UDC)
8. Carolina Camba Fabal (UDC)
9. Isabel Lamas Galdo (UDC)
10. Alicia Munín Doce (UDC)
11. Javier Tarrío Saavedra (UDC)
12. Ana Díaz (UDC)





Novena.- Vixencia e Prórroga

O presente convenio entrará en vigor ao día seguinte ao da súa sinatura e a súa duración acada ata o 31 de decembro de 2020. Poderá ser prorrogado por 6 meses, por acordo expreso entre as partes, formalizado con antelación á finalización da vixencia deste convenio.

Décima.- Modificación

Este convenio poderá ser modificado por mutuo acordo das partes, a través da formalización da correspondente Addenda.

Undécima- Resolución

O presente convenio resolverase por:

- Incumprimento das cláusulas que o regulan.
- O transcurso do prazo de vixencia do convenio sen acordarse a prórroga do mesmo.
- O transcurso do prazo de vixencia do mesmo incluído o período de prórroga establecido no mesmo.
- Por mutuo acordo das partes asinantes.
- Calquera outras causas de resolución previstas no ordenamento xurídico.

As partes poderán denunciar o presente documento en calquera momento por mutuo acordo. Calquera parte poderá, a súa vez, denunciar o presente acordo comunicándoo por escrito á outra parte, cun mes de antelación á data en que vaia a dalo por terminado.

No caso de que, no momento de instarse a resolución do presente convenio, existisen actuacións en execución, continuarían ata a súa finalización, se iso fose factible; en caso contrario, cada unha das partes farase cargo dos gastos en que incorrese.

Duodécima.- Confidencialidade

Toda a información necesaria para a realización das actuacións subministrada por calquera das partes manterase en confidencialidade e evitase a súa relación, a excepción das persoas autorizadas.

A información subministrada utilizarase exclusivamente para as tarefas previstas no marco do traballo definido neste convenio.





Os parágrafos anteriores non se aplicarán para a información que a parte destinataria coñecese antes de serlle revelada pola outra parte, non para aquela de dominio público. Tampouco para a información que fose revelada á parte destinataria por un terceiro que non tiña ningún compromiso ou obriga de segredo ou confidencialidade, nin para a que se faga dispoñible para a parte destinataria por observación directa en campo.

Décimo terceira.- Protección de datos

As partes asinantes obríganse ao cumprimento do Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeo e do Consello, do 27 de abril de 2016, relativo á protección das persoas físicas no que respecta ao tratamento de datos persoais e á libre circulación destes datos e polo que se derroga a Directiva 95/46/CE (Regulamento xeral de protección de datos); da Lei Orgánica 3/2018, do 5 de decembro, de Protección de Datos Persoais e garantía dos dereitos dixitais, do Real Decreto 1720/2007, do 21 de decembro, polo que se aproba o Regulamento de desenvolvemento da LOPD, e demais normativa vixente de aplicación en cada momento en materia de protección de datos.

Décimo cuarta.- Publicidade

As partes asinantes consenten expresamente a inclusión e a publicidade dos seus datos persoais e demais especificacións recollidas neste convenio, no Portal de transparencia e Goberno aberto e no Rexistro de Convenios da Xunta de Galicia, de acordo co establecido no artigo 15 da Lei 1/2016, do 18 de xaneiro, de transparencia e bo goberno e no Decreto 126/2006, de 20 de xullo, polo que se regula o Rexistro de Convenios da Xunta de Galicia.

Décimo quinta.- Relación laboral

A subscrición deste convenio non implicará relación laboral, contractual ou de calquera outro tipo entre os profesionais da Universidade de Coruña que realicen as actividades obxecto deste convenio e as referidas consellerías.

Décimo sexta.- Natureza do Convenio

Este convenio queda fora do ámbito de aplicación da Lei 9/2017, de 8 de novembro, de contratos do Sector Público, conforme ao establecido no seu artigo 6 e subscríbese ao abeiro da Lei 14/2011, de 1 de xuño, da Ciencia, a Tecnoloxía e a Innovación.





Este convenio rexeráse polas súas propias cláusulas e para todo o non previsto no seu clausulado estarase ao previsto no artigo 47 e seguintes da Lei 40/2015, de 1 de outubro, de Réxime Xurídico do Sector Público, no Acordo do Consello da Xunta de Galicia, do 27 de marzo de 1991, sobre convenios de cooperación con outros entes públicos e colaboración con particulares, publicado por Resolución da Consellería de Economía e Facenda, do 8 de abril de 1991, na lei 1/2016, do 18 de xaneiro de transparencia e bo goberno, no Decreto 126/2006, do 20 de xullo, polo que se regula o rexistro de convenios da Xunta de Galicia, e demais normativa de aplicación.

Décimo sétima.- Xurisdición

As partes comprométense a resolver de maneira amigable calquera desacordo que poida xurdir no desenvolvemento deste Convenio. As cuestións litixiosas que poidan xurdir na interpretación ou no incumprimento das obrigas que se deriven do presente convenio, e que non poidan ser dirimidas pola Comisión de Seguimento creada para tal efecto, quedarán sometidas á xurisdición contencioso administrativa, de conformidade coa Lei 29/1998, do 13 de xullo, reguladora da devandita xurisdición.

En proba de conformidade, asinan o presente convenio de colaboración

Conselleira de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda

Directora Xeral de Pesca, Acuicultura e
Innovación Tecnolóxica

Ángeles Vázquez Mejuto

Mercedes Rodríguez Moreda

Vicerreitor de Política Científica Investigación e Transferencia

Director-Xerente da FUAC

Salvador Naya Fernández

Juan José Gómez Romero





ANEXO I

1. ACTIVIDADES A REALIZAR

- Hidrodinámica

1. Modelo de Circulación en 2D na ría de implantación, estudo da zona tomando en consideración as forzas debidas á marea, achegas fluviais, ventos e ondas.
2. Modelo de Circulación en 3D na ría de implantación, estudo tomando en consideración o efecto debido á profundidade. Validación do modelo desenvolto.
3. Optimización hidrodinámica, dos módulos mediante o emprego dunha ferramenta informática do tipo CFD (Computational Fluidic Dynamics) e validación mediante ensaio en canle hidrodinámico.

- Bioloxía

4. Estudo das configuracións de polígonos conformados mediante módulos de protección e produción (60 unidades de AA) adaptados aos espazos e profundidades que se designen.
5. Determinación do tamaño das cavidades - niño para distintas especies

- Medio ambiente

6. Estudo do índice de sustentabilidade – análise do ciclo de vida, optimización da función do arrecife como axente para a reciclaxe de materiais inertes das industrias marítimas.
7. Redución nas emisións de gases de efecto invernadoiro (GHG) e no consumo de enerxía primaria CED nas fases de produción e transporte.

- Materiais.

8. Determinación da dosificación final do formigón, análise específica das posibilidades finais de uso das cunchas, realización de ensaios mecánicos
9. Incorporación parcial de reforzos de tipo vexetal, ensaios mecánicos
10. Cálculo estrutural do módulo de arrecife
11. Ensaio de durabilidade do conxunto final

- Loxística, produción e cadea de subministración

12. Profundización na estratexia construtiva determinada na fase I.





13. Deseño do molde - encofrado, así como a súa fabricación e reutilización.
14. Deseño e optimización da cadea de subministración de unidades, con especial atención ás fases de subministración dos compoñentes, o transporte marítimo e a manobra de calado dos módulos.

2. PLAN DE TRABAJO

A continuación recóllese o contido dos 14 paquetes de traballo que derivan do convenio, así como o seu desenvolvemento temporal :

1. **Modelo de Circulación en 2D na ría de implantación**, estudo da zona tomando en consideración as forzas debidas á marea, achegas fluviais, ventos e ondas.
2. **Modelo de Circulación en 3D na ría de implantación**, estudo tomando en consideración o efecto debido á profundidade. Validación do modelo desenvolto.
3. **Optimización hidrodinámica**, dos módulos mediante o emprego dunha ferramenta informática do tipo CFD (*Computational Fluidic Dynamics*) e validación mediante ensaio en canle hidrodinámico.
4. **Estudo das configuracións de polígonos** conformados mediante módulos de protección e produción (60 unidades de AA) adaptados aos espazos e profundidades que se designen.
5. **Determinación do tamaño das cavidades - niño** para distintas especies.
6. **Estudo do índice de sustentabilidade – análise do ciclo de vida**, optimización da función do arrecife como axente para a reciclaxe de materiais inertes das industrias marítimas.
7. **Redución nas emisións de gases de efecto invernadoiro (GHG) e no consumo de enerxía primaria CED** nas fases de produción e transporte.
8. Determinación da **dosificación final do formigón**, análise específica das posibilidades finais de uso das cunchas, **realización de ensaios mecánicos**
9. **Incorporación parcial de reforzos de tipo vexetal**, ensaios mecánicos





10. **Cálculo estrutural** do módulo de arrecife
11. **Ensaio de durabilidade** do conxunto final
12. **Profundización na estratexia construtiva** determinada na fase I.
13. **Deseño do molde** - encofrado, así como a súa **fabricación** e reutilización.
14. **Deseño e optimización da cadea de subministración de unidades**, con especial atención ás fases de subministración **dos compoñentes, o transporte marítimo e a manobra de calado dos módulos.**

AREA TEMÁTICA	TRABALLO	DATA ENTREGA
HIDRODINÁMICA	Modelo de Circulación en 2D na ría de implantación , estudo da zona tomando en consideración as forzas debidos á marea, achegas fluviais, ventos e ondas.	Ata o 15 de outubro
	Modelo de Circulación en 3D na ría de implantación , estudo tomando en consideración o efecto debido á profundidade. Validación do modelo desenvolto.	Ata o 15 de decembro
	Optimización hidrodinámica , dos módulos mediante o emprego dunha ferramenta informática do tipo CFD (<i>Computational Fluidic Dynamics</i>) e validación mediante ensaio en canle hidrodinámico.	Ata o 15 de decembro
BIOLOXÍA	Estudo das configuracións de polígonos conformados mediante módulos de protección e produción (60 unidades de AA) adaptados aos espazos e profundidades que se designen.	Ata o 15 de outubro
	Determinación do tamaño das cavidades - niño para distintas especies	Ata o 15 de decembro
MEDIO AMBIENTE	Estudo do índice de	Ata o 15 de outubro





	sustentabilidade – análise do ciclo de vida , optimización da función do arrecife como axente para a reciclaxe de materiais inertes das industrias marítimas.	
	Redución nas emisións de gases de efecto invernadoiro (GHG) e no consumo de enerxía primaria CED nas fases de produción e transporte	Ata o 15 de outubro
MATERIAIS	Determinación da dosificación final do formigón , análise específica das posibilidades finais de uso das cunchas, realización de ensaios mecánicos	Ata o 15 de outubro
	Incorporación parcial de reforzos de tipo vexetal , ensaios mecánicos	Ata o 15 de decembro
	Cálculo estrutural do módulo de arrecife	Ata o 15 de decembro
	Ensaio de durabilidade do conxunto final	Ata o 15 de decembro
LOXÍSTICA, PRODUCCIÓN E CADEA DE SUBMINISTRACIÓN.	Profundización na estratexia construtiva determinada na fase I.	Ata o 15 de outubro
	Deseño do molde - encofrado, así como a súa fabricación e reutilización.	Ata o 15 de decembro
	Deseño e optimización da cadea de subministración de unidades , con especial atención ás fases de subministración dos compoñentes, o transporte marítimo e a manobra de calado dos módulos .	Ata o 15 de outubro

A participación dos profesores é a seguinte:

	Hidrodinámica	Biología	Medio ambiente	Materiales	Logística, produción y cadena de suministro
Luis Carral	-	-	-	-	-
Rodrigo Carballo (USC)	-	-			
Andreina Vargas (USC)	-	-			
Mª Jesús Rodríguez Guerreiro		-	-		
Lucía Caamaño Santiago	-				
Laura Castro-Santos					-
Carlos Álvarez Feal	-		-		
Juan José Cartelle			-		-





Carolina Camba Fabal			-	-	-
Isabel Lamas Galdo,	-			-	
Alicia Munín Doce					-
Javier Tarrío Saavedra				-	-
Ana Díaz				-	
	6	4	5	5	6

A participación dos profesores E A SUA CARGA HORARIA é a seguinte:

	Hidrodinámica	Biología	Medio ambiente	Materiales	Logística, producción y cadena de suministro	Horas participacion (h)
Luis Carral	-	-	-	-	-	123
Rodrigo Carballo (USC)	-	-				33
Andreina Vargas (USC)	-	-				17
M^a Jesús Rodríguez Guerreiro		-	-			33
Lucía Caamaño Santiago	-					17
Laura Castro-Santos					-	17
Carlos Álvarez Feal	-		-			17
Juan José Cartelle			-		-	17
Carolina Camba Fabal			-	-	-	17
Isabel Lamas Galdo,	-			-		17
Alicia Munín Doce					-	17
Javier Tarrío Saavedra				-	-	33
Ana Díaz				-		17
TOTAL						375

ANEXO II

DESAGREGACIÓN DO ORZAMENTO

PROXECTO DE TRABALLOS A DESENVOLVER Y CUSTOS ASOCIADOS

AREA TEMÁTICA	TRABALLO	CUSTO ASOCIADO (€)
HIDRODINÁMICA	Modelo de Circulación en 2D na ría de implantación , estudo da zona tomando en consideración as forzas debidos á marea, achegas fluviais, ventos e ondas.	5.000
	Modelo de Circulación en 3D na ría de implantación , estudo tomando en consideración o efecto debido á	4.000





	profundidade. Validación do modelo desenvolto.	
	Optimización hidrodinámica , dos módulos mediante o emprego dunha ferramenta informática do tipo CFD (<i>Computational Fluidic Dynamics</i>) e validación mediante ensaio en canle hidrodinámico.	9.000
BIOLOXÍA	Estudo das configuracións de polígonos conformados mediante módulos de protección e produción (60 unidades de AA) adaptados aos espazos e profundidades que se designen.	5.000
	Determinación do tamaño das cavidades - niño para distintas especies	4.000
MEDIO AMBIENTE	Estudo do índice de sustentabilidade – análise do ciclo de vida , optimización da función do arrecife como axente para a reciclaxe de materiais inertes das industrias marítimas.	5.000
	Redución nas emisións de gases de efecto invernadoiro (GHG) e no consumo de enerxía primaria CED nas fases de produción e transporte	5.000
MATERIAIS	Determinación da dosificación final do formigón , análise específica das posibilidades finais de uso das cunchas, realización de ensaios mecánicos	9.500
	Incorporación parcial de reforzos de tipo vexetal , ensaios mecánicos	10.500
	Cálculo estrutural do módulo de arrecife	7.500
	Ensaos de durabilidade do conxunto final	6.000
LOXÍSTICA, PRODUCCIÓN E CADEA DE SUBMINISTRACIÓN.	Profundización na estratexia construtiva determinada na fase I.	4.000
	Deseño do molde - encofrado, así como a súa fabricación e reutilización.	7.500
	Deseño e optimización da cadea de subministración de unidades , con especial atención ás fases de subministración dos compoñentes, o transporte marítimo e a manobra de calado dos módulos .	5.000
TOTAL		87.000





A continuación recóllense as partidas de gasto previstas neste convenio:

Custos de persoal (honorarios investigadores)	30.000
Pequeno equipamento (implementación específica de material para o proxecto, ferramentas básicas e pequeno equipamento e de laboratorio	4.000
Material funxible	3.000
Viaxes e dietas	9.000
Servizos tecnolóxico externo:	
- Realización de ensaios mecánicos	17.000
- Cálculo estrutural e construción do molde	15.000
- Provedores externos varios	8.000
Imprevistos de xestión	1.000
Suma	87.000 €
Custos indirectos	13.000 €

TOTAL ORZAMENTO

Actividade investigadora	87.000
Custos indirectos 13%	13.000
TOTAL	100. 000 €

