

Anexo II. Ficha Convocatoria

I. NOME DOS PROXECTOS DA LIÑA DE INVESTIGACIÓN EN COMPUTACIÓN CUÁNTICA

PROXECTOS DA LIÑA DE INVESTIGACIÓN EN COMPUTACIÓN CUÁNTICA	
PROXECTO	INVESTIGACIÓN EN COMPUTACIÓN CUÁNTICA: PROXECTO EUROPEO GRAVITATIONAL STORAGE

II. PROGRAMA/PROXECTO/CONTRATO/CONVENIO QUE FINANCIA O CONTRATO

	PROXECTO	FORMA DE FINANCIAMENTO DO PROXECTO
PROXECTO	INVESTIGACIÓN EN COMPUTACIÓN CUÁNTICA: PROXECTO EUROPEO GRAVITATIONAL STORAGE	O contrato financiarase con cargo a: <ul style="list-style-type: none">Proxecto europeo GRAVITational StoragE, Quantum computing, and AI for enhanced Circularity and Reliability in Clean transition-affected sector-coupled electricity grids (GRAVITEQA, https://graviteqa.eu/), ID: 101192566.

III. DESCRICIÓN DO/S PROXECTO/S

	PROXECTOS	DESCRICIÓN DOS PROXECTOS
PROXECTO 1	INVESTIGACIÓN EN COMPUTACIÓN CUÁNTICA: PROXECTO EUROPEO GRAVITATIONAL STORAGE	<p>O contratado integrárase no grupo de investigación de tecnoloxías cuánticas, orientado a investigar e aplicar as tecnoloxías cuánticas, especialmente nos campos de computación e comunicacións. En concreto, integrárase na liña de Computación híbrida clásico-cuántica.</p> <p>O obxectivo desta liña é desenvolver as tecnoloxías que permitan construír e utilizar de forma eficiente sistemas de computación de altas prestacións, que inclúan como elementos de cálculo en cada nodo unidades de procesado cuántico (QPUs) coa posibilidade de ter comunicacións cuánticas entre si. Para iso, a liña de investigación incluírá proxectos encamiñados a conseguir esta arquitectura (como pode ser a mellora entre as interfaces clásicas e cuánticas, a definición e construción de redes de comunicacións híbridas orientadas ao cálculo de altas prestacións, ferramentas de programación, a monitorización da infraestrutura e a contabilidade de acceso, etc.), a desenvolver ferramentas que permitan a emulación da infraestrutura, ás aplicacións da computación híbrida clásica-cuántica con ou sen paralelización, á aplicación</p>



		da Intelixencia Artificial á computación híbrida e á definición de benchmarks que permitan avaliar a evolución dos entornos de computación híbridos. En concreto, na súa incorporación investigará na aplicación da computación cuántica, con ou sen distribución de procesos, a procesos de optimización combinatoria ou outras solucións factibles empregando computación híbrida clásico-cuántica.
--	--	---

IV. POSICIÓN OFERTADAS

DATOS DA ACTIVIDADE / PROXECTOS DE INVESTIGACIÓN PARA O QUE PRESTARÁ SERVIZOS	
Referencia da praza	HPQC-25-INV1
Denominación	Investigador postdoutoral
Centro de traballo	CESGA, Avenida de Vigo s/n, Campus Vida, 15705 – Santiago de Compostela.
CONDICIÓN DO POSTO	
Tipo de contrato	Contrato de Actividades Científico-Técnicas.
Categoría laboral	Investigador postdoutoral
Número de prazas	1
Descrición	<p>O investigador incorporarase ao CESGA no departamento de Aplicacións e Proxectos na área de Tecnoloxías Cuánticas. A súa función como investigador é contribuír ao desenvolvemento da liña de investigación en computación cuántica, coa posibilidade de liderar equipos de investigación propios.</p> <p>A liña de investigación onde se terá que investigar é a referida a Computación híbrida clásico-cuántica. O obxectivo desta liña é desenvolver tecnoloxías que permitan a construción e o uso eficientes de sistemas de computación de alto rendemento que inclúan unidades de procesamento cuántico (QPU) como elementos de computación en cada nodo, capaces de comunicarse cuánticamente entre si. Para este fin, a liña de investigación incluírá proxectos dirixidos a acadar esta arquitectura (como a mellora entre interfaces clásicas e cuánticas, a definición e construción de redes de comunicación híbridas orientadas á computación de alto rendemento, ferramentas de programación, monitorización de infraestruturas e contabilidade de acceso, etc.), para desenvolver ferramentas que permitan a emulación de infraestruturas, para aplicacións de computación híbrida clásica cuántica con ou sen</p>



	<p>paralelización, para a aplicación da Intelixencia Artificial á computación híbrida e para a definición de benchmarkings que permitan avaliar a evolución dos entornos de computación híbrida.</p> <p>O investigador deberá estar máis enfocado nos primeiros anos á xeración de software híbrido, especialmente no referido a resolución de problemas de optimización combinatoria mediante algoritmos cuánticos ou híbrido clásico cuánticos, xa que terá que incorporarse e colaborar activamente no desenvolvemento do proxecto europeo GraviteQA (Gravitational Storage, Quantum Computing, and AI for a Cleaner Energy Future, Grant Agreement número 101192566”).</p> <p>Neste proxecto estase investigando a aplicación da optimización combinatoria (fundamentalmente, modelos tipo QUBO) que se pretenden resolver con técnicas de computación cuántica ou híbrida. No proxecto e na resolución dos modelos, poderanse empregar e desenvolver novas técnicas de paralelización e de integración de solucións clásicas e cuánticas.</p> <p>É desexable que o investigador conte con suficiente coñecemento de ferramentas de desenvolvemento e xestión de código, especialmente Python ou C/C++ e de paralelización con fíos ou distribuída e con experiencia na execución de programas cuánticos ou híbridos en unidades de computación cuántica reais e emuladas.</p> <p>O investigador deberá axudar a consolidar a actividade internacional do grupo, polo cal é imprescindible a dispoñibilidade para viaxar (fundamentalmente a outros estados da Unión Europa) e a facer curtas estancias de investigación en outros centros de interese para a liña de investigación, que poidan fortalecer as relacións con outros grupos de investigación de referencia na área.</p> <p>Búscase, por tanto, unha persoa formada en técnicas de computación cuántica, motivada, cun CV consolidado na área e que queira desenvolver a súa actividade de investigación no campo do software para a computación cuántica, e que aspire a liderar o seu propio equipo de investigación e desenvolver as súas liñas propias de traballo dentro do liña de investigación á que se incorpora da computación híbrida con especial énfase na computación distribuída.</p>
Funcións a realizar	<p>As necesarias para a o desenvolvemento adecuado da liña de investigación. Para iso levará a cabo as seguintes tarefas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación, execución e supervisión de tarefas de investigación e técnicas como son o deseño, programación e avaliación de algoritmos baseados en técnicas de computación híbrida clásico-cuántica, con especial énfase na computación paralela. • Participación no despregue e evolución das infraestruturas asociadas á liña de investigación. • Documentación e mantemento do software desenvolvido. • Busca de financiación para o mantemento da liña de investigación.



	<ul style="list-style-type: none"> • Participación no deseño e seguimento do plan de traballo dos diferentes proxectos que compoñan a liña de investigación. • Coordinación ou participación na redacción dos informes científicos, técnicos e de xestión dos proxectos. • Publicación de resultados en revistas, conferencias e demais medios de comunicación e difusión de resultados. • Coordinación coas entidades financiadoras, os provedores, socios e subcontratas do programa de investigación e os diferentes proxectos que a compoñen. • Vixilancia tecnolóxica: Busca e análise da documentación científica e técnica relacionada coa temática da liña de investigación, tanto de publicacións científicas como de patentes. • Execución doutras tarefas asociadas co correcto desenvolvemento da liña de investigación: asistencia a reunións, participación en conferencias e cursos, elaboración de informes, realización de presentacións, xeración de material promocional, formación sobre as técnicas utilizadas • Outras tarefas necesarias para a realización da liña de investigación.
Retribución bruta anual	35.714,44 €.
Duración do contrato	Desde a sinatura do contrato ata a finalización do proxecto (prevista inicialmente para o 31 de decembro de 2027).
Data de inicio prevista¹	1 de decembro de 2025.
Xornada laboral	Tempo completo.
REQUISITOS DOS/DAS ASPIRANTES	
Titulación requirida	<p>Doutoramento nalgún dos seguintes ámbitos do coñecemento ou equivalentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciencias da Terra. • Física e astronomía. • Enxeñaría eléctrica, enxeñaría electrónica e enxeñaría da telecomunicación. • Enxeñaría industrial, enxeñaría mecánica, enxeñaría automática, enxeñaría da organización industrial e enxeñaría da navegación. • Enxeñaría informática e de sistemas. • Enxeñaría química, enxeñaría dos materiais e enxeñaría do medio natural. • Matemáticas e estatística. • Química
Experiencia	Experiencia en investigación dunha duración mínima de dous anos dende

¹ A data de inicio prevista pode sufrir modificacións en función da data de resolución de adxudicación do contrato



requirida	a data da obtención da titulación de doutor.		
Idiomas	Inglés: B2.		
Outros	Ter unha publicación en revista científica con revisión por pares na área de computación cuántica.		
MÉRITOS A VALORAR			
Ítem	Concepto do ítem	Puntos max.	Puntos mín.
1	<p>Valoración curricular</p> <p>Os méritos que se relacionan a continuación terán carácter valorable para os efectos da selección, <u>sen que a súa concorrencia sexa de obrigado cumprimento na súa totalidade</u>, ao non constituíren requisitos excluíntes. Valoraranse os seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none">Experiencia académica ou profesional previa relacionada coas funcións do posto (ata 10 puntos): Valorarase a experiencia académica e profesional do candidato/a directamente vinculada as funcións do posto, como poden ser os contratos de traballo ou bolsas de investigación ou estadías en institutos, organismos ou centros públicos ou privados de investigación, en materias relacionadas co contrato ou a dirección e codirección de Traballos de Fin de Grao, Traballos de Fin de Máster ou Teses doutorais (que se tiveran presentado e avaliado).Formación específica relacionada cos requisitos do contrato ofertado (ata 10 puntos): Terase en conta a posesión de outras titulacións e/ou certificacións adicionais relevantes para o posto (xestión de proxectos, probas de software), cursos e seminarios relacionados coas funcións do contrato.Traxectoria científico-técnica do candidato/a (Ata 40 puntos): Valoraranse os méritos que demostren a idoneidade do candidato/a para o posto e que estean relacionados coa súa traxectoria científico técnica. En particular teranse en conta os logros e contribucións do candidato/a que demostren a súa evolución e achegas no ámbito científico-técnico, considerando tanto a calidade como o impacto da súa traxectoria. Cando o candidato teña unha certificación R3 ou I3 obtida na área temática do contrato (que deberá figurar explicitamente no CV), o candidato estará exento desta valoración, obtendo 40 puntos. En caso de non ter unha certificación R3 ou I3, os criterios de valoración serán:<ul style="list-style-type: none">Aportacións científico-técnicas (ata 40 puntos). Valorarase a excelencia investigadora na área temática do posto de traballo a través das contribucións científicas do candidato/a, a súa relevancia e contribución á xeración de	80	40



	<p>coñecemento, ideas, hipóteses e resultados. Tamén se valorarán as aportacións da persoa solicitante á sociedade, como actividades de desenvolvemento tecnolóxico e innovación; desenvolvemento de ferramentas (software) e/ou datos en acceso aberto; actividades de divulgación, colaboración coa industria e o sector privado, entidades, institucións públicas e outros usuarios finais da investigación; a obtención de premios, menciones e distincións científicas e tecnolóxicas, e calquera outra contribución que permita valorar a relevancia dos diferentes aspectos da actividade investigadora desenvolvida.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Liderado e independencia (ata 30 puntos). Se valorará o liderado e o grao de independencia investigadora adquirida pola persoa solicitante ao longo da súa traxectoria investigadora, reflectido no liderado das súas contribucións científicas; a capacidade para liderar liñas e grupos de investigación; a participación en proxectos de investigación como investigadora principal; a captación de recursos, incluída a financiación a través do liderado en accións relacionadas con programas e proxectos nacionais e/ou internacionais ou os financiados por empresas e outras entidades privadas; a dirección de teses doutorais e calquera outra experiencia científica e profesional de relevancia. ○ Internacionalización (ata 20 puntos). Valorarase a internacionalización da persoa solicitante en termos da relevancia das estancias en entidades internacionais, atendendo ao prestixio da entidade de recepción da estancia, ás aportacións da persoa solicitante ás liñas de traballo do centro e grupo/s cos que traballou; colaboracións con grupos internacionais; participación en consorcios internacionais e calquera outra experiencia internacional de relevancia. <ul style="list-style-type: none"> ● Certificación oficial en inglés <p>Terase en conta as certificacións superiores do coñecemento do Inglés (C1 e C2), e certificacións doutros idiomas europeos oficiais (Francés e Alemán) e de Portugués.</p> <p>Pasarán as seguintes fases os candidatos que obtiveran unha puntuación superior a mínima.</p>		
2	<p>Proba de idiomas</p> <p>No CV adxunto á solicitude, deberá indicarse de forma explícita se o nivel de inglés é acreditable mediante acreditación/certificación ou se, pola contra, non se dispón desta. Os/as aspirantes que non estean en posesión da correspondente acreditación/certificación de idioma inglés, deberán realizar unha proba eliminatoria cuxa valoración será</p>	Apto/Non Apto	



	de apto ou non apto A duración das probas será de máximo (30) minutos, e consistirá na tradución dun texto de inglés a castelán.		
3	Valoración da Memoria Valorase a memoria presentada de proxecto de investigación no referente a calidade da análise do estado da arte, a proposta de obxectivos, a vinculación destes cos proxectos e liña de investigación descritos anteriormente, e a súa relevancia, a metodoloxía a empregar, a xestión de riscos, o plan de traballo e a difusión dos resultados.	10	5
4	Proba práctica Cada candidato que chegue ata esta fase, deberá defender a súa proposta de investigación nunha presentación de non máis de 20 minutos máis outros 10 minutos onde a comisión poderá facer preguntas sobre o proxecto.	10	5
5	Entrevista A entrevista centrarase en avaliar as competencias e habilidades transversais do candidato/a, así como a súa adecuación ao posto ofertado. <ul style="list-style-type: none"> ○ Competencias Técnicas: Dominio de conceptos nas áreas relacionadas co posto. ○ Habilidades Transversais: Capacidade de comunicación, traballo en equipo e resolución de problemas. ○ Adecuación ao Perfil do Posto: Avaliarase a motivación, interese e aliñamento do candidato/a con os obxectivos e funcións do posto, así como a súa dispoñibilidade. ○ Outras competencias consideradas relevantes para o posto. 	10	5

V. PARTICIPACIÓN

1. As solicitudes dirixiranse ao xerente do CESGA, utilizando o *ANEXO I. MODELO DE SOLICITUDE* que deberá estar accesible no portal web da Fundación CESGA (<http://www.cesga.es>). No devandito modelo as persoas aspirantes deberán rexistrar os seus datos de identidade e contacto que se empregarán para as comunicacións.

A tramitación da solicitude debe realizarse segundo o establecido no apartado 7 "Presentación de solicitudes e documentación" das bases xerais de selección de persoal.

VI. DOCUMENTACION A PRESENTAR

Para a solicitude de praza, as persoas candidatas deberán entregar a seguinte documentación:



1. **ANEXO I. MODELO DE SOLICITUDE**, cumprimentado e asinado.
2. **Currículum Vitae**, (4 páxinas máximo, formato abreviado ou da FECYT), pero que inclúa referencias detalladas que permitan comprobar os requisitos e méritos indicados no Anexo II. Deberase igualmente facer explícito se se conta con acreditación/certificación que acredite o nivel de idioma/s requirido para a praza ou se, pola contra, non se dispón desta.
3. **Memoria da traxectoria investigadora** de non máis de 6 páxinas, seguindo o formato e contido indicado na páxina WEB da convocatoria.
4. **Memoria do proxecto**, que deberá estar escrita con fonte Xunta sans (<https://www.xunta.gal/identidade-corporativa/tipografia>) de 11 puntos ou superior, a espaciado simple, e con marxes laterais e superiores de 1,5cm ou maiores e con unha extensión non superior a 10 páxinas.

VII. PRAZO DE PRESENTACIÓN

O prazo de presentación de solicitudes será de 10 días hábiles, contando a partir do día seguinte ao da publicación desta na web do CESGA.

VIII. PRAZO MÁXIMO DE RESOLUCIÓN DA CONVOCATORIA

O prazo máximo de resolución da convocatoria será de tres meses.

IX. ACREDITACIÓN DE REQUISITOS E MÉRITOS

A/as persoa/s que resulten propostas para a contratación deberán presentar a documentación acreditativa do cumprimento dos requisitos e dos méritos baremables na fase de concurso e restante documentación adicional incluída neste Anexo mediante os medios establecidos previamente no apartado *Presentación de solicitudes e documentación* das bases xerais.

	DESCRIPCIÓN DA DOCUMENTACIÓN QUE SE DEBE ACHEGAR
TITULACIÓN	Copia simple do/s título/s ou documento que acredite de modo fidedigno a posesión do correspondente título académico (Grao, Mestrado, Doutoramento, e demais titulacións).
	Copia simple do expediente académico.
	Naqueles casos onde se avalíe a temática da tese doutoral, declaración responsable onde figure o título e un resumo da tese doutoral no que quede claramente reflexado que a temática principal está relacionada coa valorada.
CURSOS E FORMACIÓNS	Copia simple do certificado de asistencia ou superación, incluíndo o temario do curso e o número de horas. Non se considerarán como cursos os créditos obtidos en estudos regulados.
CERTIFICACIÓNS	Copia simple do certificado oficial.
PUBLICACIÓNS	DOI/URL/ISBN da publicación e copia da mesma.
	Copia simple do contrato de traballo onde figure expresamente



EXPERIENCIA	o nome e código do proxecto ou contrato ou certificación da entidade onde participou, incluíndo as datas de inicio e fin da participación.
	Copia da vida laboral para os contratos laborais en España ou documento internacional substitutivo que inclúa a duración en días ou meses do contrato.
	Declaración responsable asinada polo solicitante, cunha descrición de cada un dos proxectos ou contratos nos que traballou, de non máis dunha cara dun folio A4 cada un, onde se xustifique a relación do mesmo co obxecto do criterio.
	Naqueles casos onde se valore experiencia relacionada co desenvolvemento de ferramentas e aplicacións dixitais, enlace a repositorios de código ou portafolios: Enlaces a repositorios públicos (GitHub, GitLab, etc.) ou portafolios que mostren exemplos de scripts ou ferramentas desenvolvidas. Cada exemplo debe incluír unha breve descrición do seu propósito e contexto.
IDIOMAS	Se é o caso, copia simple do título de perfeccionamento en lingua galega, do CELGA 4 ou dos estudos equivalentes homologados polo órgano competente en materia de política lingüística.
	Se é o caso, copia simple do título ou certificado de inglés no nivel requirido no Anexo II ou acreditación/certificación equivalente atendendo á escala CEFR (Common European Framework of Reference).

X. PUBLICACIÓNS

Todas as publicacións relativas ao proceso selectivo desta praza realizaranse na páxina web do CESGA.

