



**DESCRIPCIÓN:**

## II CONVOCATORIA

SERVICIO DE CONSULTORÍA EN EVALUACIÓN DEL ACUÍFERO CAPLINA POR CAMBIO CLIMÁTICO Y ACCIONES ANTRÓPICAS PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN “ESTUDIO DE LA RECARGA HIDRÁULICA Y PROCESOS DE SALINIZACIÓN EN EL ACUÍFERO CAPLINA, TACNA, PERÚ, PARA UN MANEJO SOSTENIBLE DEL AGUA SUBTERRANEA” DE LA UNJBG.

## COMUNICADO

**IMPORTANTE PARA VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN:**

- **INDICAR EN EL ASUNTO DEL CORREO EL NUMERO DE COTIZACIÓN (Ejemplo: COTIZACION N°00501-2023-UAB)**
- **LAS PROPUESTAS DE LOS PROVEEDORES DEBERÁN SER ENVIADAS DE FORMA VIRTUAL AL CORREO:**  
[cotizaciones@unjbg.edu.pe](mailto:cotizaciones@unjbg.edu.pe)

**FECHA MÁXIMA DE PRESENTACIÓN JUEVES 23 DE MARZO DEL AÑO EN CURSO HASTA LAS 12:00 HRS**

**DOCUMENTOS ÚNICOS A PRESENTAR (en el siguiente orden):**

- a) Cotización según Términos de Referencia (con firma y sello del proveedor)
- b) Ficha RUC (actividad directamente relacionada con el objeto de contratación).
- c) Registro Nacional de Proveedores VIGENTE (especialidad relacionada al objeto de la Contratación).
- d) Declaraciones Juradas.
- e) **ADJUNTAR REQUISITOS DOCUMENTADO SEGÚN NUMERAL 06 DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA****

*Atte.*

*Unidad de Abastecimiento*



**SOLICITUD DE COTIZACION N° 0986-2023-UNJBG**

Señores: \_\_\_\_\_

RUC N°: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Teléf.: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Celular: \_\_\_\_\_

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	MARCA/ DETALLE	PRECIO UNITARIO	TOTAL EN S/.
1	CONSULTORÍA EN EVALUACIÓN DE ACUÍFERO CAPLINA POR CAMBIO CLIMÁTICO Y ACCIONES ANTRÓPICAS PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACION "ESTUDIO DE LA RECARGA HIDRÁULICA Y PROCESOS DE SALINIZACIÓN EN EL ACUÍFERO CAPLINA, TACNA, PERÚ, PARA UN MANEJO SOSTENIBLE DEL AGUA SUBTERRÁNEA".	SERV.	1			
<b>ADJUNTO TERMINOS DE REFERENCIA</b>		<b>TOTAL:</b>				

PS N°001351

Código de Cuenta Interbancaria – CCI: \_\_\_\_\_ BANCO \_\_\_\_\_

Nro. de Cuenta de Detracción: \_\_\_\_\_

Forma de Pago: Contado \_\_\_ Crédito \_\_\_ Suspensión de 4ta categoría: Si \_\_\_ No \_\_\_ Validez de la Oferta \_\_\_ Días

Tipo de Moneda: Soles \_\_\_ Dólar \_\_\_ Incluye IGV? Si \_\_\_ No \_\_\_ Plazo de Entrega \_\_\_ Días

Puesto en Almacén? Si \_\_\_ No \_\_\_ Comprobante: Factura \_\_\_ B. Venta \_\_\_ RPH \_\_\_ Fecha de Cotización: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Contacto: \_\_\_\_\_ Garantía Comercial: \_\_\_\_\_

Procedencia del Bien: \_\_\_\_\_ Año de Fabricación: \_\_\_\_\_

Cumple con las Especificaciones Técnicas y/o Términos de Referencia: Si \_\_\_ No \_\_\_ Indique la Observ. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
FIRMA

**NOTA:**

\* EL PRESENTE TIENE CARÁCTER DE DECLARACION JURADA.

\* LUEGO DE COTIZAR LO SOLICITADO, SIRVASE A FIRMAR Y DEVOLVER LA PRESENTE EN SOBRE CERRADO.

\* LA PROPUESTA DEL PROVEEDOR DEBERA DE INCLUIR: TRIBUTOS, SEGURO, TRANSPORTE Y DE SER EL CASO COSTOS LABORALES CONFORME A LA LEGISLACION VIGENTE, ASI COMO CUALQUIER OTRO CONCEPTO QUE LE SEA APLICABLE Y QUE PUEDA TENER INCIDENCIA SOBRE EL COSTO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR.

\* LOS BIENES A COTIZAR Y EL LUGAR DE ENTREGA DE LOS MISMOS, DEBERAN DE CEÑIRSE A LO ESTABLECIDO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA ADJUNTOS.

\* SI EL PROVEEDOR RESULTARA ELEGIDO; EN LA GUIA DE REMISION Y FACTURA DEBERA INDICAR EL MODELO, MARCA Y SERIE DE LOS BIENES.

\* EL PROVEEDOR ELEGIDO; AL MOMENTO DE NOTIFICADO DEBERA CONFIRMAR LA RECEPCION DEL CORREO SI FUERA VIRTUAL O AL MOMENTO DE NOTIFICARLO PERSONALMENTE DEBERA DE PRESENTAR O ADJUNTAR VIRTUALMENTE SEGUN SEA EL CASO, EN LA OFICINA DE ABASTECIMIENTO SU FICHA RUC, RNP Y SU CARTA DE C.C.I. (MODELO INSTITUCIONAL)

**\* LA PRESENTE, EN CASO DE COMPROBARSE FALSEDAD DECLARO HABER INCURRIDO EN EL DELITO CONTRA LA FE PUBLICA, FALSIFICACION DE DOCUMENTOS (Art. 427° de Código Penal en concordancia con el Art. IV Inciso 1.7) "Principio de presunción de Veracidad" del titulo Preliminar de la Ley Procedimientos Administrativos General Ley N°27444**



# UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN DE TACNA

## PROYECTO DE INVESTIGACIÓN IGI - VIIN

“Estudio de la Recarga Hidráulica y Procesos de Salinización en el Acuífero Caplina, Tacna, Perú, para un Manejo Sostenible del Agua Subterránea”

### TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA ESPECIALIZADA PARA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

#### 1. Denominación de la contratación

“SERVICIO DE CONSULTORÍA EN EVALUACIÓN DEL ACUÍFERO CAPLINA POR CAMBIO CLIMÁTICO Y ACCIONES ANTRÓPICAS”.

Referencia:

Proyecto de Investigación “ESTUDIO DE LA RECARGA HIDRÁULICA Y PROCESOS DE SALINIZACIÓN EN EL ACUÍFERO CAPLINA, TACNA, PERÚ, PARA UN MANEJO SOSTENIBLE DEL AGUA SUBTERRÁNEA”.

#### 2. Finalidad pública

Existiendo graves problemas generados por las escasas lluvias en la región de estudio, urge la necesidad de concebir mayor conocimiento del funcionamiento del acuífero Caplina. La región de estudio se ubica en la región de Tacna (Figura 1), ubicada en la cabecera del Desierto de Atacama, tiene un clima hiperárido y se ubica en el extremo sur del Perú y norte de Chile, en esta zona se ha desarrollado el cultivo del olivo principalmente por su bajo consumo de agua (Pino-Vargas et al., 2022).

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN  
PROYECTO PRISA R.R. N° 10086-2022-UNJBG

Edwin M. Pino Vargas, Ph. D.  
Jefe Proyecto de Investigación

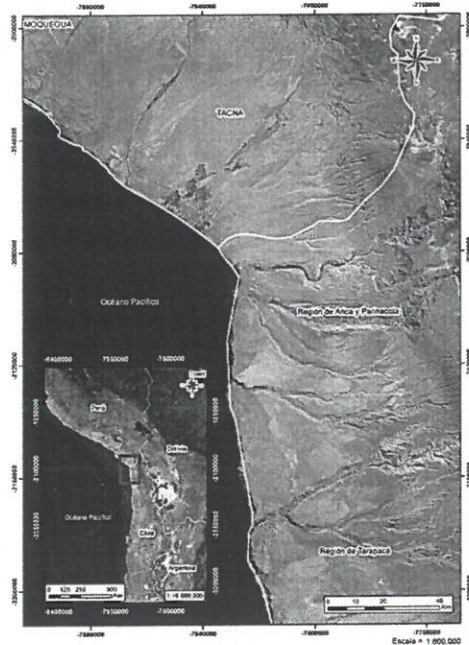


Figura 1. Mapa de ubicación de la zona del proyecto

La finalidad de este proyecto de investigación consiste en usar técnicas hidroquímicas, hidrodinámicas, isotópicas y matemáticas para precisar la dinámica del acuífero Caplina, buscando proponer una gestión integral y óptima de los recursos hídricos en el área de estudio. Los objetivos específicos son:

- Específico 1: Cuantificar la recarga del acuífero Caplina mediante el uso de hidroquímica e isótopos estables de agua, así como las zonas de recarga empleando isótopos para la





## UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN DE TACNA

### PROYECTO DE INVESTIGACIÓN IGI - VIIN

“Estudio de la Recarga Hidráulica y Procesos de Salinización en el Acuífero Caplina, Tacna, Perú, para un Manejo Sostenible del Agua Subterránea”

datación del agua de la zona de estudio y comparar con modelos matemáticos dichas estimaciones.

- Específico 2: Caracterizar el sistema acuífero Caplina a través de un modelo bidimensional que permita definir los flujos y transporte químico, delineando la cuña salina en dos secciones del acuífero.
- Específico 3: Evaluar las alteraciones al sistema acuífero de Caplina por las actividades antrópicas, considerando la configuración piezométrica, fuentes y los procesos que controlan la contaminación, con especial enfoque en los sulfatos.
- Específico 4: Definir las zonas vulnerables del acuífero Caplina y áreas de protección en las zonas de recarga para establecer un mejor manejo del sistema.

Es necesaria la integración de las técnicas hidrodinámicas, hidroquímicas, isotópicas (estables y radioactivos, ambientales) y matemáticas para caracterizar el origen del agua superficial y subterránea en la cuenca Caplina y su relación con el acuífero de Caplina, según Ma et al. (2020) estas ofrecen la posibilidad de investigar la dinámica del comportamiento del agua en su totalidad. La utilización de  $^2\text{H}$ ,  $^{18}\text{O}$ ,  $^{34}\text{S-SO}_4$ ,  $^{18}\text{O-SO}_4$ ,  $^{14}\text{C}$  y  $\text{H}^3/\text{He}^3$  como trazadores ayuda a explicar o identificar las zonas de recarga, fuentes de origen, identificar aguas fósiles, aguas infiltradas en condiciones climáticas diferentes, y procedencia de agua saladas en caso en que se presenten una posibilidad de mezcla con agua dulce, así como los procesos de contaminación en el acuífero (Surić et al., 2020; Vreča & Kern, 2020). Ello permitirá obtener mayor conocimiento para mejorar la administración y gestión del agua superficial y subterránea en la región, porque permitirán a la autoridad del agua, establecer acciones para la protección de las áreas de recarga, refinar criterios para la concesión de permisos para nuevas perforaciones y establecer medidas de gestión ante la posible ocurrencia de cambios en el régimen hidrológico (Pino, 2021; Pino V. et al., 2018).

### 3. Objetivo de la contratación

#### Objetivo General

Contar con los servicios de un consultor especializado en investigación para que realice el estudio de evaluación del acuífero por cambio climático y acciones antrópicas.

#### Objetivos específicos

- Analizar el riesgo por variabilidad natural y cambio climático.
- Evaluar el acuífero por acciones antrópicas.

### 4. Alcances y descripción de la consultoría

#### 4.1. Actividades

Para la prestación del servicio de consultoría especializada en proyectos de investigación, podemos establecer las siguientes actividades a ser llevadas a cabo por el consultor:

- Análisis climático para caracterizar el clima en la cuenca del acuífero Caplina, analizar escenarios de cambio climático basado en análisis espaciotemporal usando series de datos meteorológicos (precipitación y temperatura).

laborar el análisis de riesgo por acciones antrópicas en el acuífero.

Edwin M. Pino Vargas, PhD  
Jefe Proyecto de Investigación



# UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN DE TACNA

## PROYECTO DE INVESTIGACIÓN IGI - VIIN

“Estudio de la Recarga Hidráulica y Procesos de Salinización en el Acuífero Caplina, Tacna, Perú, para un Manejo Sostenible del Agua Subterránea”

### 4.2. Metodología

Tratándose de un proyecto de investigación, la metodología a usar será consensuada con el investigador responsable del proyecto, basándose en las condiciones propias del proyecto respecto a la región de estudio.

### 4.3. Plan de trabajo

Se requiere que el consultor presente el plan de trabajo en un plazo de 10 días calendario posteriores a la suscripción del contrato u emisión y recepción de la orden de servicio, conteniendo la siguiente información:

- Metas y objetivos a alcanzar
- Recursos necesarios
- Línea de acción para alcanzar las metas y objetivos
- Cronograma de actividades
- Riesgos advertidos

### 4.4. Recursos a ser provistos por el consultor

El consultor debe contar con acceso a información web sobre investigación científica referente a línea de investigación ciencias de la tierra.

### 4.5. Recursos y facilidades a ser provistos por la entidad

La institución, brindará insumos que se requieran para lograr los objetivos del servicio. De requerirse alguna autorización ante instancias gubernamentales o privadas, la institución se encargará de dicho trámite.

### 4.6. Reglamentos técnicos, normas metodológicas

El servicio se debe enmarcar como mínimo en los alcances de investigación contenidos en el perfil del proyecto, sin ser limitativos.

## 5. Lugar y plazo de la prestación de la consultoría

En las instalaciones del consultor con un plazo total de 120 días calendario.

## 6. Requisitos del consultor

### Formación académica

Se requiere profesional titulado en las carreras de Ingeniería Civil o Ingeniería Agrícola. Grado en Ingeniería Civil, Maestría en Ciencias-Hidrociencias o Ph.D. Recursos Hídricos.

### Experiencia académica y/o profesional

Se requiere una experiencia académica y/o profesional mínima de 05 años.

### Publicaciones

Se requiere que tenga como mínimo 10 publicaciones en eventos académicos y/o revistas de alto impacto en el área de investigación científica en recursos hídricos.

## 7. Resultados esperados

Como resultados esperados tenemos los entregables que serán enviados por mesa de partes de la UNJBG al responsable del proyecto, para el inicio de los trámites administrativos correspondientes.

- **Informe parcial:** a los 60 días calendario contabilizados a partir del día siguiente de la firma del contrato o recepción de la orden de servicio.





# UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN DE TACNA

## PROYECTO DE INVESTIGACIÓN IGI - VIIN

“Estudio de la Recarga Hidráulica y Procesos de Salinización en el Acuífero Caplina, Tacna, Perú, para un Manejo Sostenible del Agua Subterránea”

- **Informe final**, conteniendo informe técnico final, a los 120 días calendario contabilizados a partir del día siguiente de la firma del contrato o recepción de la orden de servicio.

### 8. Confidencialidad

Al tratarse de resultados de investigación y futuras publicaciones en revistas indexadas, la entidad se reserva el derecho de exigir la confidencialidad respectiva, sobre los hallazgos y resultados que se obtengan producto del trabajo del consultor y el equipo de investigación del proyecto.

### 9. Medidas de Control

El área usuaria es el responsable de las medidas de control, las mismas que serán monitoreadas desde el inicio de servicio para su culminación.

### 10. Forma y condiciones de pago

La forma de pago corresponde a la siguiente estructura:

- 50% del monto contratado, a la presentación del informe parcial, a los 60 días calendario contabilizados a partir del día siguiente de la firma del contrato o recepción de la orden de servicio.
- 50 % del monto contratado, a la presentación del informe final, a los 120 días calendario contabilizados a partir del día siguiente de la firma del contrato o recepción de la orden de servicio.
- El monto contratado, incluye todos los impuestos de ley.

El informe deberá contener como mínimo los siguientes ítems

1. Introducción
2. Objetivos
3. Revisión bibliográfica
4. Metodología empleada
5. Procesamiento análisis de datos
6. Resultados y discusión
7. Conclusiones y recomendaciones
8. Anexos.

### 11. Conformidad del servicio

Corresponde al área usuaria, es decir el jefe del proyecto debe emitir la confirmad del servicio, cuando se haya cumplido lo señalado en los términos de referencia.

### 12. Propiedad intelectual

Los derechos de propiedad, derechos de autor y otros corresponden a la institución.

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN  
PROYECTO PRISA R.R. N° 10086-2022-UNJBG

Edwin M. Pino Vargas, Ph. D.  
Jefe Proyecto de Investigación



**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**  
**OFICINA DE ABASTECIMIENTO**

**DECLARACIÓN JURADA DE NO TENER IMPEDIMENTOS PARA CONTRATAR CON LA ENTIDAD**

Yo,.....identificado(a) con DNI N° .....

RUC N° ..... y con domicilio en.....

.....

**DECLARO BAJO JURAMENTO:**

**INCOMPATIBILIDAD**

No tener impedimento de contratar con el Estado ni estar dentro de las prohibiciones e incompatibilidades señaladas en el Art. 11 del Derecho Legislativo N° 1341, que modifica a la Ley N° 30225.

**NEPOTISMO**

No tener grado de parentesco hasta el cuarto grado de consanguinidad, segundo de afinidad y por razones de matrimonio con los funcionarios de dirección y/o personal de confianza de la UE SEDE CENTRAL, que gozan de la facultad de nombramiento y contratación de personal o que tengan injerencia directa o indirecta en la contratación directa de bienes y servicios.

La presente Declaración Jurada para prevenir casos de nepotismo, la presento dentro del marco de la Ley N°26771 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N°021-2001-PCM, modificado por el Decreto Supremo N°034-2005-PCM.

**ANTECEDENTES PENALES Y POLICIALES**

No tener antecedentes penales ni policiales.

**PROHIBICIÓN DE PERCIBIR DOBLE INGRESO POR PARTE DEL ESTADO**

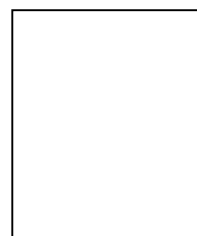
Declaro no percibir remuneración o pensión de otra institución pública, retribución, emolumento o cualquier tipo de ingresos, así como declaro que tengo conocimiento de la Ley N°28175 en su Art. 3 Prohibición de Doble Percepción de ingresos.

Que, toda la información consignada y que los documentos presentados son copia fiel del original, caso contrario estaré incurriendo en delito contra el Código Penal vigente.

Formulo la presente declaración jurada en honor a la verdad, en caso de comprobarse falsedad declaro haber incurrido en el Delito contra la fe Pública, falsificación de documentos, (Art. 427° de código Penal en concordancia con el Art. IV inciso 1.7) "Principio de Presunción de Veracidad" del Título Preliminar de la Ley de Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444.

Tacna,....de .....del 2023

FIRMA: .....



Huella Digital (índice derecho)

(\*) Establece prohibiciones e incompatibilidades de funcionarios y servidores públicos, así como de las personas que presenten servicios bajo cualquier modalidad contractual.

**NOTA:** C u a l q u i e r falta u omisión será causa de nulidad de la Orden de Compra y/o Servicio, sin perjuicio de las acciones administrativas, civiles y/o pénales que hubiere lugar.

**DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LA PRESTACIÓN Y SOMETERSE  
A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y/O TÉRMINOS DE REFERENCIA**

Señores:

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

**Dirección: Av. Miraflores S/N**

Yo, ....., identificado (a) con DNI N° ..... RUC

N°....., con domicilio en .....

.....

**DECLARO BAJO JURAMENTO:**

- a) Cumplir con los requisitos y condiciones establecidas en las Especificaciones Técnicas y/o Términos de referencia.
- b) No tener impedimento para contratar con el Estado.
- c) Conocer, aceptar y someterme a las condiciones y reglas de la presente contratación. d) Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento.
- e) Me comprometo a mantener la oferta presentada y cumplir con las condiciones establecidas en la Orden de Compra y/o Servicio, en caso de resultar adjudicado con la contratación.
- f) Someterme a las penalidades indicadas en la Directiva Administrativa emitida por la Entidad en cuanto a Contratación de Bienes y Servimos.
- g) No haber incurrido y a no incurrir en actos de corrupción.
- h) Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables del TUO de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

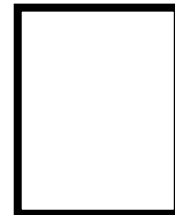
Tacna, ..... de..... 2023

FIRMA: .....

Nombres y Apellidos: .....

.....

N° DNI: .....



Huella Digital (índice derecho)

Nota: Cualquier falta u omisión será causa de procedencia a las acciones administrativas, civiles y/o penales a que hubiere lugar.



## CARTA DE AUTORIZACIÓN

Jefe de la Oficina de Economía y Finanzas  
Unidad Ejecutora 109

**Presente.-**

**Asunto : Autorización para el pago con abono en cuenta**

Por medio de la presente, comunico a Usted que el número de CÓDIGO DE CUENTA INTERBANCARIO (CCI) el cual consta de (20 NUMEROS) es:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

PROVEEDOR:

--

*(Indicar el nombre o razón social del proveedor titular de la cuenta)*

RUC N°

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Agradeciéndole se sirva disponer lo conveniente de manera que los pagos a nombre de mi representada sean abonados en la que corresponde al indicado CCI en el Banco

**NOMBRE DEL BANCO:**

Asimismo, dejo constancia que la factura a ser emitida por el suscrito (o mi representada) una vez cumplida o atendida la correspondiente Orden de Compra y/o Servicio o las prestaciones en bienes y/o servicios materia del contrato quedará cancelada para todos sus efectos mediante la sola acreditación del importe de la referida factura a favor de la cuenta en la entidad bancaria a que se refiere el primer párrafo de la presente.

Atentamente,

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre en caso de:

Representante Legal: \_\_\_\_\_

**NOTA: - EL CCI DEBE ESTAR VINCULADO ÚNICAMENTE CON EL RUC**