



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### I. Órgano y/o Unidad Orgánica:

Dirección de Producción de Bienes y Servicios.

### II. Actividad del POI:

Creación de Centros de Producción de Bienes y Servicios.

### III. Denominación de la Contratación:

Adquisición de máquinas y equipos para el Taller Tecnológico de Producción de Agua de Mesa para el desarrollo de Actividades Académicas y de Investigación

### IV. Finalidad Publica:

La presente contratación tiene como finalidad adquirir máquinas y equipos destinados a la implementación y puesta en funcionamiento del Taller Tecnológico de Producción de Agua, a fin de fortalecer la capacidad institucional de la Universidad Nacional Ciro Alegría para el desarrollo de actividades de investigación aplicada, experimentación científica y desarrollo tecnológico, en concordancia con sus funciones sustantivas y su objeto institucional.

Asimismo, la adquisición permitirá dotar de operatividad al referido taller, habilitándolo como espacio académico y productivo para la enseñanza teórico-práctica, la realización de prácticas formativas y pre profesionales, así como la ejecución de proyectos de investigación vinculados a la comunidad universitaria. De manera complementaria, el taller funcionará como centro de producción universitario, contribuyendo a la transferencia tecnológica y al fortalecimiento de las capacidades técnicas de los estudiantes y docentes.

La contratación se sustenta en el interés público de promover la investigación científica y el desarrollo tecnológico, y los bienes destinados a la adquisición de bienes que contribuyan directamente a la generación de conocimiento, innovación y mejora de la calidad educativa universitaria.

### Objetivos de la Contratación:

Contratar a una persona natural y/o jurídica constituida de acuerdo a Ley, especialista en la fabricación y/o venta de equipos de tratamiento de agua, para proveer de máquinas que permita equipar de manera eficiente al Taller Tecnológico de Producción de Agua de Mesa de la Dirección de Producción de Bienes y Servicios (DPBS) de la Universidad Nacional Ciro Alegría, asegurando las condiciones necesarias para el desarrollo oportuno y eficaz de sus funciones académicas, de investigación y productivas.

Adquirir máquinas y equipos especializados para la implementación y puesta en funcionamiento del Taller Tecnológico de Producción de Agua, con el objetivo de fortalecer las actividades de investigación aplicada, experimentación científica, enseñanza teórico-práctica y desarrollo tecnológico de la Universidad Nacional Ciro Alegría, garantizando la operatividad del taller como espacio académico productivo al servicio de la comunidad universitaria y contribuyendo al cumplimiento de los objetivos institucionales y de calidad educativa.

### VI. Características y condiciones del bien a contratar:

Ítem	Bien	Presentación	Cantidad
01	Bomba Centrifuga	Unidad	01
02	Bomba de alta presión	Unidad	01
03	Filtro Multimedia	Unidad	01





04	Filtro de Carbón Activado	Unidad	01
05	Filtro Ablandador	Unidad	01
06	Esterilizador Ultravioleta	Unidad	02
07	Módulo de sistema de Osmosis Inversa	Unidad	01

**1. Bomba Centrífuga:**

- Descripción: Bomba centrífuga destinada a la impulsión de agua cruda desde la fuente de captación hacia el sistema de pretratamiento.
- Tipo: Bomba centrífuga multietapa.
- Caudal de diseño: Compatible con sistema de 500 LPH.
- Potencia mínima:  $\geq 0,55$  kW.
- Voltaje: 220/400 V – 60 Hz.
- Material en contacto con el fluido: Acero inoxidable AISI 304 o superior.
- Grado de protección: IP55 o superior.
- Condición: Nueva, sin uso.
- Incluye: Base y personas de anclaje en Acero inoxidable AISI 304.
- Sistema eléctrico: Incluir electro bolla, tablero e control, relé térmico, llave diferencial, llave termo magnética.
- Imagen referencial



**2. Bomba de Alta presión:**

- Descripción: Bomba centrífuga destinada a la impulsión de agua cruda desde la fuente de captación hacia el sistema de pretratamiento.
- Tipo: Bomba de alta presión multietapa.
- Potencia mínima:  $\geq 1,1$  kW.
- Voltaje: 220/400 V – 60 Hz.
- Material: Acero inoxidable AISI 304.
- Caudal compatible con 500 LPH.
- Grado de protección: IP55 o superior.
- Condición: Nueva, sin uso.
- Incluye: Base y personas de anclaje en Acero inoxidable AISI 304 (Anclado en la estación de la unidad de Osmosis Inversa).





- Sistema eléctrico: Incluir electro bolla, tablero de control, relé térmico, llave diferencial, llave termo magnética.
- Imagen referencial:



### 3. Filtro Multimedia:

- Descripción: sistema de filtración para remoción de sólidos suspendidos.
- Tipo de tanque: FRP (Fiberglass Reinforced Plastic).
- Capacidad:  $1\text{pie}^3$
- Capacidad hidráulica: Compatible con 500 LPH.
- Medio filtrante: Arena de sílice de granulometría adecuada.
- Sistema interno: Toberas superior e inferior.
- Válvula de control: Automática, programable.
- Presión de trabajo:  $\geq 150$  psi.
- Color: Claros (Blanco, crema, gris claro, etc).
- Imagen referencial:



### 4. Filtro de Cabrón Activado:

- Descripción: Sistema para remoción de cloro, compuestos orgánicos y mejora organoléptica.
- Tipo de tanque: FRP (Fiberglass Reinforced Plastic).
- Capacidad:  $1\text{pie}^3$
- Capacidad hidráulica: Compatible con 500 LPH.
- Medio filtrante: Carbón activado granular de grado alimentario.
- Sistema interno: Toberas superior e inferior.
- Válvula de control: Automática, programable.





- Presión de trabajo:  $\geq 150$  psi.
- Color: Claros (Blanco, crema, gris claro, etc).
- Imagen referencial:



#### 5. Filtro Ablandador:

- Descripción: Equipo destinado a la reducción de dureza del agua.
- Tipo de tanque: FRP (Fiberglass Reinforced Plastic).
- Capacidad:  $1\text{ pie}^3$
- Capacidad hidráulica: Compatible con 500 LPH.
- Medio filtrante: Resina catiónica + grava de cuarzo.
- Sistema interno: Toberas superior e inferior.
- Válvula de control: Automática, programable.
- Presión de trabajo:  $\geq 150$  psi.
- Tanque de salmuera: Capacidad mínima 100 litros.
- El tanque de salmuera tendrá que incluir su soporte con una altura del piso a la base del soporte de mínimo 20 cm y será en material Acero inoxidable AISI 304
- Color: Claros (Blanco, crema, gris claro, etc).
- Imagen referencial:



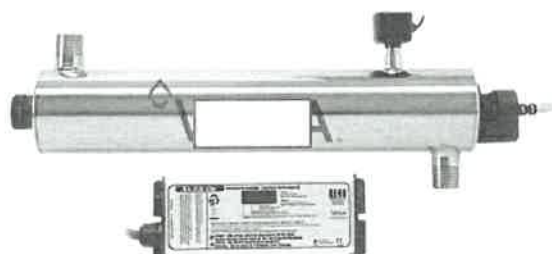
#### 6. Esterilizador Ultravioleta:

- Descripción: Sistema de desinfección final por radiación ultravioleta tipo UV-C (254 nm), destinado a la inactivación microbiológica del agua tratada, sin uso de productos químicos y sin alteración de las características fisicoquímicas u organolépticas del agua.





- Tipo de radiación: UV-C (longitud de onda 254 nm).
- Dosis mínima efectiva:  $\geq 30 \text{ mJ/cm}^2$ , medida a 95 % de transmitancia UV (UVT).
- Eficacia microbiológica: Capaz de inactivar bacterias, virus y protozoos, incluyendo E. coli, Giardia y Cryptosporidium.
- Caudal nominal mínimo:  $\geq 12 \text{ GPM}$  ( $\approx 2,7 \text{ m}^3/\text{h}$ ).
- Presión máxima de trabajo:  $\geq 125 \text{ psi}$ .
- Temperatura de operación del agua:  $2^\circ\text{C}$  a  $40^\circ\text{C}$ .
- Componentes principales
  - Cámara de reacción:
    - Material: Acero inoxidable AISI 304 o superior, grado sanitario.
  - Funda protectora de lámpara:
    - Material: Cuarzo de alta pureza, con alta transmitancia UV.
  - Lámpara UV:
    - Tipo: UV-C de grado sanitario.
    - Vida útil mínima: 9 000 horas de operación continua.
    - Sellos y componentes en contacto con el agua:
      - Cumplimiento de normas FDA / NSF para uso en agua potable.
- Controlador electrónico con:
  - Regulación de voltaje constante (independiente de fluctuaciones de entrada).
  - Indicadores LED de funcionamiento y alarma de falla.
  - Sistema de seguridad por apagado automático al retirar la lámpara.
  - Sensor UV o sistema de monitoreo de funcionamiento (cuando aplique).
- Condiciones eléctricas
  - Alimentación eléctrica:  $100 - 240 \text{ V} / 50 - 60 \text{ Hz}$ .
  - Consumo energético máximo:  $\leq 60 \text{ W}$ .
  - Protección eléctrica: Compatible con sistema de protección contra sobretensiones.
- Diseño compacto, apto para ambientes industriales y académicos.
- Imagen Referencial:



#### 7. Módulo de sistema de Osmosis Inversa:

- Descripción: Una unidad de ósmosis inversa equipada con membranas tipo 4040 corresponde a una configuración industrial y/o semiindustrial, integrada dentro de un sistema completo de tratamiento de agua, y no a un equipo compacto o doméstico. Estas membranas se caracterizan por su





alta eficiencia en remoción de sales y contaminantes, siendo ampliamente utilizadas en plantas de producción de agua potable, agua de mesa y procesos industriales.

Las membranas tipo 4040 están fabricadas con tecnología de membrana compuesta de poliamida aromática reticulada, soportada sobre una base de polisulfona, lo que les confiere alta capacidad de rechazo de sales, estabilidad química y durabilidad operativa.

- Sistema duo de membranas de osmosis inversas: Debe contemplar 02 porta membrana de acero inoxidable tipo AISI 304 y 02 membranas de osmosis inversa de 40 x 40.
- Sobre los componentes para su instalación:
- Instalación de conectores rápidos, mangueras de presión y tuberías de presión clase 80 y/o la que corresponda al sistema.
- Suministrar 01 medidor de conductividad eléctrica tipo panel.
- Filtros de precisión: Contiene 5 núcleos de 5u, Material porta filtro: Acero inoxidable 304
- Suministrar 01 caudalímetro o flujómetro con llave reguladora - Caudalímetro de permeado y rechazo.
- Adaptación del Sistema de desinfección (Uv a la salida del Osmosis) posterior al blending (mezcla de salinidad). Se utilizará una de los sistemas de desinfección UV que se está adquiriendo.
- El sistema estará compuesto por: Un (01) filtro sedimentos 1 micra de 2.5 x 10, un (01) portafiltro 2.5 x 20 y un (01) válvula aguja de control.
- Tablero de fuerza y control monofásico.
- Manómetros de ingreso y salida de alta presión.
- Estructura compacta de acero inoxidable AISI 304 que soporte que incluya todo el sistema de osmosis inversa.
- Imagen referencial:



#### 6.1. Condiciones de operación.

Los bienes suministrados deberán ser nuevos, de primer uso, y diseñados para operar de manera continua y segura en sistemas de tratamiento de agua de mesa.

Deberán garantizar un desempeño estable bajo las condiciones normales de operación del sistema, considerando las características fisicoquímicas del agua de alimentación,



la presión y temperatura de trabajo, conforme a los parámetros técnicos establecidos en las presentes especificaciones y la normativa sanitaria vigente.

Los equipos deberán ser compatibles entre sí y con el diseño hidráulico y eléctrico del sistema, asegurando la correcta operatividad del taller tecnológico.

#### **6.2. Embalaje y Rotulado.**

El proveedor deberá asegurar que todos los bienes sean debidamente embalados, protegidos y rotulados para su transporte y almacenamiento, de manera que se eviten daños físicos, mecánicos.

#### **6.3. Transporte.**

El proveedor será responsable del transporte, carga, descarga y traslado de todos los bienes hasta el lugar de instalación indicado por la Entidad, asumiendo los costos y riesgos asociados hasta la entrega conforme.

El transporte deberá realizarse utilizando medios adecuados que garanticen la seguridad e integridad de los equipos, cumpliendo con la normativa vigente y las condiciones técnicas del fabricante.

#### **6.4. Seguros.**

Los que el proveedor crea por conveniente.

#### **6.5. Reglamentos Técnicos, Normas Metrológicas Y/O Sanitarias, Reglamentos y Demás Normas.**

No aplica.

#### **6.6. Acondicionamiento, Montaje o Instalación.**

No aplica.

#### **6.7. Garantía Comercial.**

- **Alcance de la Garantía:**

Contra desperfectos de fabricación o deficiencias que puedan manifestarse durante el uso normal.

- **Condiciones de la Garantía:**

Deberá hacerse efectiva el cambio de los bienes defectuosos dentro de un plazo máximo de 10 días calendario contados a partir de notificación al PROVEEDOR por parte de LA ENTIDAD.

- **Periodo de la Garantía:**

Mínima de 01 año a partir de la fecha en la que se otorgó la conformidad de recepción del bien.

- **Inicio de cómputo de la Garantía:**

A partir del día siguiente en el que se otorgue la conformidad de los bienes y/o en su defecto al día siguiente de suscrita el acta de instalación de los bienes.

- **De la Notificación:**

La Universidad Nacional Ciró Alegría, de acuerdo al contrato y/o orden de compra suscrito con EL PROVEEDOR, notificará por escrito cualquier reclamo por desperfectos con cargo a la Garantía. EL PROVEEDOR al recibir la notificación, reparará y/o reemplazará el bien o los bienes defectuosos sin costo alguno para LA ENTIDAD.

#### **6.8. Muestras.**

No corresponde.

#### **6.9. Capacitación.**

No Aplica

#### **6.10. Mantenimiento.**

No corresponde.



**6.11. Prestaciones de accesorios.**

El proveedor deberá suministrar los equipos y/o bienes que tienen que contar con un soporte o base no menos a 20 cm del piso a la base de la estructura, la misma que será de acero inoxidable de grado alimentario y de fácil limpieza (ver imagen referencial del ablandador).

Finalmente; deberá incluir la entrega de manuales técnicos, protocolos de operación y pruebas de desempeño. No se reconocerán costos adicionales por accesorios indispensables para la puesta en operación del sistema

**6.12. Recursos a ser provistos por el contratista****• Condiciones Generales**

- Estar inscrito en el Registro Nacional de Proveedores de Bienes
- Contar con R.U.C. habilitado.
- Declaración jurada de no tener impedimento de contratar con el Estado.
- Contar con Código de Cuenta Interbancaria.

**b. Experiencia**

- El postor debe acreditar un monto facturado equivalente a S/. 10,000.00 (diez mil con 00/100 soles) por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los dos (02) años anteriores a la fecha de presentación de la oferta; que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.
- Se considera bienes similares a los siguientes: venta de plantas de tratamiento de agua, venta de suministros de purificación de agua, potabilización de agua y/o equipos de tratamiento de agua en general.
- La experiencia debe acreditarse con copia de ordenes o contrato con sus respectivos pagos y/o conformidades.

**6.13. Lugar y plazo de ejecución de la prestación.****1. Lugar de Entrega:**

Los bienes deben ser entregados en el almacén central de la Universidad Nacional Ciro Alegría (UNCA), ubicado en Jr. Sucre 440 – Huamachuco – Sánchez Carrión – La Libertad – Perú, el horario de atención es de lunes a jueves en el horario de 8:00 a 13:00 y de 14:30 a 18:00 horas y el viernes de 8:00 hasta las 14:00 horas.

El proveedor al momento de la entrega de los bienes en el almacén deberá adjuntar como mínimo los siguientes documentos:

- Guía de remisión donde deberá estar detallado cada uno de los bienes.
- Adjuntar copia del contrato u orden de compra.
- Garantía comercial, entre otros según corresponda.

Los bienes serán montados e instalados en los ambientes del área usuaria, ubicado en el Jr. Garcilazo de la Vega N° 905 – Huamachuco – Sánchez Carrión – La Libertad – Perú.

**2. Plazo de entrega y ejecución**

Los bienes objeto de la presente contratación se entregará en un plazo de 10 días calendarios contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato y/o notificado la Orden de Compra.

**6.14. Entregables**

Los bienes objeto de la presente contratación serán entregados en una única entrega y dentro de plazo correspondiente.

**6.15. Otras consideraciones para la ejecución de la prestación****1. Adelantos.**





No aplica.

**2. Sub contratación.**

No aplica.

**3. Confidencialidad.**

La confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información y documentación a la que se tenga acceso relacionada con la prestación, pudiendo quedar expresamente prohibido revelar dicha información a terceros. El proveedor debe dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por la Entidad, en materia de seguridad de la información.

Esta obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades y la información producida una vez que se haya concluido la prestación. Dicha información puede consistir en mapas, dibujos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, cálculos, diagnósticos, documentos, cuadros comparativos y demás datos compilados, recibidos o entregados por el proveedor.

**6.16. Medidas de control durante la ejecución contractual.**

**1. Área que supervisa:**

-La Dirección de Producción de Bienes y Servicios, a través del Director y/o Profesional de la DPBS, será el encargado de revisar las EETT de los bienes que entregue el proveedor contratado.

**2. Área que coordinaran con el proveedor:**

-El proveedor coordinará con la Unidad de Abastecimientos para la entrega recepción de los bienes en el almacén general de la UNCA.  
-El proveedor coordinará con la Dirección de Producción de Bienes y Servicios para la instalación de los bienes.

**6.17. Pruebas para conformidad de los bienes.**

Los bienes objetos de la presente contratación será revisados y evaluados posterior a su montaje e instalación y/o el proveedor se comprometerá a realizar la instalación posterior a la recepción de los bienes.

**6.18. Forma de pago.**

La entidad, efectuará el pago en un (01) entregable y las condiciones será por entregable (cumpliendo lo que se indica en el apartado VI y de acuerdo con el siguiente detalle.

- Primer y único pago: Equivalente al 100% del monto contratado

Para tal efecto se deberá adjuntar el documento de la conformidad de servicio suscrita por el jefe inmediato y/o el responsable del área usuaria.

**6.19. Fórmula de Reajuste:**

No Aplica

**6.20. Penalidades por mora y/o retraso en la entrega.**





N°	Penalidad por mora en la ejecución de la prestación	Forma de cálculo	Procedimiento
1	En caso de retraso injustificado del contrasta en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la entidad contratante le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable. La penalidad se aplica atómicamente y se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula	<p>Penalidad Diaria = <math>0.10 \times \text{Monto} / (\text{F} \times \text{plazo en días})</math></p> <p>Donde:                      Penalidad diaria = <math>\frac{0.10 \times \text{monto}}{\text{F} \times \text{plazo}}</math></p> <p>Donde F                      Tiene los siguientes valores:                      Para bienes y servicios:  <math>F = 0.40</math></p>	<p>El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL PROVEEDOR acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable.</p> <p>Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, la entidad puede resolver el contrato por incumplimiento.</p>

#### 6.21. Otras penalidades aplicables.

No corresponde

#### VII. Conformidad:

La conformidad de los bienes adquirido será otorgada por la Dirección de Producción de Bienes y Servicios, previa verificación de las características establecidas en el presente documento.

#### VIII. Responsabilidades del proveedor:

El proveedor es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del bien ofertado por un plazo no menor de un (01) año, contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

#### IX. Personal clave:

No corresponde.

#### X. Medidas de seguridad en la prestación:

En caso sea necesario que el proveedor realice alguna gestión en las oficinas de la Entidad, la Entidad debe indicar los protocolos sanitarios que debe cumplir de acuerdo a la normatividad vigente y disposiciones particulares propias de la Entidad.

#### XI. Resolución de contrato:

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 68.1 del artículo 68 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas:  
 Caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite la continuación del contrato.





Incumplimiento de obligaciones contractuales, por causa atribuible a la parte que incumple. durante la ejecución contractual.

Configuración de la condición de terminación anticipada establecida en el contrato, de acuerdo a los supuestos que se establezcan en el reglamento para su aplicación.

Hechos sobrevinientes al perfeccionamiento del contrato, de supuesto distinto al caso fortuito o fuerza mayor, no imputable a ninguna de las partes, que imposibilite la continuación del contrato.

Por incumplimiento de la cláusula anticorrupción

Por la presentación de documentación falsa o inexacta.

De encontrarse en alguno de los supuestos de resolución del contrato, LAS PARTES proceden de acuerdo a lo establecido en el artículo 122 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

## **XII. Solución de controversias:**

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación de la presente contratación, son resueltos mediante trato directo, conciliación y/o acción judicial.

## **XIII. Anticorrupción y antisoborno:**

A la suscripción de este contrato, EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la entidad contratante. Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente. Aunado a ello, EL CONTRATISTA se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados. Adicionalmente, EL CONTRATISTA se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con LA ENTIDAD CONTRATANTE. Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato. Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a LA ENTIDAD CONTRATANTE el derecho de resolver total o parcialmente el contrato. Cuando lo anterior se produzca por parte de un proveedor adjudicatario de los catálogos electrónicos de acuerdo marco, el incumplimiento de la presente cláusula conllevará que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.

FECHA DE EMISION DEL DOCUMENTO	DIA	MES	AÑO
	15	12	2025

**UNCA****ING. ORETES DANIEL ADRIANZEN GUERRERO**  
DIRECTOR DE LA DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN DE Bienes y SERVICIOS

Firma y Sello del Área Usuaria u Solicitante

