

**PUBLICACIÓN  
LICITACIÓN ABIERTA**

## **PUBLICACIÓN LICITACIÓN ABIERTA**

**PRACTICAL ACTION**, en el marco del proyecto “Energía solar para promover la agricultura resiliente y mejorar la seguridad alimentaria en comunidades alrededor del lago Titicaca (Bolivia)” que cuenta con financiamiento de EKOenergy ecolabel, Kilburn & Strode y Eurofins Foundation, convoca públicamente a presentar propuestas para el proceso de licitación detallado a continuación.

<b>Objeto de la contratación</b>	Adquirir materiales y accesorios para instalar y poner en funcionamiento <b>148 kits de riego tecnificado por aspersión</b> alimentados por energía solar en las parcelas productivas en las comunidades de Ventilla, Cuno Cuno, Churuni San Pedro, Huatapampa, Icrana, Moco Moco, Pairumani, Chiluyo, Qara Qhutaña y Chijipucara de los municipios de Calamarca, Tito Yupanqui, Huarina, Pucarani y San Andrés de Machaca del entorno del lago Titicaca.
<b>Forma de adjudicación</b>	Adjudicación parcial o total de los ítems previstos.
<b>Criterios de selección y adjudicación</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mejor relación calidad-precio, entendida como la combinación de calidad, cumplimiento de requisitos técnicos y propuesta económica, sin que necesariamente corresponda a la oferta de menor precio.</li><li>• Tiempo y lugar de entrega.</li></ul>
<b>Persona encargada de atender consultas</b>	Jhonny Canqui – Jefe de Proyecto
<b>Teléfono Correo electrónico</b>	+591-71541708 +591-2-2119345 <a href="mailto:jcanqui@practicalaction.org">jcanqui@practicalaction.org</a>
<b>Consultas</b>	Los potenciales proponentes podrán formular consultas dirigidas a la persona encargada hasta el 13/02/2026 a las 16:00 horas.
<b>Presentación de propuestas</b>	Las propuestas deberán presentarse en la oficina de Practical Action de la ciudad de La Paz: calle Presbítero Medina N° 2229, zona Sopocachi, hasta las 18:00 del 23/02/2026.
<b>Acto de apertura de propuestas</b>	Se realizará en la sala de reuniones de la oficina de Practical Action, el 24/02/2026 a las 10:00 horas.

**DOCUMENTO BASE DE CONTRATACIÓN**

**LICITACIÓN POR INVITACIÓN O ABIERTA**

## DOCUMENTO BASE PARA EL PROCESO DE LICITACIÓN

### ANTECEDENTES

PRACTICAL ACTION, en el marco del proyecto “Energía solar para promover la agricultura resiliente y mejorar la seguridad alimentaria en comunidades alrededor del lago Titicaca (Bolivia)” que cuenta con financiamiento de EKOenergy ecolabel, Kilburn & Strode y Eurofins Foundation, necesita adquirir materiales y accesorios para instalar y poner en funcionamiento kits de riego tecnificado por aspersión en las comunidades de Ventilla, Cuno Cuno, Churuni San Pedro, Huatapampa, Icrana, Moco Moco, Pairumani, Chiluyo, Qara Qhutaña y Chijipucara de los municipios de Calamarca, Tito Yupanqui, Huarina, Pucarani y San Andrés de Machaca del departamento de La Paz. Para lo cual se establecen las siguientes condiciones y especificaciones en este documento y sus anexos.

La evaluación de las propuestas estará a cargo de una comisión de licitación, siguiendo un proceso estructurado, transparente e imparcial.

### OBJETIVO DE LA ADQUISICIÓN

Adquirir materiales y accesorios para instalar y poner en funcionamiento 148 kits de riego tecnificado por aspersión alimentados por energía solar en las parcelas productivas en las comunidades de Ventilla, Cuno Cuno, Churuni San Pedro, Huatapampa, Icrana, Moco Moco, Pairumani, Chiluyo, Qara Qhutaña y Chijipucara de los municipios de Calamarca, Tito Yupanqui, Huarina, Pucarani y San Andrés de Machaca del entorno del lago Titicaca.

### PROPONENTES ELEGIBLES

En esta convocatoria podrán participar únicamente los siguientes proponentes:

- Personas jurídicas o empresas proveedoras legalmente constituidas en Bolivia.

### DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL PROPONENTE

#### Sobre A:

- Formulario de presentación de propuesta y especificaciones técnicas.
- Formulario de identificación del proponente.
- Declaración de conformidad y compromiso de cumplimiento.

#### Sobre B:

- Formulario de propuesta económica.
- Carta de compromiso

Todos los formularios de la propuesta, solicitados en el presente documento, se constituirán en declaraciones juradas.

### VALIDEZ DE LA PROPUESTA

La propuesta deberá tener una validez no menor a **treinta (30) días** calendario desde la fecha fijada para la apertura de propuestas.

## CONSULTAS

Los potenciales proponentes podrán formular consultas hasta el 13/02/2026 a las 16:00 horas, dirigidas a Jhonny Canqui Orosco – Jefe de Proyecto, 71541708 - 22119345, [jcanqui@practicalaction.org](mailto:jcanqui@practicalaction.org)

## RECEPCIÓN DE LA PROPUESTA

La recepción de propuestas se efectuará, en la oficina de Practical Action de la ciudad de La Paz: calle Presbítero Medina N° 2229, zona Sopocachi, hasta las 18:00 del 23/02/2026.

La propuesta deberá ser presentada en sobre cerrado, dirigido a PRACTICAL ACTION, citando el objeto de la convocatoria.

**Señores  
Practical Action  
Presente. -**

**Ref.: Tecnificación de las parcelas productivas agrícolas a través del riego por aspersión en 10 comunidades de los municipios de Calamarca, San Andrés de Machaca, Pucarani, Huarina y Tito Yupamqui del departamento de La Paz.**

## APERTURA DE PROPUESTAS

Se realizará en la sala de reuniones de la oficina de Practical Action, el 24/02/2026 a las 10:00 horas, donde se dará lectura de los precios ofertados y se verificará los documentos presentados por los proponentes, aplicando la metodología de PRESENTÓ/NO PRESENTÓ.

Los proponentes que quieran participar en el acto de apertura de propuestas deberán confirmar su participación con 24 horas de anticipación a: Jhonny Canqui Orosco – Jefe de Proyecto, 71541708 - 22119345, [jcanqui@practicalaction.org](mailto:jcanqui@practicalaction.org).

El acto se efectuará, con la participación de la comisión de licitación, así se hubiese recibido una sola propuesta. En caso de no existir propuestas, el comité suspenderá y recomendará que la convocatoria sea declarada desierta.

## EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

Practical Action aplicará los siguientes criterios de selección y adjudicación.

- a) Precio evaluado más bajo.
- b) Calidad, propuesta técnica y costo.
- c) Tiempo y lugar de entrega.

La mejor relación calidad-precio, entendida como la combinación de calidad, cumplimiento de requisitos técnicos y propuesta económica, sin que necesariamente corresponda a la oferta de menor precio.

## **EVALUACIÓN PRELIMINAR**

Concluido el acto de apertura, en sesión reservada, la comisión determinará si las propuestas continúan o se descalifican, verificando el cumplimiento sustancial y la validez de los formularios de la propuesta.

### **Rechazo y descalificación de propuestas**

Procederá el rechazo de la propuesta cuando ésta fuese presentada fuera del plazo (fecha y hora) y/o en lugar diferente al establecido en el proceso de licitación de compra.

### **Causales de descalificación**

- Incumplimiento u omisión de la presentación de cualquier formulario de declaración jurada requerido en este proceso de compra.
- Cuando la propuesta técnica y económica no cumpla con las condiciones establecidas.
- Cuando la propuesta presente errores no subsanables.
- Cuando el proponente adjudicado desista de forma expresa y por escrito de formalizar la contratación.

La descalificación de la propuesta deberá realizarse única y exclusivamente por las causales señaladas precedentemente.

### **Criterios de subsanabilidad y errores no subsanables**

Se deberá considerar **criterios subsanables** los siguientes:

- Cuando los requisitos, condiciones, documentos y formularios de la propuesta cumplan sustancialmente con lo solicitado en el presente documento.
- Cuando los errores sean accidentales, accesorios o de forma y que no inciden en la validez y legalidad de la propuesta presentada.
- Cuando la propuesta no presente aquellas condiciones o requisitos que no estén claramente señalados en el presente documento.
- La ausencia de cualquier formulario solicitado en el presente documento.

Los criterios señalados precedentemente no son limitativos, pudiendo la comisión de licitación considerar otros criterios de subsanabilidad.

Se consideran **criterios no subsanables**, siendo objeto de descalificación los siguientes:

- La falta de firma del proponente en el formulario de presentación de la propuesta.
- La falta de propuesta técnica o parte de ella.
- La falta de propuesta económica o parte de ella.

### **Declaración desierta**

- El proceso se declara desierto en caso de no cumplimiento de las condiciones establecidas en este documento.
- Si no existe al menos un proponente que permita calificar.

### **Cancelación, suspensión y anulación del proceso de contratación**

El proceso de compra podrá ser cancelado, anulado o suspendido hasta antes de formalizar la contratación, mediante Contrato u Orden de Compra.

## GARANTÍA

Se requiere una carta de garantía con el compromiso simple firmado por el proveedor y una vez adjudicada el proponente presentará la boleta de garantía de seriedad de propuesta por el 7 % del bien/servicio si la oferta supera los Bs. 200,000 (doscientos mil 00/100 bolivianos). (Este documento es parte del proceso – Sobre B)

La garantía de seriedad de propuesta podrá ser ejecutada cuando:

- a) El proponente decida retirar su propuesta con posterioridad al plazo límite de presentación de propuestas.
- b) Se compruebe falsedad en la información declarada.
- c) Para la formalización de la contratación, mediante contrato u orden de compra, la documentación presentada por el proponente adjudicado no respalda lo señalado en el formulario de presentación de la propuesta.
- d) El proponente adjudicado no presente para la formalización de la contratación mediante contrato u orden de compra, uno o varios de los documentos señalados en el formulario de presentación de la propuesta, salvo que hubiese justificado oportunamente el retraso por causa de fuerza mayor, caso fortuito u otras causas debidamente justificadas y aceptadas por PRACTICAL ACTION.
- e) El proponente adjudicado desista, de manera expresa o tácita, de formalizar la contratación, mediante contrato u orden de compra, en el plazo establecido, salvo que hubiese justificado oportunamente el retraso por causa de fuerza mayor, caso fortuito u otras causas debidamente justificadas y aceptadas por PRACTICAL ACTION.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES REQUERIDAS PARA LOS BIENES/SERVICIOS A ADQUIRIR

El proceso podrá ser adjudicado de **forma parcial o total** de los ítems previstos en este documento base.

Para este proceso las especificaciones requeridas son:

ÍTEM	BIEN/SERVICIO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS SOLICITADAS
1	ASPERSOR XCEL WOBLER BOQUILLA VERDE (Conexión rosca macho 1/2")	1.332 PZA	<b>Modelo:</b> ASPERSOR XCEL-WOBLER <b>Color de boquilla:</b> VERDE (# 7 y/o 8). <b>Diámetro de la boquilla:</b> 5,56 MM (7/32 PULGADAS). <b>Conexión:</b> ROSCA MACHO DE 1/2 PULGADAS NPT. <b>Presión de funcionamiento:</b> DE 0,7 a 1,7 BAR (7 a 17 mca) <b>Caudal:</b> 177 a 1583 litros por hora (15-25 PSI) <b>Diámetro de cobertura:</b> DE 14,2 A 16,9 METROS A UNA ALTURA DE 0,46 METROS (1,5 PIES) <b>Materiales:</b> CONSTRUIDO CON TERMOPLÁSTICOS DE INGENIERIA RESISTENTE A IMPACTOS. <b>Resistencia al viento:</b> PRODUCE GOTAS QUE RESISTEN LA DERIVA POR EL VIENTO Y LA EVAPORACIÓN A PRESIONES MÁS BAJAS. <b>Patrón de riego:</b> CREA UNA DISTRIBUCIÓN SIMILAR A UNA LLUVIA SUAVE.
2	ADAPATADOR MACHO DE 25	444 PZA	<b>Conexión 1 (superjunta):</b> 25MM, PARA TUBERÍAS DE POLIETILENO O SIMILARES CON UNIÓN TIPO

ÍTEM	BIEN/SERVICIO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS SOLICITADAS
	MMx3/4" HDPE PN16 Ø 3/4"		JUNTA (GENERALMENTE CON ANILLO DE COMPRESIÓN Y ACOPLE CÓNICO). <b>Conexión 2 (rosca):</b> 3/4" ROSCA MACHO. <b>Presión nominal (PN):</b> PN16, QUE EQUIVALE A UNA PRESIÓN DE TRABAJO MÁXIMA DE $\sqrt{(16)}$ BARES (o APROXIMADAMENTE $\sqrt{16}$ ) ATMÓSFERAS). <b>Material:</b> GENERALMENTE FABRICADO EN PVC, POLIPROPILENO (HDPE) O MATERIALES SIMILARES. <b>Uso:</b> ADECUADO PARA SISTEMAS DE RIEGO, FONTANERÍA Y OTRAS APLICACIONES DE BAJA PRESIÓN.
3	ADAPATADOR MACHO DE 32 MMx1" HDPE PN16 1"	148 PZA	<b>Conexión 1 (superjunta):</b> 32MM, PARA TUBERÍAS DE POLIETILENO O SIMILARES CON UNIÓN TIPO JUNTA. <b>Conexión 2 (rosca):</b> 1" ROSCA MACHO. <b>Presión nominal (PN):</b> PN16, QUE EQUIVALE A UNA PRESIÓN DE TRABAJO MÁXIMA DE $\sqrt{(16)}$ BARES. <b>Material:</b> GENERALMENTE FABRICADO EN PVC, POLIPROPILENO (HDPE) O MATERIALES SIMILARES. <b>Uso:</b> ADECUADO PARA SISTEMAS DE RIEGO, FONTANERÍA Y OTRAS APLICACIONES DE BAJA PRESIÓN.
4	COPLA PVC Ø1/2" E-40 (rosca interna)	1.332 PZA	<b>Esquema 40 (E-40):</b> PARED GRUESA Y SOPORTA MAYOR PRESIÓN. <b>Rosca:</b> INTERNA. <b>PVC:</b> MATERIAL ES DE PVC (Policloruro de Vinilo). CONDUCCIÓN DE AGUA A PRESIÓN, RESISTENCIA A LA CORROSIÓN Y A LAS FUGAS.
5	LLAVE DE PASO (llave de esfera o bola) Ø 3/4" E-40	444 PZA	<b>Llave de paso:</b> LLAVE DE ESFERA DE 3/4"(APROX. 20 MM). <b>Trabajo:</b> CAPACIDAD DE REGULAR EL FLUJO DE FLUIDOS. SOPORTE ALTA PRESIÓN Y RESISTENCIA. <b>Sistema de cierre:</b> DE BOLA O ESFERA.
6	LLAVE DE PASO (llave de esfera o bola) Ø 1" E-40	148 PZA	<b>Llave de paso:</b> LLAVE DE ESFERA DE 1"(APROX. 20 MM). <b>Trabajo:</b> CAPACIDAD DE REGULAR EL FLUJO DE FLUIDOS. SOPORTE ALTA PRESIÓN Y RESISTENCIA. <b>Sistema de cierre:</b> DE BOLA O ESFERA.
7	NIPLE HEXAGONAL PVC Ø 3/4" E-40 (rosca externa)	888 PZA	<b>Esquema 40 (E-40):</b> PARED GRUESA Y SOPORTA MAYOR PRESIÓN. <b>Rosca:</b> EXTERNA. <b>PVC:</b> FABRICADO EN MATERIAL ES DE PVC (Policloruro de Vinilo). <b>Presión de trabajo:</b> CONDUCCIÓN DE AGUA A PRESIÓN, RESISTENCIA A LA CORROSIÓN Y A LAS FUGAS.
8	NIPLE HEXAGONAL PVC Ø 1" E-40 (rosca externa)	148 PZA	<b>Esquema 40 (E-40):</b> PARED GRUESA Y SOPORTA MAYOR PRESIÓN. <b>Rosca:</b> EXTERNA. <b>PVC:</b> FABRICADO EN MATERIAL ES DE PVC (Policloruro de Vinilo). <b>Presión de trabajo:</b> CONDUCCIÓN DE AGUA A PRESIÓN, RESISTENCIA A LA CORROSIÓN Y A LAS FUGAS.

ÍTEM	BIEN/SERVICIO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS SOLICITADAS
9	SILLETA SIMPLE REFORZADA Y/O COLLARIN (1"x 3/4")	444 PZA	<p><b>Material:</b> CUERPO FABRICADO EN POLIPROLILENO (PP), RESISTENTE A LA CORROSIÓN.</p> <p><b>Material del tornillo:</b> MODELO REFORZADO CON 4 TORNILLOS DE HIERRO BICROMATO O INOXIDABLE.</p> <p><b>Junta de estanqueidad:</b> ASEGURA SELLO HERMÉTICO, RESISTENTE AL ACEITE, AGUA Y GAS TIPO DE ROSCA INTERNA PARA CONEXIÓN.</p>
10	SILLETA SIMPLE REFORZADA Y/O COLLARIN (3/4"x 1/2")	1.332 PZA	<p><b>Material:</b> CUERPO FABRICADO EN POLIPROLILENO (PP), RESISTENTE A LA CORROSIÓN.</p> <p><b>Material del tornillo:</b> MODELO REFORZADO CON 4 TORNILLOS DE HIERRO BICROMATO O INOXIDABLE.</p> <p><b>Junta de estanqueidad:</b> ASEGURA SELLO HERMÉTICO, RESISTENTE AL ACEITE, AGUA Y GAS TIPO DE ROSCA INTERNA PARA CONEXIÓN</p>
11	TAPON DE 32 MMx1" HDPE PN16 Ø 1"	148 PZA	<p><b>Tipo de accesorio:</b> TAPÓN FINAL DE COMPRESIÓN.</p> <p><b>Diámetro Nominal:</b> 32 MM.</p> <p><b>Presión nominal (PN):</b> PN16, (PRESIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN DE 16 BARES A 20°C).</p> <p><b>Material del Cuerpo:</b> POLIPROPILENO (PP) DE ALTA CALIDAD Y DURABILIDAD, A MENUDO EN COLOR NEGRO.</p> <p><b>Material de la Junta de Estanqueidad:</b> EPDM (GOMA DE ETILENO PROPILENO DIENO).</p> <p><b>Material de la Tuerca:</b> POLIPROPILENO (PP), COMUNMENTE EN COLO AZUL.</p> <p><b>Compatibilidad:</b> TUBERÍA DE POLIETILENO (PE) Y PVC-U.</p> <p><b>Instalación:</b> SISTEMA DE COMPRESIÓN.</p> <p><b>Aplicaciones:</b> SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE AGUA FRÍA, RIEGO, APLICACIONES INDUSTRIALES Y AGRÍCOLAS.</p> <p><b>Resistencia:</b> RESISTENCIA A LA CORROSIÓN, A PRODUCTOS QUÍMICOS Y A LOS RAYOS UV.</p>
12	TAPON DE 25 MMx3/4" HDPE PN16 Ø 3/4"	444 PZA	<p><b>Tipo de accesorio:</b> TAPÓN FINAL DE COMPRESIÓN.</p> <p><b>Diámetro Nominal:</b> 25 MM.</p> <p><b>Presión nominal (PN):</b> PN16, (PRESIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN DE 16 BARES A 20°C).</p> <p><b>Material del Cuerpo:</b> POLIPROPILENO (PP) DE ALTA CALIDAD Y DURABILIDAD, A MENUDO EN COLOR NEGRO.</p> <p><b>Material de la Junta de Estanqueidad:</b> EPDM (GOMA DE ETILENO PROPILENO DIENO).</p> <p><b>Material de la Tuerca:</b> POLIPROPILENO (PP), COMUNMENTE EN COLO AZUL.</p> <p><b>Compatibilidad:</b> TUBERÍA DE POLIETILENO (PE) Y PVC-U.</p> <p><b>Instalación:</b> SISTEMA DE COMPRESIÓN.</p> <p><b>Aplicaciones:</b> SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE AGUA FRÍA, RIEGO, APLICACIONES INDUSTRIALES Y AGRÍCOLAS.</p> <p><b>Resistencia:</b> RESISTENCIA A LA CORROSIÓN, A PRODUCTOS QUÍMICOS Y A LOS RAYOS UV.</p>
13	SUPERTUBO® HDPE DE 32 MM®	7.400 M	<p><b>Material:</b> POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (HDPE) GRADO PE 100</p>

# Practical ACTION

ÍTEM	BIEN/SERVICIO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS SOLICITADAS
	PE100 SDR17 PN10 y/o MAYOR o SIMILAR		<b>Diámetro nominal (DN):</b> 32 MM <b>Relación de dimensión estándar (SDR):</b> 17 PARED MÁS GRUESA Y UNA MAYOR CAPACIDAD DE PRESIÓN. <b>Presión nominal (PN):</b> 10 BARES. <b>Color:</b> NEGRO
14	SUPERTUBO ® HDPE DE 25 MM ® PE100 SDR17 PN10 y/o MAYOR o SIMILARES	13.320 M	<b>Material:</b> POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (HDPE) GRADO PE 100 <b>Diámetro nominal (DN):</b> 25 MM <b>Relación de dimensión estándar (SDR):</b> 17. TUBERÍA MAS GRUESA Y RESISTENTE A LA PRESIÓN. <b>Presión nominal (PN):</b> 10 BARES. <b>Color:</b> NEGRO
15	TUBERIA PVC Ø1/2" E=40 (barra=6m)	1.332 M	<b>Diámetro externo:</b> 0,840 PULG. (21,34 MM). <b>Diámetro interno:</b> APROXIMADAMENTE 0,622 PULG. (15,80 MM). <b>Espesor mínimo pared:</b> 0,109 PULG. (2,77MM). <b>Material:</b> CLORURO DE POLIVINILO (PVC) <b>Resistencia a la presión:</b> 600PSI (41.3685 BAR = 413,68 mca) <b>Resistencia a la corrosión:</b> RESISTENTE A PRODUCTOS QUIMICOS Y EL ESTRÉS AMBIENTAL. <b>Superficie interior:</b> LISA. <b>Instalación:</b> FÁCIL DE MANEJAR E INSTALAR. <b>Aplicaciones:</b> ADECUADA PARA SISTEMAS DE FONTANERIA, RIEGO Y DRENAJE
16	UNION UNIVERSAL PVC Ø 1" E-40	148 PZA	<b>Presión máxima de trabajo:</b> UNIÓN UNIVERSAL DE PVC CEDULA 40 DE 1 PULGADA, PRESIÓN DE TRABAJO A 23°C ES DE 450 PSI (31,60 kg/cm <sup>2</sup> ). <b>Rangos:</b> IDEAL PARA EL TRANSPORTE DE AGUA FRIA, OPERANDO EN UN RANGO QUE VA DESDE LOS -20°C HASTA LOS 30°C. <b>Sistema de unión:</b> ROSCA. <b>Material:</b> CLORURO DE POLIVINILO (PVC), UN TERMOPLÁSTICO CON ALTA RESISTENCIA. <b>Color:</b> BLANCO <b>Diámetro nominal:</b> 1 PULGADA <b>Aplicaciones:</b> SISTEMAS DE AGUA POTABLE A PRESIÓN Y RIEGO
17	UNION UNIVERSAL PVC Ø 3/4" E-40	444 PZA	<b>Presión máxima de trabajo:</b> UNIÓN UNIVERSAL DE PVC CEDULA 40 DE 1 PULGADA, PRESIÓN DE TRABAJO A 23°C ES DE 150 PSI (10,50 kg/cm <sup>2</sup> ). <b>Rangos:</b> IDEAL PARA EL TRANSPORTE DE AGUA FRIA, OPERANDO EN UN RANGO QUE VA DESDE LOS -20°C HASTA LOS 30°C. <b>Tipo de conexión:</b> ROSCA. <b>Material:</b> CLORURO DE POLIVINILO (PVC) IPO 1 <b>Color:</b> BLANCO <b>Diámetro nominal:</b> 3/4" (19MM) <b>Aplicaciones:</b> SISTEMAS DE AGUA POTABLE A PRESIÓN Y RIEGO

## OTRAS CARACTERÍSTICAS DESEABLES:

Los materiales y accesorios para el kit de riego parcelario tecnificado por aspersión deben cumplir, con los siguientes requisitos:

### Aspersor

- **Uniformidad de riego:** La tecnología Wobblers tiene una acción giratoria y no centrada para distribuir el agua de manera uniforme en un patrón circular de 360°. Esto ayuda a mantener la capacidad de infiltración del suelo al aplicar el agua a un ritmo suave.
- **Baja presión:** Requiere una presión de funcionamiento baja, de 0,7 a 1,7 bar (10 a 25 psi), lo que lo hace muy eficiente energéticamente y reduce la pérdida de agua por evaporación y deriva del viento.
- **Una sola pieza móvil:** La simplicidad de su diseño, con una sola pieza móvil, minimiza el desgaste y garantiza una larga vida útil del producto.
- **Reducción de la vibración:** Un contrapeso reduce la vibración, lo que permite un rendimiento suave y estable

### Tuberías

- **Resistencia:**
  - **Corrosión:** Son muy resistentes a la corrosión, incluso en suelos agresivos o con productos químicos.
  - **Impacto y abrasión:** Soportan bien los golpes y el desgaste.
  - **Químicos:** Resisten una amplia gama de ácidos, álcalis y sales.
- **Flexibilidad:** Permiten curvarse para adaptarse a terrenos irregulares, lo que reduce la necesidad de accesorios y juntas.
- **Ligereza:** Son más ligeras que las tuberías de metal o cemento, facilitando su transporte e instalación.
- **Vida útil:** Tienen una durabilidad estimada de más de 50 años.
- **Flujo hidráulico:** Su superficie interior lisa minimiza la resistencia al paso de fluidos, lo que mejora las características de flujo.
- **Instalación:** Son fáciles de instalar y se pueden unir mediante técnicas de soldadura por fusión para obtener uniones permanentes y sin fugas.
- **Resistencia a la intemperie:** Tienen buena resistencia a los rayos UV, aunque se recomienda cubirlas del sol para evitar la dilatación por calor

### Accesorios

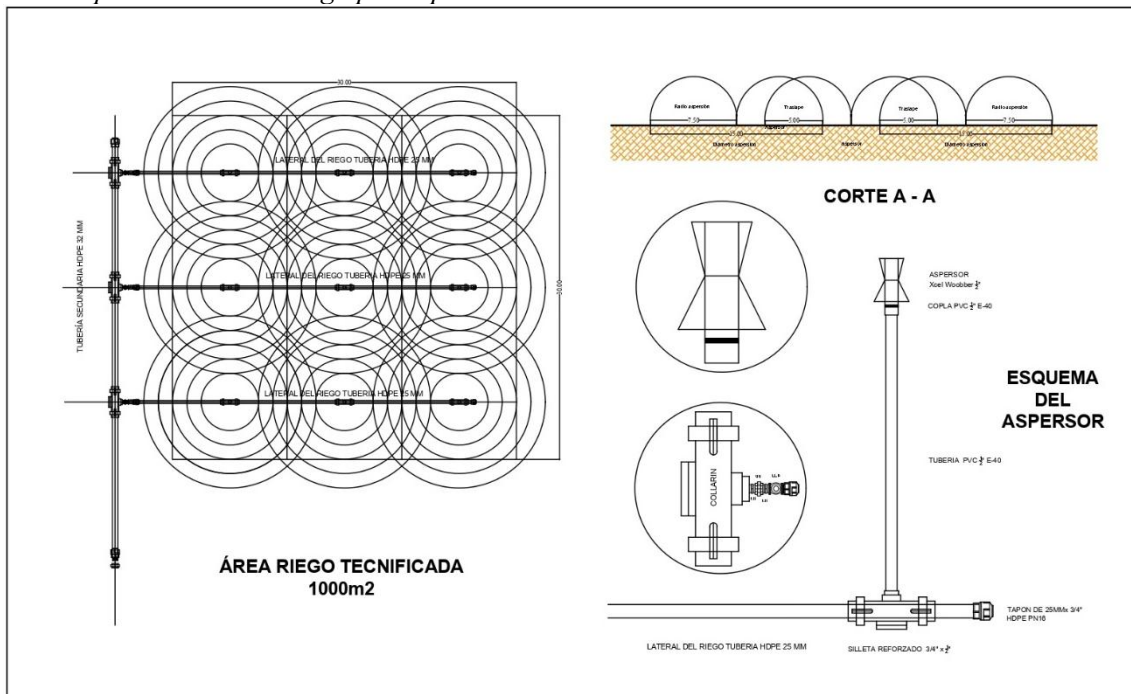
- **Material:** La mayoría son de PVC de alta calidad, seleccionado por su resistencia y durabilidad, aunque también ofrecen líneas en polipropileno (PP) para aplicaciones específicas.
- **Resistencia:** Son altamente resistentes a la corrosión química y bacteriana, a la abrasión, a la presión y a los impactos.
- **Flexibilidad:** Muchos sistemas son flexibles y fáciles de manejar, lo que facilita el transporte, la instalación y la adaptación a diferentes tipos de terreno, como se ve en las líneas de riego y presión.

# Practical ACTION

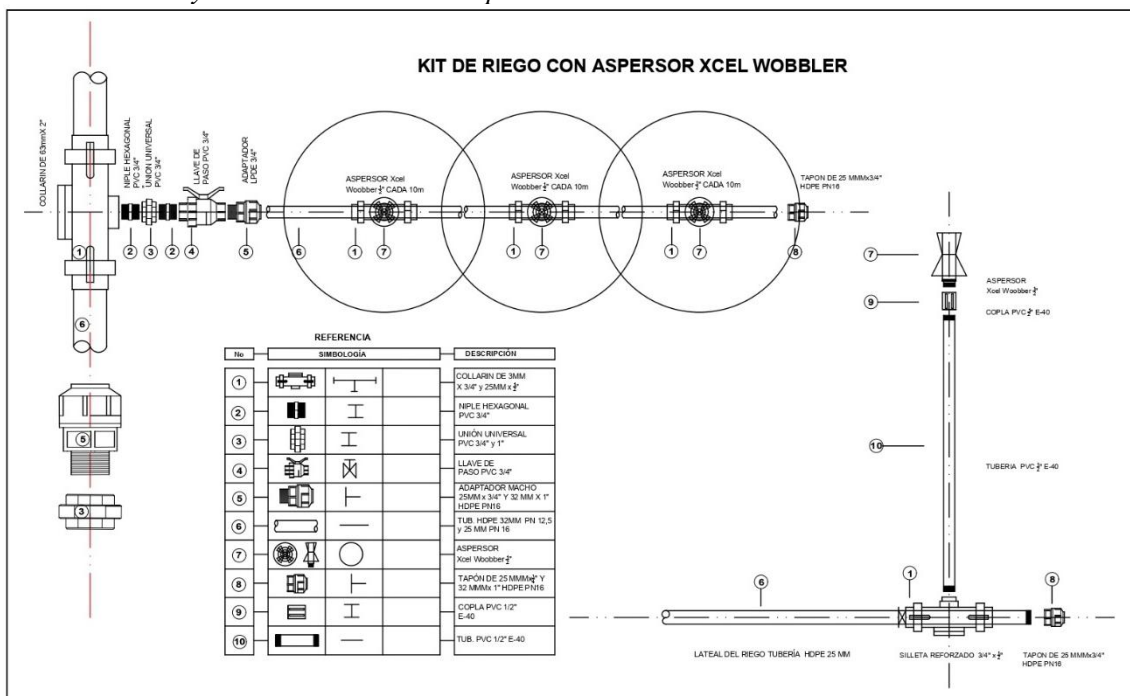
- **Instalación:** Están diseñados para un montaje sencillo y seguro, con uniones que garantizan estanqueidad y un flujo uniforme en el caso de los accesorios para desagüe.
- **Variedad de aplicaciones:** La marca ofrece soluciones para agua potable y fría, agua caliente (línea PP Roscado y PP Fusión), desagüe, riego, conducción de gas, y también para instalaciones eléctricas (cables, conductos y accesorios).
- **Normativa:** Cumplen con estándares internacionales y locales, lo que garantiza su calidad y rendimiento.
- **Durabilidad:** Tienen una larga vida útil, que puede llegar a los 50 años en algunos casos, y requieren bajos costos de mantenimiento

Para conocimiento de las empresas, el kit del sistema de riego tecnificado se describe en la figura a continuación:

**Figura 1**  
*Esquema del kit de riego por aspersión*



**Figura 2**  
Materiales y accesorios del kit de aspersor



<b>1</b>	<b>FECHA DE ENTREGA DE LOS BIENES/SERVICIOS</b> 16/03/2026 a las 18:00 horas.
<b>2</b>	<b>GARANTIA, SERVICIO TÉCNICO Y PROVISIÓN DE REPUESTOS</b> 1 año contra defectos de fábrica
<b>3</b>	<b>LUGAR DONDE SE PRESTAN LOS SERVICIOS TÉCNICOS</b> No aplica
<b>4</b>	<b>LUGAR DE ENTREGA DE LOS BIENES</b> Oficinas de Practical Action o lugar a convenir (La Paz, Bolivia).
<b>5</b>	<b>VALIDEZ DE LA PROPUESTA</b> 30 días calendario.
<b>6</b>	<b>DOCUMENTOS ADICIONALES</b> El proponente deberá presentar la siguiente documentación adicional (Sobre A). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotocopia de NIT.</li> <li>• Fotocopia de Matrícula de comercio.</li> <li>• Fotocopia de Documento de constitución (si corresponde).</li> <li>• Fotocopia de Poder del representante legal (si corresponde).</li> <li>• Fotocopia de CI del representante legal.</li> </ul>