



**PERÚ**

Ministerio  
de Agricultura y Riego



“  
Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas  
batallas de Junín y Ayacucho”

**CONTRATO DE PRESTAMO N° 9616-PE  
BIRF - PERU**

**PROGRAMA NACIONAL DE RIEGO TECNIFICADO PARA UNA AGRICULTURA  
CLIMATICAMENTE RESILIENTE**

## **REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS**

**EJECUCIÓN DE LA OBRA  
“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA  
PARA RIEGO DEL SISTEMA DE RIEGO PARCELARIO DEL  
GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL LA BANDA, EN LA  
LOCALIDAD DE LA BANDA DEL DISTRITO DE YARABAMBA-  
PROVINCIA DE AREQUIPA-DEPARTAMENTO DE  
AREQUIPA”**

**CODIGO UNICO N° 2513922**

**Lima, Agosto de 2024**





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

## **REQUERIMIENTOS TÉCNICO MÍNIMO**

### **EJECUCION DE LA OBRA: “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO DEL SISTEMA DE RIEGO PARCELARIO DEL GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL LA BANDA, EN LA LOCALIDAD DE LA BANDA DEL DISTRITO DE YARABAMBA-PROVINCIA DE AREQUIPA-DEPARTAMENTO DE AREQUIPA”**

#### **1. ANTECEDENTES**

El **ESTADO PERUANO** ha recibido del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), un Préstamo para financiar parcialmente el costo del Programa Nacional de Riego Tecnificado para una Agricultura Climáticamente Resiliente, mediante el **Contrato de Préstamo N° 9616-PE** y cuya Unidad Ejecutora es el Programa Subsectorial de Irrigaciones – PSI.

El Programa Subsectorial de Irrigaciones – PSI, es una entidad ejecutora del Ministerio de Agricultura y Riego, cuyas acciones se enmarcan en la política del Gobierno Peruano de incrementar la producción y productividad agraria en el país, teniendo por objetivo promover el desarrollo sostenible de los sistemas de riego, el fortalecimiento de las Organizaciones de Usuarios de Agua (OUA's) en el desarrollo de sus capacidades de gestión, así como difundir y apoyar el uso de tecnologías modernas de riego. La finalidad de esta estrategia de intervención, es contribuir al incremento de la producción y productividad agrícola, lo cual permitirá mejorar la rentabilidad del agro y elevar los estándares de vida de los agricultores, contribuyendo a incrementar el PBI Agrario.

Dentro de las acciones del PSI, se tiene previsto promover las tecnologías de riego modernas que impliquen una mejor eficiencia en el uso de agua a nivel parcelario, mediante el otorgamiento de incentivos de riego tecnificado<sup>4</sup> para cubrir total o parcialmente las inversiones que realizan los agricultores para modernizar sus sistemas de riego; dichas acciones están enmarcadas en la Política Nacional Agraria.

Asimismo, la Ley N° 28585, Ley que crea el Programa de Riego Tecnificado, y su Reglamento aprobado con el Decreto Supremo N° 004-2006-AG, modificado por Decreto Supremo N° 014-2017-MINAGRI, constituye la base legal para la ejecución de proyectos de riego tecnificado, cuyo objeto es promocionar el reemplazo progresivo de los sistemas de riego tradicionales en el sector agrícola en general.

#### **2. MARCO LEGAL**

- a) Ley N° 28585, Ley que crea el Programa de Riego Tecnificado y su Reglamento, aprobado con el Decreto Supremo N° 004-2006-AG y sus modificatorias.
- b) Decreto Supremo N° 012-2024-EF, del 14/02/2024, que aprueba la operación de endeudamiento externo con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento – BIRF, por la suma de US\$ 100,000,000.00 (Cien millones y 00/100 Dólares Americanos), para financiar parcialmente el Programa Nacional de Riego Tecnificado para una Agricultura Climáticamente Resiliente.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- c) Acuerdo de Préstamo N° 9616-PE, del 27/02/2024, entre la República del Perú y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento – BIRF, para financiar el Programa Nacional de Riego Tecnificado para una Agricultura Climáticamente Resiliente, hasta la suma de US\$ 100,000,000.00 (Cien millones y 00/100 Dólares Americanos).
- d) Banco Mundial: Regulaciones de Adquisiciones para Prestatarios en Proyectos en Proyectos de Inversión-Adquisiciones en Operaciones de Financiamiento para Proyectos de Inversión – Bienes, Obras, Servicios de No Consultoría y Servicios de Consultoría, Quinta Edición, Septiembre 2023.
- e) Resolución Directoral N° 025-2024-MIDAGRI-DVDAFIR-PSI, del 10/04/2024, que aprueba el Manual de Operaciones del Programa Nacional de Riego Tecnificado para una Agricultura Climáticamente Resiliente.
- f) Resolución Directoral N° 026-2024-MIDAGRI-DVDAFIR-PSI, del 24/04/2024, que aprueba el Plan de Implementación del Programa Nacional de Riego Tecnificado para una Agricultura Climáticamente Resiliente.
- g) Resolución Directoral N° 056-2024-MIDAGRI-DVDAFIR-PSI, del 10/06/2024, que aprueba el Plan de Adquisiciones del Programa Nacional de Riego Tecnificado para una Agricultura Climáticamente Resiliente.
- h) Resolución Directoral N° 069-2024-MIDAGRI-DVDAFIR-PSI, del 08/07/2024, que aprueba el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) del Programa Nacional de Riego Tecnificado para una Agricultura Climáticamente Resiliente (PNRT).
- i) Resolución Directoral N° 070-2024-MIDAGRI-DVDAFIR-PSI, del 08/07/2024, que aprueba el Plan de Participación de las Partes Interesadas (PPPI) del Programa Nacional de Riego Tecnificado para una Agricultura Climáticamente Resiliente (PNRT).
- j) Resolución Jefatural N° 055-2022-MIDAGRI-DVDAFIR-PSI-UGERT, del 11/08/2022, que aprueba el Expediente Técnico del proyecto La Banda.
- k) Resolución Jefatural N° 050-2023-MIDAGRI-DVDAFIR-PSI-UGERT, del 06/12/2023, que aprueba la actualización de precios del Expediente Técnico del proyecto La Banda.
- l) Resolución Jefatural N° 029-2024-MIDAGRI-DVDAFIR-PSI-UGERT, del 09/07/2024, que aprueba la actualización del Expediente Técnico del proyecto La Banda.

### 3. OBJETIVOS

El Objetivo del proyecto es el Incremento de la productividad agrícola en el ámbito del Grupo de Gestión Empresarial La Banda, distrito de Yarabamba, provincia de Arequipa, región Arequipa.

### 4. METAS

El proyecto consiste en el mejoramiento del nivel tecnológico en la actividad agrícola en el GGE La Banda, con la instalación de un sistema de riego tecnificado por goteo y aspersión, así como la asistencia técnica para los cultivos de Quinua y Orégano, con un área de 25.95 ha y para atender a 30 beneficiarios directos; de acuerdo a las siguientes metas:

**Instalación de un sistema de riego por goteo y aspersión que tienen las siguientes metas:**

- ✓ Construcción de 01 Toma de captación de concreto armado  $f_c=175$  kg/cm<sup>2</sup>, a la salida del reservorio existente.
- ✓ Construcción de una caseta de 3.50 m x 7.00 m para el cabezal de riego.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- ✓ Construcción de 60 dados de Concreto para la protección de las Tuberías en los puntos más vulnerables.
- ✓ Equipamiento de un sistema de Filtrado compuesto de 01 batería de 04 filtros de anillos de 3" de 130 micrones, con manifold, y contador tipo tangencial de 6".
- ✓ Suministro de 30 kits de inyector de fertilizantes tipo Venturi 1" incluidos accesorios.
- ✓ Instalación de la red principal de tuberías de DN 200, 160, 140, 110, 90, 75, 63mm de PVC UF C-5, DN 1 1/2" y 1" PVC SP C-7.5 y C10 en la red matriz.
- ✓ Excavación en roca suelta de 103 metros lineales, distribuidos en 03 tramos.
- ✓ Instalación de 12 válvulas de control, con válvula mariposa con volante, de diámetros de 8", 6", 4", para el control y sectorización de los turnos de riego.
- ✓ Instalación de 12 Válvulas de aire de 2" y 1" doble efecto en la red de conducción y distribución.
- ✓ Instalación de 12 Purgas en la tubería matriz de 4" (4 und), 3" (2 und), 2 1/2" (1 und), 2" (1 und), 1 1/2" (2 und) y 1" (1 und), de las cuales la de 4" será con válvula mariposa con volante, mientras que las demás serán con válvula de bola PVC, contando todas con arquetas de protección.
- ✓ Instalación de 2 cruces aéreos, con anclaje a puente y acueductos existentes, de longitudes de L=20m y L=15m, usando Tubería HDPE 200mm PN-8.
- ✓ Instalación de 08 cruces de alcantarillas, con Tubería HDPE 200, 160, 140, 110, 90 y 63mm PN-8.
- ✓ Instalación de 04 cruces en caminos afirmados de 6m (01 UND) y 4m (03 UND), con concreto  $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ .
- ✓ Instalación de 02 válvulas reguladoras de presión establecida tipo PRV, incluyendo su arqueta de protección de polipropileno.
- ✓ Instalación de la red parcelaria de tuberías de DN de 90, 75, 63mm PVC UF C-5 y DN 1 1/2" y 1" PVC SP C-7.5 y C10 en los portalaterales.
- ✓ Construcción de 78 cajas para válvulas de arco de riego.
- ✓ Instalación de 78 arcos de riego de 3", 2 1/2", 2", 1 1/2" y 1".
- ✓ Instalación de 124 Purgas en las tuberías porta laterales de  $\phi 1 \frac{1}{2}"$  y 1".
- ✓ Instalación de 78 arcos de riego de 2" y 1 1/2" con accesorios PVC y Polipropileno, válvulas oblicuas y esféricas de operación manual de 2" y 1 1/2".
- ✓ Instalación de módulos de riego por goteo para las parcelas (12.03 ha), para el cultivo de Quinua, se utilizarán mangueras de riego con las siguientes características: diámetro de 16 mm, clase 8 mil, caudal de 0.80 l/h @ 0.30m.
- ✓ Instalación de Tomas de Hidrantes de 1" (136 und) y de 1 1/2" (93 und), incluyendo arqueta de protección para las 13.92 ha de parcelas con riego por aspersión.
- ✓ Instalación de 10,343.00 m de laterales semifijos de mangueras PE de 32mm y 50mm para riego por aspersión.
- ✓ Instalación de 1229 Und de aspersores de baja presión de 1/2" (a cobertura total) con boquilla de 3.18mm y caudal nominal  $q=388 \text{ lph}$  para presión nominal de 1 bar, con marco de riego de 9m x9m, incluye elevadores de PVC de 1/2" y soportes de madera.
- ✓ Instalación de doce (12) válvulas oblicuas de 2", 1 1/2" y 1" de PE con arqueta de protección de polipropileno y borde de concreto simple  $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$ , para las tuberías portalaterales en donde existe mucho desnivel en el trayecto.
- ✓ Asimismo, la empresa seleccionada para la ejecución de la obra, se encargará de realizar la capacitación en operación y mantenimiento del sistema de riego, así como también la mitigación ambiental generados por los procesos constructivos.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

## 5. FINALIDAD PUBLICA

La presente contratación tiene por finalidad mejorar el nivel socio económico de los pobladores de la zona, cuya actividad principal es la agricultura y que necesitan de mecanismos para mejorar el riego de sus cultivos, la cual se logrará con la ejecución del siguiente proyecto:

**MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO DEL SISTEMA DE RIEGO PARCELARIO DEL GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL LA BANDA, EN LA LOCALIDAD DE LA BANDA DEL DISTRITO DE YARABAMBA-PROVINCIA DE AREQUIPA-DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.**

## 6. GENERALIDADES DEL PROYECTO

### a) UBICACIÓN:

- **Política:**

Región : Arequipa  
Provincia : Arequipa  
Distrito : Yarabamba  
Sector : La Banda

- **Geográfica:**

Latitud Sur : 16° 32' 53" Sur  
Longitud Oeste : 71° 28' 39" Oeste  
Altitud : 2474 msnm

- **Límites:**

El Distrito de Yarabamba limita de la siguiente manera:

Por el Norte : Distrito de Socabaya  
Por el Sur : Distrito de Polobaya  
Por el Este : Distrito de Mollebaya y Quequeña  
Por el Oeste : Provincia de Islay

- **Administración y manejo del agua con fines agrícolas:**

Comisión de Usuarios : Bajo Yarabamba  
Junta de Usuarios : Chili No Regulado  
ALA : Chili

### b) ACCESIBILIDAD A LA ZONA DEL PROYECTO:

El acceso vial desde la ciudad de Lima hasta la zona del proyecto se muestra en el siguiente cuadro:



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**Cuadro N° 01**  
**Accesos a la zona del proyecto**

Ciudad	Distancia (km)	Tipo de carretera	Estado	Duración (Hrs/min)	Tipo de transporte
Lima – Arequipa	1,050 Km	Asfaltado	Bueno	16 hrs	Vehicular
Arequipa - Yarabamaba	25 Km	Asfaltado	Bueno	40 min	Vehicular
Yarabamba – La Banda	10 Km	Adoquinado	Regular	10 min	Vehicular

Fuente: Elaboración Propia.

## 7. REVISION Y COMPATIBILIZACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Dentro de los quince (15) días calendario del inicio del plazo de ejecución de obra, el contratista presentará al Gerente de Obra (Supervisor) o Inspector, un informe técnico de revisión del expediente técnico de obra, que incluya entre otros, las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta. El Gerente de Obra (Supervisor) o inspector, dentro del plazo de siete (7) días calendario, elevará el informe técnico de revisión del expediente técnico de obra al PSI, con copia al contratista, adjuntando su evaluación, pronunciamiento y verificaciones propias realizadas como supervisión o inspección.

## 8. TIPO DE CONTRATO

El sistema de contratación para la ejecución de la obra será a Precios Unitarios, de acuerdo con lo establecido en el expediente técnico aprobado, donde se especifican las cantidades, magnitudes y calidad de la prestación, planos, especificaciones y requerimientos técnicos mínimos.

## 9. NORMAS TECNICAS REGLAMENTARIAS PARA LA EJECUCION DE LA OBRA

La ejecución de la obra deberá realizarse de acuerdo con los dispositivos legales, Estrategia de Adquisiciones del Banco Mundial y normas técnicas vigentes incluidas en las Especificaciones Técnicas del Expediente Técnico de obra aprobado:

- ✓ Reglamento Nacional de Construcciones.
- ✓ Normas de Inacal.
- ✓ Norma Técnica Peruana NTP - ISO 1452: 2011, Tubería PVC-U
- ✓ Norma Técnica Peruana NTP - ISO 399.002: 2015, Tubería PVC-SP
- ✓ Norma Técnica Peruana NTP - ISO 4427: 2008, Tubería HDPE
- ✓ Norma ISO 4422: 1990 - PIPES AND FITTING MADE OF UNPLASTIZED POLYVINYL CHLORIDE FOR WATER SUPPLY.SPECIFICATIONS)
- ✓ Normas ACI (American Concrete Institute).
- ✓ Normas ASTM (American Society for Testing Materiales).
- ✓ Normas U.S.B.R. (U.S. Bureau of Reclamation).



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- ✓ Normas AISC (American Institute of Steel Construction).
- ✓ Normas de la AASHTO (American Association of State Highway and Transportation Officials).

## 10. VALORIZACIONES

Para la presentación de las valorizaciones (definida como la cuantificación económica de un avance físico en la ejecución de la obra, realizada en un periodo determinado) se tomará en cuenta lo establecido en Directiva N° 001-2022-OSCE/CD “Gestión de valorizaciones de obra a través del Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado – SEACE” y su Anexo N° 01 “Documentos para la presentación de la valorización”, rectificado mediante la Resolución N° D000042-2022-OSCE-PRE.

Salvo que el aplicativo informático de OSCE no se encuentre habilitado para realizar dicha función y previa acreditación ante la Entidad, se podrán presentar las valorizaciones por Mesa de Partes Virtual del PSI o físicamente por Mesa de Partes. En este último supuesto, deberá contarse con la firma manuscrita respectiva.

Toda valorización presentada por medio digital deberá contar con la firma digital RENIEC o empresas certificadoras autorizadas por INDECOPI. No se aceptará firma escaneada o manuscrita de dichos documentos.

## 11. OTRAS CONSIDERACIONES

Todos los documentos que presenta el ganador de la Buena Pro, para acreditar el cumplimiento de los términos de referencia, requisitos técnicos mínimos, requisitos de calificación, los factores de evaluación y suscripción de contrato, se encuentran respaldados por el principio de presunción de veracidad, el cual admite prueba en contrario.

## 12. EJECUCION DE LA OBRA

El contratista ejecutará la obra en estricto cumplimiento del Expediente Técnico y a los alcances que le brinde la institución como consecuencia del informe de compatibilización, los materiales, herramientas y mano de obra, serán tomados en consideración lo definido en el expediente técnico.

Los criterios de diseño involucrarán, sin excepción las mejoras prácticas de ejecución de obras, empleando procedimientos constructivos de calidad, equipos y técnicas de última generación acordes con las tecnologías vigentes, a fin de asegurar un producto de calidad, estando sujetos a la aprobación y plena satisfacción del PSI.

Por otra parte, los procedimientos de construcción reflejan la suposición básica que el Contratista es el especialista y conoce las prácticas de construcción y equipamiento.

Todo procedimiento constructivo indicado será de primera calidad, estará sujeto a la aprobación del Gerente de Obra (Supervisor) y/o Inspector de obra del PSI, quien tiene además el derecho de rechazar aquel que no cumpla con los estándares utilizados en infraestructura.





PERÚ

Ministerio  
de Agricultura y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

### **13. CUADERNO DE OBRA DIGITAL**

La obra contará con un Cuaderno de Obra Digital, para lo cual se deberá cumplir con lo estipulado en la Directiva N° 009-2020-OSCE/CD “Lineamientos para el uso del Cuaderno de Obra Digital”, aprobada mediante la Resolución N° 100-2020-OSCE/PRE, que regula el uso del Cuaderno de Obra Digital.

El registro en el Cuaderno de Obra Digital se iniciará al día siguiente de la notificación de la Orden de Proceder y culminará con el acto de recepción de la obra, registrando los hechos relevantes que ocurran durante la ejecución de la obra, las órdenes, las consultas y las respuestas a las consultas.

El acceso y registro en el Cuaderno de Obra Digital se realiza a través de internet, ingresado a <https://www.gob.pe/osce>. Para tal fin, los contratistas (ejecutores de obra y supervisores de obra) tienen la responsabilidad de contar y mantener el equipamiento y las condiciones que aseguren una conectividad oportuna y adecuada, sin perjuicio de lo previsto en el numeral 9.3 de la Directiva N° 009-2020-OSCE/CD.

En el Cuaderno de Obra Digital se deberá registrar cronológicamente las consultas, autorizaciones, reclamos, modificaciones, partidas y metrados ejecutados y otras ocurrencias de obra.

### **14. CONSTANCIA DE PRESTACION FINAL**

La constancia de prestación final por la obra ejecutada será otorgada por la Unidad de Administración (UADM), previo informe de conformidad emitido por la Unidad Gerencial de Riego Tecnificado (UGERT).