



**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 PROVISION DE AGUA  
PARA RIEGO DEL SISTEMA DE RIEGO PARCELARIO DEL  
GRUPO DE GESTION EMPRESARIAL LA MERCED DE  
CHAUTE, DISTRITO DE SAN BARTOLOME, PROVINCIA DE  
HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA”**

**CODIGO UNICO N° 2557150**

**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 PROVISION DE AGUA PARA RIEGO DEL SISTEMA DE RIEGO PARCELARIO DEL GRUPO DE GESTION EMPRESARIAL LA MERCED DE CHAUTE, DISTRITO DE SAN BARTOLOME, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA”**

## **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.
- 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

“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”

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° 002-2024-MIDAGRI-DVDAFIR-PSI-UGERT, del 09/01/2024, que aprueba el Expediente Técnico del proyecto La Mercede de Chaute.
- k) Resolución Jefatural N° 034-2024-MIDAGRI-DVDAFIR-PSI-UGERT, del 02/08/2024, que aprueba la actualización del Expediente Técnico del proyecto La Merced de Chaute.

### OBJETIVOS

El Objetivo del proyecto es el Incremento de la producción y productividad agrícola en el ámbito del Sector La Merced de Chaute, en el ámbito del Comité de Riego la Merced de Chaute, Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Rímac; ubicado en el distrito de San Bartolomé, provincia de Huarochirí, departamento de Lima; lo que permitirá en un área similar de producción, un mayor rendimiento (TM/ha), con la consecuente elevación de los ingresos económicos. Esto se logrará con la implementación de un sistema de riego presurizado por goteo.

### 3. METAS

El proyecto consiste en el mejoramiento del nivel tecnológico en la actividad agrícola en la Comunidad Campesina de Chaute, con la instalación de un sistema de riego presurizado por goteo, así como la asistencia técnica para cultivos de palto, en un área de 35.78 ha y para atender a 63 beneficiarios directos; de acuerdo a las siguientes metas:

- ✓ Construcción de un (01) desarenador de concreto armado  $f'c=210$  Kg/cm<sup>2</sup> para un caudal 34.24 l/s, el cual incluye reparación de tramo de canal en concreto armado  $f'c=175$  Kg/cm<sup>2</sup> de acceso al desarenador, ubicado aguas arriba del reservorio existente.

“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”

- ✓ Mejoramiento de un (01) reservorio de 1020.60 m<sup>3</sup> de concreto armado con tarrajeo impermeabilizante; incluye también estructuras de concreto simple  $f'c=175$  Kg/cm<sup>2</sup> para la entrada, limpia y descarga de reservorio, con instalación de válvula de limpia de 8" y válvula de descarga de 8", y la construcción de cerco perimétrico con estructura de postes metálicos galvanizados y malla de fierro galvanizado.
- ✓ Construcción de 01 cámara rompe presión tipo 7 de concreto armado  $f'c=210$  Kg/cm<sup>2</sup>, controlada por una válvula de control de nivel con flotador horizontal modulante de 3", canastilla de succión de 3" y tapa metálica).
- ✓ Construcción de una (01) caseta de filtrado de 7.30m x 4.30m con estructuras de concreto simple (para cimientos, sobrecimiento y piso), armado (columnas y viga), muros de ladrillo con amarre sogá, techo ligero con estructura de viguetas de madera y plancha de fibraforte, y carpintería metálica para puertas y ventanas.
- ✓ Instalación de sistema de control, filtrado y fertilización dentro de caseta filtrado, que contempla la instalación de: válvula control de 6", medidor de caudal tangencial de 6", una batería de 03 filtros de anillas doble cuerpo de 4" de 120 meq, válvula de aire de 2", 01 inyector de fertilizantes de succión 3/4" tipo hidráulico con 03 tanques de polietileno.
- ✓ Instalación de siete (07) Válvulas de seccionamiento tipo implex PVC de 6" (160mm) y 8" (200mm) con bridas acompañadas con válvulas de aire de 2" de doble efecto, protegidas en cajas de concreto prefabricadas  $f'c=210$  Kg/cm<sup>2</sup> con tapa metálica.
- ✓ Instalación de dos (02) Válvulas hidráulicas reguladoras de presión de 6" (acompañadas por 01 válvula mariposa con volante de 6", 01 válvula de alivio de 2", 01 válvula de aire de 2" de doble efecto), protegidas en cajas de concreto prefabricadas  $f'c=210$  Kg/cm<sup>2</sup> con tapa metálica.
- ✓ Instalación de una (01) Válvula reguladora de presión estática en tubería 140mm (conformada por una batería de 05 válvulas reguladoras estáticas tipo PRV de 3" y accesorios), protegidas en cajas de concreto prefabricadas  $f'c=210$  Kg/cm<sup>2</sup> con tapa metálica.
- ✓ Instalación de una (01) Válvula reguladora de presión estática en tubería 110mm (conformada por una batería de 04 válvulas reguladoras estáticas tipo PRV de 3" y accesorios), protegidas en cajas de concreto prefabricadas  $f'c=210$  Kg/cm<sup>2</sup> con tapa metálica.
- ✓ Instalación de una (01) Válvula reguladora de presión estática en tubería 110mm (conformada por una batería de 03 válvulas reguladoras estáticas tipo PRV de 3" y accesorios), protegidas en cajas de concreto prefabricadas  $f'c=210$  Kg/cm<sup>2</sup> con tapa metálica.
- ✓ Instalación de cuatro (04) Válvulas reguladoras de presión estática en tubería 90mm (conformada por una batería de 03 válvulas reguladoras estáticas tipo PRV de 3" y accesorios), protegidas en cajas de concreto prefabricadas  $f'c=210$  Kg/cm<sup>2</sup> con tapa metálica.
- ✓ Instalación de una (01) Válvula reguladora de presión estática en tubería 63mm (conformada por una batería de 02 válvulas reguladoras estáticas tipo PRV de 3" y accesorios), protegida en cajas de concreto prefabricadas  $f'c=210$  Kg/cm<sup>2</sup> con tapa metálica.
- ✓ Instalación de 15 Válvulas reguladoras de presión estática en tubería 63mm (conformada por una batería de 01 válvula reguladora estática tipo PRV de 3" y accesorios), protegidas en cajas de concreto prefabricadas  $f'c=210$  Kg/cm<sup>2</sup> con tapa metálica.

“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”

- ✓ Instalación de 78 Válvulas de purga en tubería matriz de 2” (72 u) y 4” (6u) (conformada por válvula mariposa c/volante de 4” y válvula compuerta metálica 2”.
- ✓ Instalación de 25 válvulas de aire de 2” en red matriz, protegidas en cajas de polipropileno (tipo arquetas).
- ✓ Instalación de 9 390 ml de tuberías en red de conducción y distribución con tubería PVC ISO 1452-UF, para los diámetros de 200mm, 160mm, 140mm, 110mm, 90mm, y 63mm de Clase 5; y diámetros de 140mm, 110mm, 90mm, y 63mm de Clase 7.5.
- ✓ Instalación de 13 651 ml de línea de red de distribución parcelaria con tubería portalateral HDPE ISO 4427, para los diámetros 90mm, 75mm, 63mm, 1 1/2” Clase PE 100 – PN 8, las cuales irán de manera superficial con dados de anclaje de concreto  $f'c=140$  kg/cm<sup>2</sup> y abrazaderas metálicas.
- ✓ Instalación de 368 válvulas angulares reductoras de presión de 2” (35u) y 1 1/2” (333u) en portalateral.
- ✓ Instalación de 260 purgas de portalateral de 1 1/2” con tapón compresión HDPE.
- ✓ Instalación de 69 arcos de riego con válvula angular de 2” a nivel parcelario (conformada por válvula angular de 2”, válvula esférica 2”, válvula de acople rápido de 1”, toma de presión manométrica 1/4”, y válvula antivació 1/2”, y accesorios), protegidas en cajas de polipropileno (tipo arquetas).
- ✓ Instalación de 170 arcos de riego de 2” con válvula hidráulica de 2” a nivel parcelario (conformada por válvula hidráulica 2”, válvula de acople rápido de 1”, toma de presión manométrica 1/4”, y válvula antivació 1/2”, y accesorios), protegidas en cajas de polipropileno (tipo arquetas).
- ✓ Instalación de 143 120 ml de lateral de riego por goteo con manguera PE de riego de 16mm de diámetro clase 15 mil (como mínimo) con goteros compensados espaciado cada 0.40m de un caudal de 2.0 l/h para un rango presión de 0.6 - 2.5 bar.
- ✓ Asimismo, la empresa seleccionada para la ejecución de la obra, se encargará de realizar el Plan de Seguridad y Salud ocupacional, además de Talleres y presentación del manual de operación y mantenimiento, Pruebas y puesta en marcha para el funcionamiento del sistema, así como también la mitigación ambiental generados por los procesos constructivos, y las Medidas sociales y ambientales complementarias (PMAS-C).

#### 4. 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 PROVISION DE AGUA PARA RIEGO DEL SISTEMA DE RIEGO PARCELARIO DEL GRUPO DE GESTION EMPRESARIAL LA MERCED DE CHAUTE, DISTRITO DE SAN BARTOLOME, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO DE LIMA.**

#### 5. GENERALIDADES DEL PROYECTO

##### a) UBICACIÓN:

- Política:

“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”

Región : Lima  
Provincia : Huarochirí  
Distrito : San Bartolomé  
Comunidad Campesina : La Merced de Chaute

- **Geográfica:**

Límite Noroeste:

Latitud : 11°56'03.61" Sur

Longitud : 76°31'00.83" Oeste

Límite Sureste:

Latitud : 11°56'48.67" Sur

Longitud : 76°30'12.02" Oeste

Altitud media : 2,480 m.s.n.m.

- **Límites:**

El Distrito de San Bartolomé limita de la siguiente manera:

Por el Norte : Distrito de San Mateo de Otao.

Por el Sur : Distrito de Santiago de Tuna.

Por el Este : Distritos de San Andrés de Tupicocha.

Por el Oeste : Distritos de Santa Cruz de Cocachacra.

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

Comité de Usuarios : La Merced de Chaute

Junta de Usuarios : Rímac

ALA : Chillón Rímac Lurín

AAA : Cañete Fortaleza

**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:

**Cuadro N° 01**  
**Vías de acceso terrestre**

| RUTA                             | TIPO DE ACCESO      | TIEMPO     | DISTANCIA |
|----------------------------------|---------------------|------------|-----------|
| Lima - Chosica                   | Carretera asfaltada | 1.00 hora  | 35.50 km. |
| Chosica - Cocachacra             | Carretera asfaltada | 1.00 hora  | 32.00 km. |
| Cocachacra - La Merced de Chaute | Trocha              | 42 minutos | 16.40 km. |

Fuente: Elaboración Propia



“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”

## 6. 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.

## 7. 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.

## 8. 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).
- ✓ Normas AISC (American Institute of Steel Construction).
- ✓ Normas de la AASHTO (American Association of State Highway and Transportation Officials).

## 9. 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.

“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”

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.

## **10. 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.

## **11. 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 involucraran, 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.

## **12. 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





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”

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.

### **13. 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).