



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**

TERMINOS DE REFERENCIA

SUPERVISION DE LA EJECUCION DE LA OBRA

**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA A NIVEL
PARCELARIO CON UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO
PARA EL GGE VALLE COLORADO, DISTRITO DE MOLLEPATA
– PROVINCIA DE ANTA – DEPARTAMENTO DE CUSCO”**

CODIGO UNICO DE INVERSIONES N° 2475540

Lima, octubre de 2024



**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”

TERMINOS DE REFERENCIA

SUPERVISION DE LA EJECUCION DE LA OBRA

“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA A NIVEL PARCELARIO CON UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO PARA EL GGE VALLE COLORADO, DISTRITO DE MOLLEPATA – PROVINCIA DE ANTA – DEPARTAMENTO DE CUSCO”

1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 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 tecnificado⁴ 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.

1.2 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



“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”

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 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 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° 00036-2024-MIDAGRI-DVDAFIR/PSI-UGERT, del 06/09/2024, que aprueba administrativamente el Expediente Técnico del proyecto GGE Valle Colorado.

1.3 Objetivo del proyecto

El Objetivo del proyecto es el Incremento de la producción y productividad agrícola en el ámbito del Grupo de Gestión Empresarial Valle Colorado, distrito de Mollepata, provincia de Anta, Departamento de Cusco; 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

1.4 Generalidades del proyecto

1.4.1 Ubicación:

- **Política:**
 - Región : Cusco
 - Provincia : Anta
 - Distrito : Mollepata
 - Comunidad : Huamanpata
 - Sector : Orccompampa y Paccaychayoc

“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”

1.4.2 Accesibilidad a la zona del proyecto:

Los accesos por donde se comunica y accede al distrito de Mollepata y por ende a la zona del proyecto; lugares a donde se puede llegar mediante las siguientes vías:

Cuadro N° 01
Vías de Acceso al proyecto

RUTA	SUB RUTA	TIPO DE VIA	ESTADO	DISTANCIA (km)	TIEMPO (hrs)	MOVILIDAD
CUSCO	Cusco – Limatambo - Abancay	Asfaltada 2 vías	Bueno	78	1h 40 min	Bus-Camioneta
	Limatambo - Mollepata	Asfaltada 2 vías	Buena	24	35 min	Bus-Camioneta
	Mollepata - Huamanpata	Afirmada	Regular	9	30 min	Bus-Camioneta

Fuente: Elaboración Propia

1.5 Metas de la obra del proyecto

El proyecto consiste en el mejoramiento del nivel tecnológico en la actividad agrícola en el GGE Valle Colorado, con la instalación de un sistema de riego tecnificado por goteo, para el cultivo de palto, así como la asistencia técnica en el Sector Orccopampa y Paccaychayoc en un total de 70.80 ha y 54 agricultores organizados, de acuerdo a las siguientes metas:

1. Sistema Orccompampa.-

Captación.-

Derivación de agua de la tubería existente en su progresiva aproximada 0+275, el cual se conduce mediante un tubo de $\varnothing=250$ mm, y será derivado al nuevo sistema de conducción mediante tubería y accesorios de $\varnothing=160$ mm, cuyas características detalladas se encuentran en la memoria descriptiva.

Sistema de Aducción.-

Desde la captación, recorre el sistema o línea de aducción en una longitud de 431 ml hasta el reservorio nocturno proyectado; conducción en tubería PVC ISO 1452, S-20 de $\varnothing=160$ mm, enterrada en una zanja con material propio zarandeado y material propio.

Reservorio Nocturno.-

Se ubica en el km 0+431 de la captación o sistema de derivación.

El reservorio nocturno trapezoidal revestido con geomembrana de L=41 m y a=18 m en la parte superior, con capacidad de $V=1,561$ m³. Por el borde del reservorio, la geomembrana estará sujeta en el suelo mediante un sistema de doblado como en los planos.

Líneas de Riego.-

Las líneas de conducción en este sistema Orccompampa en general se muestran en longitud horizontal; sin embargo, en los metrados del sistema Orccompampa figuran en longitud inclinada.

“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”

Esto es diferente en el sistema Paccaychayoc.

- **Red de Distribución Principal.**- De 3.087 km en tubería PVC de diámetro variable desde $\varnothing=250$ mm a $\varnothing=75$ mm.
- **Redes de Distribución Lateral.**- Un total de 43 líneas que suman 12.32 km, del modo siguiente:
 - **Red de Distribución Lateral – RDL de Primer Orden N° 01.**- Se deriva del km 0+012 de la Red de Distribución Principal, de 65 m de longitud, en tubos de diámetros variables desde $\varnothing=90$ mm hasta $\varnothing=63$ mm.
 - **RDL de Primer Orden N° 02.**- Se deriva del km 0+191 de la Red de Distribución Principal, de 1,148 m de longitud, en tubos de diámetros variables desde $\varnothing=250$ mm hasta $\varnothing=75$ mm.
 - ✓ **RDL de Segundo Orden N° 01.**- Se deriva del km 0+051 de la RDL de primer orden N°02, de 64 m de longitud, en tubo de $\varnothing=63$ mm
 - ✓ **RDL de Segundo Orden N° 02.**- Se deriva del km 0+238 de la RDL de primer orden N°02, de 291 m de longitud, en tubos de $\varnothing=90$ mm y $\varnothing=63$ mm
 - ✓ **RDL de Segundo Orden N° 03.**- Se deriva del km 0+298 de la RDL de primer orden N°02, de 150 m de longitud, en tubos de $\varnothing=90$ mm y $\varnothing=63$ mm
 - ✓ **RDL de Segundo Orden N° 04.**- Se deriva del km 0+504 de la RDL de primer orden N°02, de 71 m de longitud, en tubos de $\varnothing=90$ mm
 - ✓ **RDL de Segundo Orden N° 05.**- Se deriva del km 0+727 de la RDL de primer orden N°02, de 245 m de longitud, en tubos de $\varnothing=110$ mm y $\varnothing=75$ mm
 - **RDL de Tercer Orden N° 01.**- Se deriva del km 0+023 de la RDL de segundo orden N°05, de 24 m de longitud, en tubos de $\varnothing=75$ mm
 - **RDL de Primer Orden N° 03.**- Se deriva del km 0+243 de la Red de Distribución Principal, de 74 m de longitud, en tubos de diámetros variables desde $\varnothing=90$ mm hasta $\varnothing=63$ mm.
 - **RDL de Primer Orden N° 04.**- Se deriva del km 0+300 de la Red de Distribución Principal, de 757 m longitud, en tubos de diámetros variables desde $\varnothing=140$ mm hasta $\varnothing=63$ mm.
 - ✓ **RDL de Segundo Orden N° 06.**- Se deriva del km 0+238 de la RDL de primer orden N°04, de 133 m de longitud, en tubos de $\varnothing=90$ mm y $\varnothing=63$ mm
 - ✓ **RDL de Segundo Orden N° 07.**- Se deriva del km 0+544 de la RDL de primer orden N°04, de 86 m de longitud, en tubos de $\varnothing=90$ mm y $\varnothing=63$ mm
 - ✓ **RDL de Segundo Orden N° 08.**- Se deriva del km 0+657 de la RDL de primer orden N°04, de 36 m de longitud, en tubos de $\varnothing=63$ mm
 - **RDL de Primer Orden N° 05.**- Se deriva del km 0+468 de la Red de Distribución Principal, de 77 m, en tubos de diámetros variables de $\varnothing=90$ mm y $\varnothing=63$ mm.
 - **RDL de Primer Orden N° 06.**- Se deriva del km 0+552 de la Red de Distribución Principal, de 116 m, en tubos de diámetros variables de $\varnothing=90$ mm y $\varnothing=63$ mm

“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”

- **RDL de Primer Orden N° 07.-** Se deriva del km 0+627 de la Red de Distribución Principal, de 583 m, en tubos de diámetros variables de $\varnothing=110$ mm y $\varnothing=75$ mm
- **RDL de Primer Orden N° 08.-** Se deriva del km 0+687 de la Red de Distribución Principal, de 559 m, en tubos de diámetros variables de $\varnothing=160$ mm hasta $\varnothing=90$ mm
 - ✓ **RDL de Segundo Orden N° 09.-** Se deriva del km 0+333 de la RDL de primer orden N°08, de 232 m de longitud, en tubos de $\varnothing=90$ mm y $\varnothing=63$ mm
 - ✓ **RDL de Segundo Orden N° 10.-** Se deriva del km 0+384 de la RDL de primer orden N°08, de 32 m de longitud, en tubos de $\varnothing=63$ mm
- **RDL de Primer Orden N° 09.-** Se deriva del km 0+766 de la Red de Distribución Principal, de 99 m, en tubos de diámetros variables de $\varnothing=110$ mm y $\varnothing=75$ mm
- **RDL de Primer Orden N° 10.-** Se deriva del km 0+985 de la Red de Distribución Principal, de 2,021 m, en tubos de diámetros variables de $\varnothing=250$ mm hasta $\varnothing=63$ mm
 - ✓ **RDL de Segundo Orden N° 11.-** Se deriva del km 0+077 de la RDL de primer orden N°10, de 268 m de longitud, en tubos de $\varnothing=90$ mm y $\varnothing=63$ mm
 - ✓ **RDL de Segundo Orden N° 12.-** Se deriva del km 0+093 de la RDL de primer orden N°10, de 127 m de longitud, en tubos de $\varnothing=110$ mm y $\varnothing=75$ mm
 - **RDL de Tercer Orden N° 02.-** Se deriva del km 0+022 de la RDL de segundo orden N°12, de 36 m de longitud, en tubos de $\varnothing=75$ mm
 - ✓ **RDL de Segundo Orden N° 13.-** Se deriva del km 0+587 de la RDL de primer orden N°10, de 94 m de longitud, en tubos de $\varnothing=90$ mm y $\varnothing=63$ mm
 - ✓ **RDL de Segundo Orden N° 14.-** Se deriva del km 0+862 de la RDL de primer orden N°10, de 89 m de longitud, en tubos de $\varnothing=140$ mm a $\varnothing=75$ mm
 - ✓ **RDL de Segundo Orden N° 15.-** Se deriva del km 1+197 de la RDL de primer orden N°10, de 214 m de longitud, en tubos de $\varnothing=140$ mm a $\varnothing=75$ mm
 - ✓ **RDL de Segundo Orden N° 16.-** Se deriva del km 1+378 de la RDL de primer orden N°10, de 53 m de longitud, en tubos de $\varnothing=90$ mm.
- **RDL de Primer Orden N° 11.-** Se deriva del km 1+388 de la Red de Distribución Principal, de 1,371 m, en tubos de diámetros variables de $\varnothing=250$ mm hasta $\varnothing=75$ mm
 - ✓ **RDL de Segundo Orden N° 17.-** Se deriva del km 0+432 de la RDL de primer orden N°11, de 655 m de longitud, en tubos de $\varnothing=250$ mm a $\varnothing=75$ mm.
 - **RDL de Tercer Orden N° 03.-** Se deriva del km 0+108 de la RDL de segundo orden N°17, de 222 m de longitud, en tubos de $\varnothing=110$ mm y $\varnothing=75$ mm.
 - **RDL de Tercer Orden N° 04.-** Se deriva del km 0+245 de la RDL de segundo orden N°17, de 93 m de longitud, en tubos de $\varnothing=110$ mm a $\varnothing=63$ mm.
 - **RDL de Tercer Orden N° 05.-** Se deriva del km 0+405 de la RDL de segundo orden N°17, de 153 m de longitud, en tubos de $\varnothing=90$ mm y $\varnothing=63$ mm.

“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”

- **RDL de Tercer Orden N° 06.-** Se deriva del km 0+437 de la RDL de segundo orden N°17, de 154 m de longitud, en tubos de $\varnothing=75$ mm y $\varnothing=63$ mm.
- ✓ **RDL de Segundo Orden N° 18.-** Se deriva del km 0+601 de la RDL de primer orden N°11, de 186 m de longitud, en tubos de $\varnothing=90$ mm y $\varnothing=63$ mm.
- ✓ **RDL de Segundo Orden N° 19.-** Se deriva del km 0+805 de la RDL de primer orden N°11, de 1,002 m de longitud, en tubos de $\varnothing=200$ mm a $\varnothing=63$ mm.
 - **RDL de Tercer Orden N° 07.-** Se deriva del km 0+098 de la RDL de segundo orden N°19, de 196 m de longitud, en tubos de $\varnothing=140$ mm a $\varnothing=75$ mm.
- ✓ **RDL de Segundo Orden N° 20.-** Se deriva del km 0+955 de la RDL de primer orden N°11, de 129 m de longitud, en tubos de $\varnothing=90$ mm y $\varnothing=63$ mm.
- ✓ **RDL de Segundo Orden N° 21.-** Se deriva del km 1+010 de la RDL de primer orden N°11, de 130 m de longitud, en tubos de $\varnothing=90$ mm y $\varnothing=63$ mm.
- **RDL de Primer Orden N° 12.-** Se deriva del km 1+991 de la Red de Distribución Principal, de 69 m, en tubos de diámetros variables de $\varnothing=110$ mm y $\varnothing=75$ mm
- **RDL de Primer Orden N° 13.-** Se deriva del km 2+088 de la Red de Distribución Principal, de 40 m, en tubos de $\varnothing=75$ mm
- **RDL de Primer Orden N° 14.-** Se deriva del km 2+244 de la Red de Distribución Principal, de 140 m, en tubos de $\varnothing=140$ mm a $\varnothing=90$ mm
- **RDL de Primer Orden N° 15.-** Se deriva del km 2+651 de la Red de Distribución Principal, de 36 m, en tubos de $\varnothing=75$ mm
- **Redes de Portalaterales.-** Un total de 11.299 km, del modo siguiente:
 - **Tuberías PVC NTP 399.002 (C-5) $\varnothing=2''$.-** Un total de 2,274 ml.
 - **Tuberías PVC NTP 399.002 (C-7.5) $\varnothing=1\frac{1}{2}''$.-** Un total de 9,025 ml.

NOTAS.-

1.- Sobre los Porta Laterales, sus características de longitudes y tipo de tubería, se pueden observar en el plano de Planta y Perfil del Diseño Hidráulico.

2.- Cada porta lateral está precedido de un Arco de Riego, que también se observa en el plano correspondiente.

Obras de Arte.-

El resumen de las obras de arte es la siguiente:

- Cabezal de Riego – C.- 01 Und
- Cámara Rompe Presión – CRP.- 41 Und en el sistema de conducción y distribución y 01 en el tramo aductor
- Válvula de Purga Principal – VPP.- 16 Und
- Válvula de Control – VC.- 14 Und
- Válvula de aire – VA.- 49 Und

“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”

- Arco de riego – AR.- 95 Und del tipo I y 02 del tipo II
- Válvula reguladora de presión oblicua en parcela – VO.- 01 Und
- Válvula Hidráulica de presión establecida en parcela – VR.- 05 Und de sistema doble y 01 de sistema simple
- Válvula Hidráulica de presión establecida en parcela– VR.- 11 Und de sistema simple
- Válvula de Purga Lateral – VPL.- 72 Unds

2. Sistema Paccaychayoc.-

Captación.-

Derivación de agua de la tubería existente de $\varnothing=110$ mm mediante un codo y accesorios a un sistema de conducción mediante tubería $\varnothing=110$ mm.

Sistema de Aducción.-

Desde la captación, recorre el sistema o línea de aducción en una longitud de 29 ml hasta el reservorio nocturno proyectado; conducción en tubería PVC ISO 1452, S-20 de $\varnothing=110$ mm, enterrada en una zanja con material propio zarandeado y material propio.

Reservorio Nocturno.-

Se ubica en el km 0+029 de la captación o sistema de derivación.

El reservorio nocturno trapezoidal revestido con geomembrana de $L=35.50$ m y $a=8.00$ m en la parte superior, con capacidad de $V=416$ m³. Por el borde del reservorio, la geomembrana estará sujeta en el suelo mediante un sistema de doblado como en los planos.

Líneas de Riego.-

Las líneas de conducción en este sistema Paccaychayoc en general se muestran en longitud horizontal; sin embargo, en los metrados se ha considerado un 2% de metrado por longitud inclinada sobre los metrados horizontales.

- **Red de Distribución Principal.-** De 2.684 km en tubería PVC de diámetro variable de $\varnothing=140$ mm a $\varnothing=63$ mm.
- **Redes de Distribución Lateral.-** Un total de 10 líneas que suman 1.569 km, del modo siguiente:
 - **RDL de Primer Orden N° 01-** Se deriva del km 0+090 de la Red de Distribución Principal, de 152 m de longitud, en tubos de diámetros variables de $\varnothing=110$ mm y $\varnothing=75$ mm.
 - **RDL de Primer Orden N° 02-** Se deriva del km 0+556 de la Red de Distribución Principal, de 140 m de longitud, en tubos de diámetros variables de $\varnothing=110$ mm y $\varnothing=63$ mm.
 - **RDL de Primer Orden N° 03-** Se deriva del km 0+686 de la Red de Distribución

“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”

Principal, de 134 m de longitud, en tubos de diámetros variables desde $\varnothing=90$ mm y $\varnothing=63$ mm.

- **RDL de Primer Orden N° 04-** Se deriva del km 0+920 de la Red de Distribución Principal, de 314 m de longitud, en tubos de diámetros variables de $\varnothing=110$ mm a $\varnothing=63$ mm.
 - ✓ **RDL de Segundo Orden N° 01.-** Se deriva del km 0+094 de la RDL de primer orden N°04, de 50 m de longitud, en tubos de $\varnothing=75$ mm y $\varnothing=63$ mm
- **RDL de Primer Orden N° 05-** Se deriva del km 0+920 de la Red de Distribución Principal, de 120 m de longitud, en tubos de diámetros variables de $\varnothing=110$ mm y $\varnothing=75$ mm.
- **RDL de Primer Orden N° 06-** Se deriva del km 1+430 de la Red de Distribución Principal, de 158 m de longitud, en tubos de diámetros variables de $\varnothing=110$ mm y $\varnothing=75$ mm.
- **RDL de Primer Orden N° 07-** Se deriva del km 1+583 de la Red de Distribución Principal, de 219 m de longitud, en tubos de $\varnothing=63$ mm.
- **RDL de Primer Orden N° 08-** Se deriva del km 1+780 de la Red de Distribución Principal, de 81 m de longitud, en tubos de diámetros variables de $\varnothing=90$ mm a $\varnothing=63$ mm.
- **RDL de Primer Orden N° 09-** Se deriva del km 1+886 de la Red de Distribución Principal, de 137 m de longitud, en tubos de diámetros variables de $\varnothing=75$ mm y $\varnothing=63$ mm.
- **Redes de Portalaterales.-** Un total de 2.803 km, del modo siguiente:
 - **Tuberías PVC NTP 399.002 (C-5) $\varnothing=2''$.-** Un total de 545 ml.
 - **Tuberías PVC NTP 399.002 (C-7.5) $\varnothing=1\ 1/2''$.-** Un total de 2,257 ml.

Obras de Arte.-

El resumen de las obras de arte es la siguiente:

- Cabezal de Riego – C.- 01 Und
- Cámara Rompe Presión – CRP.- 10 Und
- Válvula de Control – VC.- 11 Und
- Válvula Hidráulica de presión establecida – VR.- 01 de sistema doble y 05 de sistema simple
- Válvula de aire – VA.- 12 Unds como se observa en el cuadro de metrados
- Válvula de Purga Principal – VPP.- 04 Unds
- Arco de riego – AR.- 20 Unds del tipo I y 03 del tipo II
- Válvula reguladora de presión oblicua – VO.- 03 Unds
- Válvula Hidráulica de presión establecida en parcela– VR.- 01 Und de sistema



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”

simple y 01 und de sistema doble

- Válvula de Purga Lateral – VPL.- 16 Unds

2. OBJETIVO DEL SERVICIO

El objeto de los presentes Términos de Referencia es determinar las pautas que servirán de base para que la firma consultora (empresa o consorcio) que se seleccione, pueda desarrollar el presente servicio referido al control y supervisión de la obra precitada, en concordancia con el Expediente Técnico aprobado, los presentes Términos de Referencia y los documentos de la solicitud de propuestas para el servicio de consultoría.

3. 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 AGUA A NIVEL PARCELARIO CON UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO PARA EL GGE VALLE COLORADO, DISTRITO DE MOLLEPATA – PROVINCIA DE ANTA – DEPARTAMENTO DE CUSCO.

4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos Ordinarios y Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito.

5. ANTICIPO

No aplica.

6. REAJUSTES

No aplica.

7. ALCANCE DEL SERVICIO, TAREAS (COMPONENTES) Y PRODUCTOS PREVISTOS

a) Normas técnicas reglamentarias para la supervisión de la obra

La supervisión de la obra deberá realizarse de acuerdo con las disposiciones legales, Estrategia de Adquisiciones del Banco Mundial (según los instrumentos ambientales y sociales del Proyecto acodados con el 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

“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”

- ✓ 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).

b) Plazo de ejecución

El plazo de supervisión de la obra **“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA A NIVEL PARCELARIO CON UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO PARA EL GGE VALLE COLORADO, DISTRITO DE MOLLEPATA – PROVINCIA DE ANTA – DEPARTAMENTO DE CUSCO”**, es de **doscientos trece (213) días calendario**, de acuerdo a lo siguiente:

- ✓ Etapa de Supervisión de Obra: 150 días calendario.
- ✓ Etapa de Recepción de Obra: 7 días calendario.
- ✓ Etapa de revisión de liquidación de obra: 56 días calendario.

El inicio del plazo de supervisión de obra comienza desde el día siguiente de la suscripción del contrato de ejecución de obra hasta la recepción y liquidación final de obra.

La Supervisión debe estar presente en todos los actos del proceso de ejecución de la obra hasta la Recepción de Obra y la Liquidación Final del Contrato de obra; precisándose que el postor en su propuesta económica incluirá el cumplimiento de todas las actividades señaladas en el presente documento.

c) Requisitos mínimos

La firma consultora deberá presentar evidencia documentada acreditando que cumple con los siguientes requisitos mínimos:

- (a) Experiencia de la firma,
a.1 Experiencia General

La firma deberá acreditar experiencia en general, con un mínimo de 03 contratos de servicios de supervisión de obra, que hayan ejecutado y terminado como contratista principal o integrante de un consorcio o subcontratista, durante los últimos diez (10 años).

a.2 Experiencia Específica

La firma deberá acreditar experiencia específica con un mínimo de 02 contratos en servicio de supervisión de obras de infraestructura hidráulica con fines agrícolas, 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”

preferencia en riego tecnificado (aspersión y/o goteo y/o micro aspersión) que hayan ejecutado y terminado como contratista principal o integrante de un consorcio o subcontratista, durante los últimos diez (10 años).

En caso la experiencia sea presentada por un Consorcio, la experiencia de cada integrante del mismo se sumará a fin de determinar si la firma cumple con los requisitos establecidos. El número máximo de consorciados es de TRES (03) integrantes

d) **Expertos Clave.**

El equipo clave que se requiere para este servicio se detalla a continuación:

(a) **Gerente de Obra (Supervisor)**

Se deberá contar con un **Gerente de Obra (Supervisor)** con permanencia a tiempo completo, con Título Profesional en Ing. Civil o Ing. Agrícola o Agronomía o equivalente en su país de origen, con **cuatro (04) años de experiencia general a partir del grado académico de Bachiller** con mención en Ingeniería Civil, Agrícola o Agronomía, o su equivalente en su país de origen

Asimismo, debe contar con **dos (02) años** de experiencia como residente, inspector o supervisor en obras de riego con fines agrícolas u obras de agua y saneamiento; de los cuales **un (01) año** debe ser en instalación o construcción de estructuras nuevas o reconstrucción o remodelación o mejoramiento o renovación o ampliación o habilitación, de obras de riego tecnificado (aspersión o goteo o microaspersión).

El Gerente de Obra (Supervisor) deberá contar con colegiatura y habilitación vigente durante toda la ejecución de la obra, debiendo la Firma/Consorcio adjudicado presentar la colegiatura y habilitación respectiva para la suscripción del contrato.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape) para el computo del tiempo de dicha experiencia solo se considerará una vez el periodo traslapado.

Todas las constancias o certificados deberán indicar expresamente el periodo efectivo de cada servicio consignado.

En el caso de los profesionales titulados en el extranjero, para el cumplimiento del perfil del Supervisor de Obra, según la especialidad requerida, se aceptarán títulos profesionales con denominaciones diferentes a la nacional, mediante la revalidación u homologación o reconocimiento de estudios, grados y títulos obtenidos en otros países que puede ser emitidos por universidades peruanas autorizadas por la Superintendencia de Educación Superior Universitaria (SUNEDU).

“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”

(b) Asistente de Supervisión,

Deberá contar con Título Profesional en Ing. Civil o Ing. Agrícola o Agronomía o equivalente en su país de origen, con **dos (2) años de experiencia general a partir del grado académico de Bachiller** con mención en Ingeniería Civil, Agrícola o Agronomía, o su equivalente en su país de origen. Asimismo, debe contar con **un (01) año** de experiencia como residente, asistente de residente, inspector, asistente de inspector, supervisor o asistente de supervisor en obras de riego con fines agrícolas u obras de agua y saneamiento; las labores antes mencionadas deben haberse realizado en al menos una (01) obra de instalación o construcción de estructuras nuevas o reconstrucción o remodelación o mejoramiento o renovación o ampliación o habilitación, de obras de riego tecnificado (aspersión o goteo o microaspersión).

El Asistente de Supervisión deberá contar con colegiatura y habilitación vigente durante toda la ejecución de la obra, debiendo la Firma/Consortio adjudicado presentar la colegiatura y habilitación respectiva para la suscripción del contrato.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape) para el computo del tiempo de dicha experiencia solo se considerará una vez el periodo traslapado.

Todas las constancias o certificados deberán indicar expresamente el periodo efectivo de cada servicio consignado.

En el caso de los profesionales titulados en el extranjero, para el cumplimiento del perfil del Asistente de Supervisión, según la especialidad requerida, se aceptarán títulos profesionales con denominaciones diferentes a la nacional, mediante la revalidación u homologación o reconocimiento de estudios, grados y títulos obtenidos en otros países que puede ser emitidos por universidades peruanas autorizadas por la Superintendencia de Educación Superior Universitaria (SUNEDU).

e) Actividades generales del Gerente de Obras (Supervisor)

El Gerente de Obras (Supervisor) brindará los servicios necesarios para la correcta Supervisión de la Obra, la cual se realizará de acuerdo con los Términos de Referencia, los documentos de licitación, el contrato y sus respectivas enmiendas; por lo que las actividades que realiza el Gerente de Obras (Supervisor) serán congruentes con dichos documentos para su ejecución de forma total.

Estos servicios comprenderán todo lo relacionado a la supervisión, inspección, control técnico, control de la conservación del entorno ambiental de la obra y control administrativo de las actividades a ejecutarse, orientadas a lograr que la obra se ejecute de acuerdo con los diseños y especificaciones del Expediente Técnico correspondiente y velando por la calidad de la misma.

“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”

El Gerente de Obras (Supervisor), desarrollará el servicio en forma personal, a tiempo completo y dedicación exclusiva.

El Gerente de Obra (Supervisor) suministrará totalmente los servicios necesarios para una eficiente supervisión y control de la obra, tanto en los aspectos técnicos y administrativos como en el económico-financiero, utilizando para ello los documentos que conforman el Expediente Técnico, el Contrato de Supervisión, disposiciones legales y reglamentarios vigentes sobre la materia.

El Gerente de Obra (Supervisor) debe exigir en cada momento al Ejecutor de la obra, disponga de los equipos y personal suficiente para el cumplimiento del Cronograma de obra, siendo esto independiente del número de profesionales y equipos ofertados o de su rendimiento.

Sin exclusión de las obligaciones que corresponden al Gerente de Obra (Supervisor), conforme a las disposiciones legales vigentes y que son inherentes como tal a la Supervisión de la Obra y la Liquidación de la misma, el Gerente de Obra (Supervisor) está facultado para realizar las siguientes acciones:

- ✓ Revisar el Expediente Técnico de Obra (estudios definitivos) y formular oportunamente las recomendaciones, complementaciones y/o modificaciones que considere indispensables al estudio, así como indicar los probables presupuestos adicionales y deductivos de obra.
- ✓ Durante la etapa previa a la ejecución de la obra y a la recepción de la misma, el Gerente de Obra (Supervisor) deberá tener en cuenta las medidas ambientales y sociales exigidas en los instrumentos ambientales y sociales del Proyecto y las especificaciones técnicas del proyecto.
- ✓ Revisión y verificación de los trazos y niveles topográficos en general. En caso de existir discrepancias con el ejecutor de la obra, ejecutará conjuntamente con él la verificación de los mismos.
- ✓ Revisar detalladamente el calendario de Avance de Obra Valorizado (CAO), Calendario de Adquisición de Materiales (CAM) y Utilización de Equipos Mecánicos que el ejecutor de obra presenta a la Entidad luego de la firma del contrato de ejecución de obra y antes del inicio de la obra; emitiendo su conformidad o de ser el caso, las observaciones respectivas para que sean subsanadas por el contratista.
- ✓ Controlar la utilización del anticipo otorgado al contratista, cuando corresponda, de conformidad de expediente técnico y el Plan de Inversión por el total del anticipo otorgado.
- ✓ Ejecutar el control, la fiscalización e inspección de la obra, verificando constante y oportunamente que los trabajos se ejecuten de acuerdo a los planos, especificaciones técnicas y en general, con toda la documentación que conforma el Expediente Técnico correspondiente.

“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”

- ✓ Controlar el avance de la obra con el detalle suficiente de cada una de sus actividades, desde el inicio hasta su conclusión.
- ✓ Ejecutar el control físico económico y financiero de la obra, efectuando detallada y oportunamente la medición y valorización de las cantidades de obra ejecutada.
- ✓ Paralelamente a la ejecución de la obra, el Gerente de Obra (Supervisor) irá efectuando la verificación de los metrados de obra con el fin de contar con los metrados realmente ejecutados correspondientes a cada una de las partidas del Presupuesto de obra.
- ✓ Inspección y verificación permanente de la calidad y cantidad de los materiales, equipos y el sistema de trabajo, así como el control físico de los mismos.
- ✓ Emitir el certificado de conformidad técnica una vez culminada la obra, detallando las metas del proyecto y precisando que cumple con lo establecido en el expediente técnico de obra.
- ✓ Elaborar el Informe Final de Obra y sus propios cálculos sobre la liquidación del contrato de obra, excluyendo aquellos que se encuentran sometidos a un medio de solución de controversias.
- ✓ *Asegurar que el Contratista ejecuta sus obligaciones AS bajo el contrato. Esto incluye, pero no se limita a lo siguiente:*
 1. *revisar y aprobar el Plan de Gestión Social y Ambiental del Contratista (PGAS-C), incluidas todas las actualizaciones y revisiones en las frecuencias especificadas en el contrato del Contratista (normalmente no menos de una vez cada 6 meses);*
 2. *revisar todos los demás documentos del Contratista aplicables relacionados con aspectos de AS, incluido el manual de salud y seguridad, el plan de gestión de seguridad, el Informe de Gestión Ambiental (IGA), el Plan de Manejo Ambiental Social Complementario (PMAS-C), el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS), Plan de Participación de las Partes Interesadas (PPPI), Procedimiento de Gestión de Mano de Obra (PGMO) y Marco de Participación de Pueblos Indígenas (MPPI);*
 3. *validar la adecuada implementación de los instrumentos A&S de cada intervención*
 4. *revisar y considerar los riesgos e impactos de AS de cualquier propuesta de cambio de diseño y asesorar si existen implicaciones para el cumplimiento de IGA, PMAS-C, PGAS, consentimiento / permisos y otros requisitos relevantes del proyecto;*
 5. *llevar a cabo, según sea necesario, auditorías, supervisiones y / o inspecciones de cualquier sitio donde el Contratista esté llevando a cabo actividades bajo su contrato, para verificar el cumplimiento del Contratista con los requisitos de AS (incluidas los requisitos de EAS y ASx);*

“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. *llevar a cabo auditorías e inspecciones de los registros de accidentes del Contratista, registros de enlace con la comunidad, hallazgos de monitoreo y otra documentación relacionada con AS, según sea necesario, para confirmar el cumplimiento del Contratista con los requisitos de AS (incluyendo los requisitos de EAS / ASx pertinentes);*
 7. *determinar medidas correctivas y sus plazos para la implementación en caso de incumplimiento de las obligaciones de AS del Contratista;*
 8. *asegurar la representación adecuada en las reuniones relevantes, incluidas las reuniones de sitio y las reuniones de progreso para discutir y acordar las acciones apropiadas para garantizar el cumplimiento de las obligaciones de AS;*
 9. *verificar que los informes producidos por el Contratista (contenido y oportunidad) estén de acuerdo con las obligaciones contractuales del Contratista;*
 10. *revisar y criticar, de manera oportuna, la documentación de AS del Contratista (incluidos los informes regulares y los informes de incidentes) con respecto a la precisión y eficacia de la documentación;*
 11. *enlazar, de vez en cuando y según sea necesario, con las partes interesadas del proyecto para identificar y discutir cualquier problema de AS real o potencial;*
 12. *establecer y mantener un mecanismo de atención de reclamos que incluya los tipos de reclamos que se registrarán y cómo proteger la confidencialidad, p. ej. de los que denuncian alegatos de EAS y / o ASx.*
 13. *llevar a cabo las siguientes actividades consistentes con el contrato de Obras a ser supervisadas, incluyendo pero no limitado a lo siguiente:*
 - (a) *apoyar al Contratante de las Obras para organizar una charla de EAS/ASx, garantizar una representación adecuada en la charla ;*
 - (b) *monitorear el cumplimiento del Contratista de sus obligaciones de Prevención y Respuesta EAS/ASx en el contrato de Obras, y tomar las medidas contractuales apropiadas si se identifica un incumplimiento, incluso cuando una junta de resolución de disputas identifique un posible incumplimiento;*
 - (c) *asegurarse de que cualquier denuncia de EAS y/o ASx que reciba el Consultor se documente, se mantenga la confidencialidad adecuada y se presente de inmediato al Contratante y al Contratista;*
 - (d) *antes de su contratación para las Obras, verificar que cualquier subcontratista propuesto no mencionado en el contrato esté calificado de acuerdo con las disposiciones de la declaración sobre EAS/ASx para subconsultores;*
 - (e) *proporcionar el apoyo adecuado y los documentos pertinentes que una junta de resolución de disputas pueda necesitar para revisar el cumplimiento contractual de EAS/ASx;*
- ✓ El Consultor deberá:
- (a) *Notificar de inmediato al Contratante sobre cualquier incumplimiento por parte del Contratista de cumplir con sus obligaciones EAS y ASx;*

“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”

- (b) Notificar de inmediato al Contratante sobre cualquier alegato, incidente o accidente que tenga o pueda tener un efecto adverso significativo sobre el ambiente, las comunidades afectadas, el público, el Personal del Contratante, el Personal del Contratista o los Expertos. En caso de EAS y / o ASx, mientras se mantiene la confidencialidad según corresponda, el tipo de denuncia (explotación sexual, abuso sexual o acoso sexual), género y edad de la persona que experimentó el presunto incidente deben incluirse en la información. El Consultor deberá proporcionar detalles completos de tales incidentes o accidentes al Contratante dentro del plazo acordado con el Contratante;*
- (c) Informar y compartir de inmediato con el Contratante notificaciones sobre incidentes o accidentes de AS proporcionados al Consultor por el Contratista, y según lo requiera el Contratista como parte del Informe de Avance;*
- (d) Compartir con el Contratante de manera oportuna los indicadores AS del Contratista, según se requiera del Contratista como parte de los Informes de Avance.*

f) Actividades específicas del Gerente de Obra (Supervisor)

A continuación, se presenta una relación de actividades de la firma consultora, la cual actuará a través del Gerente de Obra (Supervisor), sin que éstas sean limitativas, debiendo el postor proponer en mayor amplitud y detalle su propia relación de actividades para enriquecer su propuesta. La relación de actividades es de aplicación para obras similares.

i. Actividades previas a la ejecución de la obra

- ✓ Para efectos de la aprobación del Programa de Ejecución de Obra, el Calendario de Avance de Obra Valorizado, el Calendario de Adquisición de Materiales o insumos y el Calendario de utilización de Equipos, el Gerente de Obra (Supervisor) o inspector dentro de los siete **(7) días** de suscrito el contrato de obra, emite su conformidad sobre dichos documentos e informa a la Entidad. En caso se encuentren observaciones, las hace de conocimiento del contratista, quien dentro de los ocho (8) días siguientes las absuelve y, de ser el caso, concuerda la versión definitiva de los mismos. En caso de falta de acuerdo, se considera como válidas las observaciones del Gerente de Obra (Supervisor) o inspector que no hubieran sido levantadas o concordadas debiendo remitir a la Entidad la versión final de dichos documentos como máximo dentro de los quince (15) días de suscrito el contrato.
- ✓ Participar en la “Toma de posesión del Sitio de las Obras” (Entrega de Terreno).
- ✓ Realizar las coordinaciones necesarias con los beneficiarios de la obra, con la finalidad que brinden al personal de la contratista (Residente de Obra), las facilidades de acceso al terreno, para la normal ejecución de la obra.
- ✓ Revisar los instrumentos ambientales y sociales del Programa y el instrumento de gestión ambiental del proyecto.

“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”

- ✓ Revisar y aprobar el Plan de Gestión Ambiental y Social del Contratista (PGAS-C) presentado por el contratista.
- ✓ Revisar y aprobar los documentos del contratista aplicables relacionados con aspectos de Acoso Sexual (ASx), incluido el manual de salud y seguridad, el plan de gestión y seguridad, el plan de acción de prevención y respuesta de EAS (explotación y abuso sexual y Acoso Sexual (ASx), el Plan de Gestión Ambiental y Social del Contratista (PGAS-C) presentado por el contratista.
- ✓ Participar en las capacitaciones de los aspectos ambientales y sociales llevadas a cabo por la Entidad.

ii. Actividades durante la ejecución de la obra

- ✓ El Gerente de Obra (Supervisor) estará presente desde el inicio de la obra.
- ✓ Dentro de los quince (15) días calendarios luego de iniciado el servicio de la supervisión, presentar 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. Deberá formular las recomendaciones, complementación y/o propuestas de modificaciones, proponiendo, de ser necesario con la debida sustentación, la ejecución de trabajos no considerados en el expediente técnico.
- ✓ Presentar a la Entidad, dentro de los siete (7) días calendarios luego de la presentación por el contratista de su informe técnico de revisión del expediente técnico de obra, adjuntando su evaluación, pronunciamiento y verificaciones propias realizadas como supervisión.
- ✓ Supervisión y control de instalaciones, equipos de construcción y personal del ejecutor de obra. Deberá controlar que, durante la ejecución de la obra, el contratista mantenga vigente las Pólizas de Seguros y que cumpla con las normas y reglamentos de salud ocupacional, seguridad e higiene industrial.
- ✓ Revisar y verificar en el campo los aspectos críticos de diseño del proyecto, realizar las acciones necesarias y cursar la documentación al Residente para el reinicio de la obra, de ser el caso.
- ✓ Ejecutar el control, fiscalización e inspección de la obra, verificando constante y oportunamente que los trabajos se ejecuten estrictamente de acuerdo a los planos, especificaciones técnicas generales y específicas, y en general con toda la documentación que conforma el Expediente Técnico.
- ✓ Exigir y verificar la ejecución del control de calidad a los materiales que intervienen en la obra. Verificar que la provisión de materiales, equipos y herramientas que se requieran para la ejecución de las obras, se realice con la oportunidad, calidad y

“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”

cantidad previstas en los documentos del proyecto (Expediente Técnico, Calendario de Avance de Obra, Calendario de Adquisición de Materiales).

- ✓ Ejecutar el control físico, económico y contable de la obra, efectuando detallada y oportunamente las mediciones y valorización mensuales de las obras en ejecución según el presupuesto aprobado.
- ✓ Verificar las cuentas quincenales presentadas por el Contratista y certificar la suma que deberá pagársele, emitiendo el respectivo “Certificado de Pago”.
- ✓ Brindar asesoramiento técnico, cuando las condiciones de la obra lo requieran, contribuyendo eficazmente en la mejor ejecución de la misma.
- ✓ Aprobar la subcontratación de trabajos solicitado por el ejecutor de la obra, previa evaluación técnica. La subcontratación no altera las obligaciones del Contratista.
- ✓ Aprobar cualquier reemplazo de personal clave y equipos solo si sus calificaciones o características son iguales o superiores a las propuestas en la Oferta, las cuales deben ser comunicadas a la Entidad.
- ✓ Garantizar buenas prácticas de relación entre el equipo ejecutor de obra y el personal local.
- ✓ Solucionar problemas de orden técnico menor que pudieran presentarse durante la ejecución de obra si estos no estuvieran especificados en el expediente técnico aprobado o realizar el trámite de la consulta respectiva.
- ✓ Controlar permanentemente el avance de las obras, de manera que estas se ejecuten de acuerdo a la Programación vigente.
- ✓ Es obligación del Gerente de Obra (Supervisor) el control estricto del plazo contractual de la obra, incluyendo los plazos parciales, en base a los diagramas de CPM, PERT o similares y deberá alertar a la Entidad con la prontitud del caso, las desviaciones que se presenten, sugiriendo acciones para que se adopten las medidas correctivas oportunas.
- ✓ Notificar al ejecutor de obra y a la Entidad cualquier violación a los diseños de ejecución, métodos y especificaciones técnicas y ambientales de construcción, plan de manejo ambiental y normas aplicables vigentes.
- ✓ Verificar que el **Residente de Obra** mantenga adecuada y permanentemente actualizado el Cuaderno de Obra y velar para que éste sea utilizado exclusivamente por personal autorizado y permanezca en obra.
- ✓ Solicitar al **Residente de Obra** el retiro de los trabajadores, por incapacidad, incorrecciones, desórdenes o cualquier otra falta que tenga relación directa con la adecuada ejecución de la obra.

“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”

- ✓ Es obligación del Gerente de Obra (Supervisor) otorgar su conformidad a la calidad y cantidad de los materiales. De igual forma, ordenar el retiro de materiales que hayan sido rechazados por su mala calidad o por no cumplir con las Especificaciones Técnicas y/o catálogos del expediente técnico iguales y/o similares.
- ✓ Asegurar el estricto cumplimiento del expediente técnico, en especial del Calendario de Avance de Obra y del Calendario Valorizado a fin de evitar desfases en la ejecución de los trabajos, salvo causales de fuerza mayor que deberá informar al PSI.
- ✓ Emitir pronunciamiento oportuno sobre los diversos aspectos que proponga el Ingeniero Residente de Obra.
- ✓ Aprobar las Especificaciones y los Planos de las obras provisionales propuestas por el ejecutor de obra.
- ✓ Revisar y evaluar técnicamente el “Manual de Operación y de Mantenimiento” presentado por el ejecutor de obras, el cual debe ser presentado 15 (quince) días calendarios antes de la fecha de la terminación de obras, incluyendo el Plan de Mantenimiento. Un juego del referido manual debe ser entregado al Grupo de Gestión de Riego.
- ✓ Emitir el respectivo “Certificado de Terminación de las Obras”, cuando haya verificado la Terminación de las obras, incluyendo el funcionamiento eficiente del sistema conforme al diseño establecido en el expediente técnico.
- ✓ Revisar y aprobar (suscribir) los planos actualizados finales presentados por el ejecutor de obras, los cuales deberán ser presentados a más tardar, a la Fecha de Terminación de la Obra. Dichos planos deben ser remitidos a la Entidad como parte de los documentos adjuntos a la comunicación del término de obra y a la solicitud de conformación del comité de recepción de obra.
- ✓ Remisión de informes especiales para la Entidad, cuando ésta los requiera o las circunstancias lo determinen.
- ✓ Recomendar a la Entidad la “Indemnización por demora” que debe aplicarse al ejecutor de obra, en caso de incumplimiento del término de obra en la fecha prevista de terminación vigente.
- ✓ Verificar que el contratista implemente el mecanismo de atención de quejas y reclamos para los trabajadores y las partes interesadas.
- ✓ Verificar la difusión del código de conducta por parte del contratista, entre su personal y de sus subcontratistas.

“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”

- ✓ Corroborar la implementación por el contratista, del Plan de prevención y atención ante la violencia de género y el Plan de prevención ante el trabajo infantil, establecido en el Plan de Manejo Ambiental y Social Complementario (PMAS-C) del expediente técnico.
- ✓ *Elaborar informes mensuales de supervisión de obra (por Subproyecto).*
- ✓ *Supervisar y verificar la implementación de las medidas ambientales y sociales.*
- ✓ *En caso de incidentes, revisar el informe de incidentes ambientales y sociales elaborado por el Contratista.*
- ✓ *Verificar el cumplimiento del Procedimiento de Gestión de Mano de Obra.*
- ✓ *Identificar riesgos y recomendar medidas para su prevención, atención o corrección.*
- ✓ *Verificar la adecuada implementación del mecanismo de atención de quejas y reclamos.*
- ✓ *Coordinar de ser el caso, reuniones entre la Contratista, la población local y la UIP.*
- ✓ *Verificar la implementación de las medidas ambientales y sociales establecidas en los instrumentos de gestión indicados en el MGAS, ejecutados por el Contratista.*

iii. Actividades posteriores a la ejecución de la obra

- ✓ En un plazo no mayor de cinco (05) días posteriores a la anotación del Residente de la Terminación de la Obra y solicitud de recepción de la misma, el Gerente de Obra (Supervisor) deberá corroborar el fiel cumplimiento de lo establecido en los planos finales, especificaciones técnicas y calidad.
- ✓ El Gerente de Obra verificará que La Contratista haya atendido y dado respuesta a los casos recepcionados en el mecanismo de atención de quejas y reclamos (MAQR).
- ✓ De encontrar conforme lo actuado, anotará tal hecho en el Cuaderno de obra y emitirá el Certificado de Terminación de Obras, el que detalla las metas del proyecto y precisando que la obra cumple con lo establecido en el expediente técnico de obra y las modificaciones aprobadas por la Entidad, de ser el caso; debiendo remitirlo a la Entidad dentro del plazo establecido. De no constatar la culminación de la obra, deberá anotar tal hecho en el Cuaderno de Obra y comunicar a la Entidad en el mismo plazo.
- ✓ El Gerente de Obra (Supervisor) participará junto con el Comité de Recepción y el ejecutor de obra, en la verificación el funcionamiento u operatividad de la obra culminada y las instalaciones y equipos en caso corresponda y disponiendo las pruebas operativas que sean necesarias; en un plazo no mayor de siete (7) días luego de la designación del Comité de Recepción.

“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”

- ✓ Emitir el **Certificado de Responsabilidad por Defectos**, en caso corresponda, una vez que el Contratista ha corregido los defectos.
- ✓ Notificar al Contratista todos los defectos que tenga conocimiento antes de que finalice el Período de Responsabilidad por Defectos, que se inicia en la fecha de terminación. El Período de Responsabilidad por Defectos se prorrogará mientras queden defectos por corregir.
- ✓ Participar en la firma del Acta de Recepción de la Obra, de ser encontrada conforme, conjuntamente con los miembros del Comité y el contratista.
- ✓ De encontrarse observaciones, el Gerente de Obra (Supervisor) verificará el levantamiento de las mismas, en un plazo máximo de treinta (30) días calendario.
- ✓ Proceder, como último asiento, al cierre del Cuaderno de Obra, una vez que la obra haya sido recibida definitivamente por la Entidad.
- ✓ Presentar el Informe Final de Obra, con sus propios cálculos detallados de la liquidación del contrato de obra dentro de los sesenta (60) días calendarios siguientes a la Recepción de Obra.
- ✓ En caso el contratista no presente la liquidación de obra dentro del plazo establecido, el Gerente de Obra (Supervisor) deberá elaborar la liquidación debidamente sustentada, siendo los gastos a cargo del contratista.

g) Productos a ser presentados por el Gerente de Obra (Supervisor)

Como resultado de la prestación de sus servicios, el Gerente de Obra (Supervisor) deberá presentar a la Entidad, toda documentación debidamente foliada, por Mesa de Partes Virtual del PSI o físicamente por Mesa de Partes. En este último supuesto, deberá contarse con la firma manuscrita respectiva.

Todo documento presentado 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.

La Supervisión deberá presentar a la Entidad la siguiente documentación:

i. Informe Inicial (a ser entregado a los 15 días de iniciado el servicio)

- ✓ Deberá incluir el Informe Técnico de revisión del expediente técnico de obra, debiendo evaluar, opinar y recomendar, formulando conclusiones y recomendaciones y de ser posible, las complementaciones y/o modificaciones, indicando los adicionales y/o deductivos que podrían presentarse dentro del período de ejecución.



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”

ii. Informe de revisión y conformidad de Valorizaciones Quincenales de Obra

Las valorizaciones por avance de obra realmente ejecutados por el contratista, que serán presentadas por un período quincenal, deberán ser revisadas y declaradas conforme por el Gerente de Obra (Supervisor), en las condiciones y plazos de acuerdo a lo establecido en la 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.

iii. Informes Especiales que requiera el PSI

Se presentarán cuando sean solicitados por la Entidad, o cuando la Supervisión considere que se trata de asuntos que requieren decisiones o resoluciones de la Entidad o cuando la Supervisión considere dar a conocer a la Entidad acciones administrativas o técnicas que haya tomado en el ejercicio de sus atribuciones.

Los informes descritos deberán ser presentados dentro del plazo que fije la Entidad o los que señale el documento de licitación para actividades y situaciones que se produzcan durante la ejecución de la obra.

Los informes especiales podrán ser:

- ✓ Informes de aprobación o rechazo de solicitudes de **Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación** que formule el Residente de Obra, recomendando las acciones que deberá adoptar el PSI, en el plazo máximo que estipule el documento de licitación.
- ✓ Informe de variaciones de lista de cantidades, especificaciones, modificaciones de obra por mayores metrados o deductivos, debidamente sustentados, recomendando las acciones que deberá adoptar el PSI, en el plazo máximo que estipule el documento de licitación.
- ✓ Adicionalmente y de ser necesario, el Gerente de Obra (Supervisor) presentará informes de sustento sobre gastos generales, presupuestos adicionales, presupuestos deductivos, liquidación, consultas y otros reclamos en el plazo establecido de tal manera que permita al PSI dictar el acto administrativo dentro del plazo que establece el documento de licitación.
- ✓ Otros informes que requiera la Entidad.

iv. Informe de revisión de Liquidación Final de Contrato de Ejecución de Obra

Se presentará a la Entidad, dentro de los cincuenta y seis (56) días siguientes a haber recibido del Contratista el estado de cuenta detallado, conteniendo el análisis técnico, el Certificado de Responsabilidad por Defectos y el Certificado de Pago Final, en la que se establece el monto que deberá pagarse al Contratista.

h) **Equipamiento estratégico**

“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”

La firma consultora deberá contar con el siguiente equipamiento estratégico:

EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO		
Requisitos: Supervisión de Obra		
“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA A NIVEL PARCELARIO CON UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO PARA EL GGE VALLE COLORADO, DISTRITO DE MOLLEPATA – PROVINCIA DE ANTA – DEPARTAMENTO DE CUSCO”		
DESCRIPCION	CANTIDAD	ANTIGÜEDAD NO MAYOR DE:
Camioneta	1	05 años
Equipo de cómputo (computadora e impresora)	1	05 años

i) Responsabilidad del Gerente de Obra (Supervisor)

El Gerente de Obra (Supervisor) estará encargado de velar directa y permanentemente por la correcta ejecución de la obra, siendo responsable por las omisiones, errores, deficiencias y/o trasgresiones legales y técnicas en que incurra como producto de una mala interpretación de los documentos que integran el Expediente Técnico, así como de la ejecución de inadecuados procesos constructivos; siendo de su cargo los mayores costos que pudiera generarse si se diera un perjuicio económico para el PSI o terceros, en el periodo de ejecución de Obra, o cuando se determinen como consecuencia de la revisión posterior que efectúe el PSI o los Órganos de Control Gubernamental, incluido el caso en que se originen Presupuestos Adicionales en la ejecución de la Obra, por las razones antes indicadas.

Asimismo, asumirá las responsabilidades que correspondan, por su omisión en la tramitación de la documentación que se genere como consecuencia de la ejecución de la obra.

8. CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La conformidad del servicio de supervisión será otorgada por la Unidad Gerencial de Riego Tecnificado, previo informe favorable de la Sub Unidad Gerencial de Obras de Riego Tecnificado (SUGOR).