



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 AGUA A NIVEL
PARCELARIO CON UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO
PARA EL GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL ALLIN
KAUSAY, IRRIGACIÓN TALAVERA - DISTRITO DE TALAVERA
- PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS - DEPARTAMENTO DE
APURÍMAC”**

CODIGO UNICO N° 2420955

Lima, noviembre 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”

REQUERIMIENTOS TÉCNICO MÍNIMO

EJECUCION DE LA OBRA: “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA A NIVEL PARCELARIO CON UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO PARA EL GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL ALLIN KAUSAY, IRRIGACIÓN TALAVERA - DISTRITO DE TALAVERA - PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS - DEPARTAMENTO DE APURÍMAC”

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.

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° 00039-2024-MIDAGRI-DVDAFIR/PSI-UGERT, del 24/10/2024, que aprueba administrativamente el Expediente Técnico del proyecto GGE Allin Kausay.

3. OBJETIVOS

El Objetivo del proyecto es el Incremento de la productividad agrícola en el ámbito del Grupo de Gestión Empresarial Allin Kausay, pertenecientes a los Comités de Usuarios de Agua de Chumbibamba, los mismos que pertenecen a la localidad de Chumbibamba – Talavera – Andahuaylas – Apurímac.

4. METAS

El proyecto consiste en el mejoramiento del nivel tecnológico en la actividad agrícola en el GGE Allin Kausay, con la instalación de un sistema de riego tecnificado por aspersión, para el cultivo de maíz choclo, alfalfa y palto, así como la asistencia técnica en la localidad de Chumbibamba en un total de 70.62 ha y 408 agricultores organizados, de acuerdo a las siguientes metas:

El proyecto se ha planteado considerando los 10 Bloques de riego que están inmersos dentro del Grupo de Gestión Empresarial Allin Kausay:

- Bloque I : CC-1 (Capta de la TL 09)
- Bloque II : CC-2 (Capta de la TL 15)
- Bloque III : CC-3 (Capta de la TL 21)
- Bloque IV : CC-4 (Capta de la TL 26)

“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”

- Bloque V : RES-1 (Capta del Reservorio 1 existente)
- Bloque VI : CC-5 (Capta de la TL 36)
- Bloque VII : CC-6 (Capta de la TL 46)
- Bloque VIII : CC-7 (Capta de la TL 57)
- Bloque IX : CC-8 (Capta del CC-8 proyectado)

Todos los bloques de riego son independientes desde las tomas laterales, seguidamente a un desarenador, cámara de carga o reservorio, después a la red de tubería principal y Parcelarias. Consta de los siguientes componentes en toda su trayectoria:

- 02 desarenadores de concreto armado para la sedimentación de los sólidos en suspensión y los materiales flotantes, para la cámara de carga N° 07 y N° 08, como se muestra en los planos.
- 08 cámaras de carga, incluyendo sus obras anexas como se muestra en los planos.

Cuadro N° 1. Cámaras de carga proyectado

RESUMEN CAMARA DE CARGA (CC)			
Cuenta de Ø Conex. Etiquetas de fila	160	110	Total general
CANAL I	6		6
CAPACIDAD NETA 13.50 M3	6		6
CAMARA DE CARGA N° 01	1		1
CAMARA DE CARGA N° 02	1		1
CAMARA DE CARGA N° 03	1		1
CAMARA DE CARGA N° 04	1		1
CAMARA DE CARGA N° 05	1		1
CAMARA DE CARGA N° 06	1		1
CANAL II	1	1	2
CAPACIDAD NETA 13.50 M3	1	1	2
CAMARA DE CARGA N° 07		1	1
CAMARA DE CARGA N° 08	1		1
Total general	7	1	8

- Mejoramiento del reservorio existente N° 01 de concreto para el bloque de Riego V, se plantea para el sistema de descarga con tubería PVC UF NTP ISO 1452 DN 160mm y la construcción de una caja de válvula de control de descarga, con válvulas tipo Luflex de 160mm con timón. En esta estructura se instalará el cerco perimétrico de protección con alambre de púas en la parte desprotegida del reservorio sobre tubos de FG de 2" empotrados en un dado de concreto. Como se muestra en el plano.

“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° 2. Reservorio N° 1 de concreto existente

RESUMEN RESERVORIO CONCRETO EXISTENTE (RES1)			
Cuenta de Ø Conex.	Etiquetas de fila	uetas de c	
		160	Total general
[-] CANAL I		1	1
[-] RESERVORIO CONCRETO EXISTENTE		1	1
[-] CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO 1,000 M3		1	1
RES1		1	1
Total general		1	1

- Instalación de estructuras de medición: **09** unidades de contador de caudal Tipo Tangencial Turbo IR de 160mm con su respectivo buje bridado en cada Bloque de Riego, cuenta con una estructura de protección de concreto con su respectiva tapa metálica. se adjunta esquema general de ubicación de estos elementos.

Cuadro N° 3. Resumen de contador de caudales

RESUMEN CONTADOR DE CAUDAL (MC)			
Cuenta de Ø Conex.	Etiquetas de fila	uetas de c	
		160	110
			Total general
[-] CANAL I		7	7
[-] CONTADOR DE CAUDAL		7	7
[-] CONTADOR DE CAUDAL TIPO TANGENCIAL TURBO IR		7	7
CC1		1	1
CC2		1	1
CC3		1	1
CC4		1	1
CC5		1	1
CC6		1	1
RES1		1	1
[-] CANAL II		1	1
[-] CONTADOR DE CAUDAL		1	1
[-] CONTADOR DE CAUDAL TIPO TANGENCIAL TURBO IR		1	1
CC7			1
CC8		1	1
Total general		8	9

- Red de Tubería Principal y Parcelaria.

Red de Tubería Principal, Bloque I al IX: La Red de Tubería Principal son de tuberías PVC ISO 1452 UF de diámetros 160mm, 110mm, 90mm, 75mm, 63mm, PN 5, 7.5, 10 y PVC NTP 399.002 SP de 1 1/2", 1" clases 7.5 y C-10 y PN 10 NTP ISO 4427 PE-100 HDPE (longitud total de 16,663.80metros).

“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° 4. Resumen longitudinal red principal

RESUMEN LONGITUD TUBERIA RED PRINCIPAL				
Tipo_Tuberia	Tuberia Red Principa			
Suma de Longitud 3D (m)	Etiquetas de column			
Etiquetas de fila	5	8	10	Total general
160	2.625,63	918,88	263,02	3.807,53
110	2.692,69	1.011,95	68,62	3.773,26
90	1.225,28	841,67	25,05	2.092,01
75	792,13	742,22	174,65	1.709,01
63	909,13	641,74	136,28	1.687,16
48		2.028,66	140,59	2.169,25
33			1.066,32	1.066,32
50			359,28	359,28
Total general	8.244,87	6.185,12	2.233,81	16.663,80
Unidades estan en (mm), equivalencia: 48mm = 1 1/2" (PVC), 33mm = 1" (PVC), 50mm = 1 1/2" (HDPE)				

(*) Equivalencias: 48mm = 1 1/2" y 33mm = 1"

Red de Tuberías parcelarias, Bloque I al IX: La Red de Tubería Parcelaria son de tuberías de PVC ISO 1452 UF de diámetro 110mm, 90mm, 75mm, 63mm, PN 5, 7.5, 10 y PVC NTP 399.002 SP de diámetros 1" y 1 1/2" Clase 7.5, 10 (longitud de total de 12.082,73metros).

Cuadro N° 5. Resumen longitudinal tubería parcelaria

RESUMEN LONGITUD TUBERIA PARCELARIA				
Tipo_Tuberia	Tuberia Parcelaria			
Suma de Longitud 3D (m)	Etiquetas de column			
Etiquetas de fila	5	8	10	Total general
110	79,58			79,58
90	254,22	264,08		518,30
75	551,41	616,96	28,28	1.196,65
63	1.325,56	791,44	278,19	2.395,19
48		3.774,71	673,47	4.448,17
33			3.444,84	3.444,84
Total general	2.210,76	5.447,19	4.424,78	12.082,73
Unidades estan en (mm), equivalencia: 48mm = 1 1/2" (PVC), 33mm = 1" (PVC)				

(**) Equivalencias: 48mm = 1 1/2", 33mm = 1".

Lateral de Riego en Bloque I, II, V, VI, VII y IX: Los laterales de riego en el interior de las parcelas son Manguera PE 20mm PN 4, de diámetros de 1/2" de PN 4 respectivamente (Longitud total de 15.274,66).

“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° 6. Resumen longitudinal lateral de riego PE

RESUMEN LONGITUD MAGUERA PE DE 20MM PN4		
Tipo_Tuberia	Manguera PE 20mm	4
Suma de Longitud 3D (m)	Etiquetas de columna	
Etiquetas de fila	4	Total general
20	15.274,66	15.274,66
Total general	15.274,66	15.274,66

Lateral de Riego HDPE en Bloque I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII y IX: Los laterales de riego en el interior de las parcelas son Manguera HDPE 32mm y 50mm PN 8, (Longitud total de 35.446,80).

Cuadro N° 7. Resumen longitudinal lateral de riego PE

RESUMEN LONGITUD LATERAL DE RIEGO HDPE		
Tipo_Tuberia	Lateral de riego HDP	
Suma de Longitud 3D (m)	Etiquetas de columna	
Etiquetas de fila	8	Total general
32	31.580,02	31.580,02
50	3.866,78	3.866,78
Total general	35.446,80	35.446,80
Unidades estan en (mm), equivalencia: 32mm = 1", 50mm = 1 1/2"		

- Cruce de tuberías en Alcantarillas (02 Unidades)

Ubicados en el bloque de riego VI y IX: CC-5, CC-8.

Este cruce de tubería está considerado con tubería de F°G° con un diámetro de 3" y 6" y una longitud variable 9mt (Ver Planos constructivos), su ubicación está sobre la alcantarilla vehicular existente en las vías afirmadas donde en ambos extremos se construirá dados de anclaje como fijación de la tubería F°G°, en ambos casos con dados de concreto, para su instalación se considera accesorios correspondientes de PVC y F°G°.

“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° 8. Cruce de tuberías en alcantarillas

RESUMEN CRUCE TUBERIA EN ALCANTARILLAS (CT_ALC)			
Cuenta de Ø Conex.	uetas de c		
Etiquetas de fila	160	90	Total general
<input checked="" type="checkbox"/> CANAL I		1	1
<input checked="" type="checkbox"/> CRUCE TUBERIA EN ALCANTARILLAS		1	1
<input checked="" type="checkbox"/> TUBERIA F°G° LAC ISO 65 Ø=3" L=9M		1	1
CC5		1	1
<input checked="" type="checkbox"/> CANAL II	1		1
<input checked="" type="checkbox"/> CRUCE TUBERIA EN ALCANTARILLAS	1		1
<input checked="" type="checkbox"/> TUBERIA F°G° LAC ISO 65 Ø=6" L=9M	1		1
CC8	1		1
Total general	1	1	2

- Cruce de tuberías en Caminos (12Unidades)

Ubicados en el bloque de riego V y IX: RES1 y CC-8.

Este cruce de tubería está considerado con tubería de PVC PN-10 con diámetros de 48mm, 63mm, 75mm, 90mm, 110mm y 160mm, una longitud variable 6mt (Ver Planos constructivos), su ubicación está sobre los caminos existentes.

Cuadro N° 9. Cruce de tuberías en caminos

RESUMEN CRUCE TUBERIA EN CAMINOS (CT_CAM)							
Cuenta de Ø Conex.	uetas de c						
Etiquetas de fila	160	110	90	75	63	48	Total general
<input checked="" type="checkbox"/> CANAL I	3	2	1				6
<input checked="" type="checkbox"/> CRUCE TUBERIA EN CAMINOS	3	2	1				6
<input checked="" type="checkbox"/> CRUCE TUBERIA CON TUB. PVC PN-10 L=6M	3	2	1				6
RES1	3	2	1				6
<input checked="" type="checkbox"/> CANAL II	2		1	1	1	1	6
<input checked="" type="checkbox"/> CRUCE TUBERIA EN CAMINOS	2		1	1	1	1	6
<input checked="" type="checkbox"/> CRUCE TUBERIA CON TUB. PVC PN-10 L=6M	2		1	1	1	1	6
CC8	2		1	1	1	1	6
Total general	5	2	2	1	1	1	12

- Cruce en Tuberías Existentes (03 Unidades)

Ubicados en el bloque de riego VI y VII: CC5 y CC6.

Este cruce de tubería está considerado con tubería de PVC PN-10 con diámetros de 63mm, 75mm y 110mm, una longitud variable 6mt (Ver Planos constructivos), su ubicación está sobre las tuberías existentes.

“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° 10. Cruce en tuberías existentes

RESUMEN CRUCE TUBERIA EN TUBERIAS EXISTENTES (CT_TE)				
Cuenta de Ø Conex.	uetas de c			
Etiquetas de fila	110	75	63	Total general
<input checked="" type="checkbox"/> CANAL I	1	1	1	3
<input checked="" type="checkbox"/> CRUCE TUBERIA EN TUBERIAS EXISTENTES	1	1	1	3
<input checked="" type="checkbox"/> CRUCE TUBERIA CON TUB. PVC PN-10 L=6M	1	1	1	3
CC5	1			1
CC6		1	1	2
Total general	1	1	1	3

- Válvulas de Seccionamiento (06 Unidad):

Bloque V y IX: 06 unidad en Tubería principal de válvula tipo IMPLEX PVC con Mando reductor manual de 90mm y 160mm, con bridas y están protegidos con cajas de concreto.

Cuadro N° 11 Resumen de válvulas de seccionamiento

RESUMEN VALVULA SECCIONAMIENTO (VS)			
Cuenta de Ø Conex.	uetas de c		
Etiquetas de fila	160	90	Total general
<input checked="" type="checkbox"/> CANAL I	3		3
<input checked="" type="checkbox"/> VALVULA SECCIONAMIENTO	3		3
<input checked="" type="checkbox"/> VALVULA IMPLEX PVC RED. MANUAL C/ VOLANTE Ø=6	1		1
RES1	1		1
<input checked="" type="checkbox"/> VALVULA IMPLEX PVC RED. MANUAL C/ VOLANTE Ø=6"	2		2
RES1	2		2
<input checked="" type="checkbox"/> CANAL II	2	1	3
<input checked="" type="checkbox"/> VALVULA SECCIONAMIENTO	2	1	3
<input checked="" type="checkbox"/> VALVULA IMPLEX PVC RED. MANUAL C/ VOLANTE Ø=6"	2		2
CC8	2		2
<input checked="" type="checkbox"/> VALVULA IMPLEX PVC RED. MANUAL C/ VOLANTE Ø=3"		1	1
CC8		1	1
Total general	5	1	6

- Cámara Rompe Carga (08 Unidades):

Bloque V, VI, VII y IX: 08 unidades cámara de rompe carga donde se instalará válvulas hidráulicas con membrana roscada, ambos con diafragma y regulados con pilotos de plástico de 3 vías y controlados con una boya flotadora hacia la cámara húmeda, además

“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”

se acompaña con una válvula de aire de 1" D/E y todo ello protegido en una caja de concreto.

Cuadro N° 12. Resumen de cámara de rompe carga CRC

RESUMEN CAMARA ROMPE CARGA (CRC)				
Cuenta de Ø Conex.	Unidades de c			
Etiquetas de fila	160	110	90	Total general
<input checked="" type="checkbox"/> CANAL I	4	2	1	7
<input checked="" type="checkbox"/> CAMARA ROMPE CARGA	4	2	1	7
<input checked="" type="checkbox"/> VALVULA HID. F°F° 3" C/CONTROL NIVEL DE FLOTADOR			1	1
RES1			1	1
<input checked="" type="checkbox"/> VALVULA HID. F°F° 4" C/CONTROL NIVEL DE FLOTADOR		2		2
CC5		1		1
RES1		1		1
<input checked="" type="checkbox"/> VALVULA HID. F°F° 6" C/CONTROL NIVEL DE FLOTADOR	4			4
CC6	1			1
RES1	3			3
<input checked="" type="checkbox"/> CANAL II	1			1
<input checked="" type="checkbox"/> CAMARA ROMPE CARGA	1			1
<input checked="" type="checkbox"/> VALVULA HID. F°F° 6" C/CONTROL NIVEL DE FLOTADOR	1			1
CC8	1			1
Total general	5	2	1	8

- Válvulas de desagüe en tubería Principal (10 Unidades):

Bloque I, II, VI, VII, VIII y IX: se instalarán con válvula IMPLEX PVC tipo Mariposa c/gatillo bridado de diversos diámetros estas partirán desde la tubería principal con una Tee, los de diámetros de 110mm serán reducidas a 48mm y se mantendrán en la misma cantidad los de 110, 90, 75, 63 y 48mm. Todas estas válvulas están protegidos con cajas de concreto.

“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° 13. Resumen de válvulas de desagüe en tubería principal

RESUMEN VALVULA DESAGUE EN TUBERIA PRINCIPAL (VDTP)							
Cuenta de Ø Conex.	160	110	90	75	63	48	Total general
ETIQUETAS DE FILA							
CANAL I	1	4	1	1		1	8
VALVULA DESAGUE EN TUBERIA PRINCIPAL	1	4	1	1		1	8
VALVULA PVC TIPO MARIPOSA IMPLEX, GATILLO/BRIDAS	1	4	1	1			7
CC1	1						1
CC5		2					2
CC6				1			1
RES1		2	1				3
VALVULA PVC DOBLE UNIVERSAL Ø 1 1/2"						1	1
CC2						1	1
CANAL II	1				1		2
VALVULA DESAGUE EN TUBERIA PRINCIPAL	1				1		2
VALVULA PVC TIPO MARIPOSA IMPLEX, GATILLO/BRIDAS	1				1		2
CC7					1		1
CC8	1						1
Total general	2	4	1	1	1	1	10

- Válvulas de ventosa en tubería principal (27 Unidades)

De 2" en diámetros 110mm y 160mm y 1" en diámetros de 90, 75, 63mm, 48mm y 33mm, ambos de doble Efecto y todos los accesorios necesarios.

Bloque I, III, IV, V, VI, VII, VIII y IX: 11 Unidades en tubería de 160mm, 10 Unidades en tubería 110mm, 02 unidades en tubería de 90mm, 03 unidades en tubería de 75mm y 01 unidad en tubería 50mm todos ellos en la Tubería principal, el resto están incluidos junto con las válvulas de seccionamiento, hidráulicas en las redes principales y están protegidos con Arquetas de PE.1

Cuadro N° 14. Resumen de válvulas ventosa en tubería principal

RESUMEN VALVULA VENTOSA EN TUBERIA PRINCIPAL (VVTP)						
Cuenta de Ø Conex.	160	110	90	75	50	Total general
ETIQUETAS DE FILA						
CANAL I	10	7	1	2	1	21
VALVULA VENTOSA EN TUBERIA PRINCIPAL	10	7	1	2	1	21
VALVULA DE AIRE D/E 2"	10	7				17
CC1	1	1				2
CC3		1				1
CC5	1	1				2
CC6	2	1				3
RES1	6	3				9
VALVULA DE AIRE D/E 1"			1	2	1	4
CC1				1		1
CC4				1		1
CC6			1			1
RES1					1	1
CANAL II	1	3	1	1		6
VALVULA VENTOSA EN TUBERIA PRINCIPAL	1	3	1	1		6
VALVULA DE AIRE D/E 2"	1	3				4
CC7		2				2
CC8	1	1				2
VALVULA DE AIRE D/E 1"			1	1		2
CC8			1	1		2
Total general	11	10	2	3	1	27

“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”

- Válvulas Hidráulica reductora de presión (10 Unidades):

Bloque II, V, VI y IX: 10 unidades, de válvula hidráulica tipo "Y" de 2" y 3" roscada y válvula hidráulica PVC-96 de 4", con diafragma y algunos regulados con pilotos, todos dimensionados por el caudal y diámetro de conexión, adjunto a toda ésta, se ha contemplado una válvula de aire de 1" D/E, y todo ello va protegido en una caja de concreto.

Cuadro N° 15. Resumen de válvulas hidráulica reductora de presión

RESUMEN VALVULA HIDRAULICA REDUCTORA DE PRESION (VHRP)					
Cuenta de Ø Conex. Etiquetas de fila	160	110	90	75	Total general
<input checked="" type="checkbox"/> CANAL I	1	3	2	2	8
<input checked="" type="checkbox"/> VALVULA HIDRAULICA REDUCTORA DE PRESION	1	3	2	2	8
<input checked="" type="checkbox"/> VALVULA HID. REDUC. PRESION uPVC-96 DE 4"	1	2			3
RES1	1	2			3
<input checked="" type="checkbox"/> VALVULA HID. REDUC. PRESION TIPO Y DE 2"			2	2	4
RES1			1	1	2
CC2				1	1
CC5			1		1
<input checked="" type="checkbox"/> VALVULA HID. REDUC. PRESION TIPO Y DE 3"		1			1
CC5		1			1
<input checked="" type="checkbox"/> CANAL II	1	1			2
<input checked="" type="checkbox"/> VALVULA HIDRAULICA REDUCTORA DE PRESION	1	1			2
<input checked="" type="checkbox"/> VALVULA HID. REDUC. PRESION uPVC-96 DE 4"	1	1			2
CC8	1	1			2
Total general	2	4	2	2	10

- Válvulas Hidráulica reductora de presión más alivio (10 Unidades):

Bloque I, II, III y IV, V: 03 unidades de válvula hidráulica tipo "Y" de 2"; 03 unidad de válvula hidráulica tipo "Y" de 3" roscada y válvula hidráulica H°F° de 6", todos con diafragma y regulados con pilotos de plástico de 3 vías, más otra válvula hidráulica de 2" roscado para aliviar las sobrecargas estáticas, además se acompaña con una válvula de aire de 1" D/E y todo ello protegido en una caja de concreto.

“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° 16. Resumen de válvulas hidráulica reductora de presión y alivio

RESUMEN VALVULA HIDRAULICA REDUCTORA DE PRESION + ALIVIO (VHRP+A)					
Cuenta de Ø Conex.	160	110	90	75	Total general
Etiquetas de fila					
CANAL I	3	1	2	3	9
VALVULA HIDRAULICA REDUCTORA DE PRESION + ALIVIO	3	1	2	3	9
VALVULA HID. REDUC. PRESION TIPO Y 2"+ALIVIO 2"				3	3
CC5				1	1
CC6				1	1
RES1				1	1
VALVULA HID. REDUC. PRESION TIPO Y 3"+ALIVIO 2"		1	2		3
CC5			1		1
RES1		1	1		2
VALVULA HID. REDUC. PRESION H°F° 6"+ALIVIO 2"	3				3
CC6	2				2
RES1	1				1
CANAL II	1				1
VALVULA HIDRAULICA REDUCTORA DE PRESION + ALIVIO	1				1
VALVULA HID. REDUC. PRESION H°F° 6"+ALIVIO 2"	1				1
CC8	1				1
Total general	4	1	2	3	10

- Válvulas Parcelarias Hidráulica Reguladora de Presión (17 Unidades):

Bloque I, III, V, VI, VII, VIII y IX: 17 unidades de válvulas parcelarias hidráulica reguladora de presión, de diámetros de 110mm, 75mm y 90mm, se ubican en las cabeceras o entrada de las parcelas, válvula hidráulica tipo "Y" de 2" y 3" roscada, con diafragma y algunos regulados con pilotos, todos dimensionados por el caudal y diámetro de conexión, adjunto a toda ésta, se ha contemplado una válvula de aire de 1" D/E.

“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° 17. Válvulas parcelarias hidráulica reductora de presión

RESUMEN VALVULA PARCELARIA (VP_HRP)					
Cuenta de Ø Conex.	Unidades de c	110	90	75	Total general
Etiquetas de fila					
<input type="checkbox"/> CANAL I		1	6	3	10
<input type="checkbox"/> VALVULA PARCELARIA		1	6	3	10
<input type="checkbox"/> VALVULA HIDRAULICA TIPO Y DE 2" CON KIT REGULADOR			2	3	5
RES1			2	1	3
CC1				1	1
CC5				1	1
<input type="checkbox"/> VALVULA HIDRAULICA TIPO Y DE 3" CON KIT REGULADOR	1		4		5
CC1	1				1
CC3			2		2
CC6			2		2
<input type="checkbox"/> CANAL II			4	3	7
<input type="checkbox"/> VALVULA PARCELARIA			4	3	7
<input type="checkbox"/> VALVULA HIDRAULICA TIPO Y DE 2" CON KIT REGULADOR				2	2
CC8				2	2
<input type="checkbox"/> VALVULA HIDRAULICA TIPO Y DE 3" CON KIT REGULADOR			4	1	5
CC8			4	1	5
Total general		1	10	6	17

- Válvulas Parcelarias Hidráulica con Mando Manual (27 Unidades):

Bloque I, II, IV, V, VI, VII, VIII y IX: 27 unidades de válvulas parcelarias hidráulica con mando manual, de diámetros de 110mm, 75mm, 90mm y 63mm, se ubican en las cabeceras o entrada de las parcelas, válvula hidráulica tipo "Y" de 2" y 3" roscada, con diafragma, todos dimensionados por el caudal y diámetro de conexión, adjunto a toda ésta, se ha contemplado una válvula de aire de 1" D/E.

“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° 18. Válvulas parcelarias hidráulica con mando manual

RESUMEN VALVULA PARCELARIA (VP_HMM)						
Cuenta de Ø Conex.	Etiquetas de fila	110	90	75	63	Total general
▢ CANAL I		2	5	4	4	15
▢ VALVULA PARCELARIA		2	5	4	4	15
▢ VALVULA HIDRAULICA TIPO Y DE 2" CON KIT MANUAL		1	2	4	4	11
CC1				1		1
CC2			1			1
CC4				1		1
CC6				1	1	2
RES1		1	1	1	3	6
▢ VALVULA HIDRAULICA TIPO Y DE 3" CON KIT MANUAL		1	3			4
CC5			1			1
CC6			1			1
RES1		1	1			2
▢ CANAL II			6	4	2	12
▢ VALVULA PARCELARIA			6	4	2	12
▢ VALVULA HIDRAULICA TIPO Y DE 2" CON KIT MANUAL			2	4	2	8
CC7					2	2
CC8			2	4		6
▢ VALVULA HIDRAULICA TIPO Y DE 3" CON KIT MANUAL			4			4
CC7			1			1
CC8			3			3
Total general		2	11	8	6	27

- Válvulas Parcelarias PVC (157 Unidades):

Bloque I al IX: 157 unidades de las válvulas parcelarias esférica PVC doble universal en tuberías de 160mm, 110mm, 90mm, 75mm, 63mm, 1 1/2" y 1", se ubican en las cabeceras o entrada de cada parcela, serán válvulas de PVC de 1", 1 1/2", 2", 2 1/2" y 3" de acuerdo al paso del caudal hidráulico parcelario. Asimismo, para la apertura y cierre del flujo de las válvulas parcelarias se ha considerado válvulas de aire de 3/4" y tipo botón de simple efecto según diámetro y con su respectivo punto de toma de presión manométrica.



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”

Cuadro N° 19. Resumen de válvulas parcelarias PVC

RESUMEN VALVULA PARCELARIA (VP_PVC)									
Cuenta de Ø Conex.	Unidades de Ø								
Etiquetas de fila	110	90	75	63	50	48	33	Total general	
CANAL I	2	3	5	32	1	58	38	139	
VALVULA PARCELARIA	2	3	5	32	1	58	38	139	
VALVULA PVC DOBLE UNIVERSAL Ø 110mm	2							2	
CC1	1							1	
CC3	1							1	
VALVULA PVC DOBLE UNIVERSAL Ø 1 1/2"						46	1	47	
CC1						4		4	
CC2						3		3	
CC4						2		2	
CC5						14		14	
CC6						9	1	10	
RES1						14		14	
VALVULA PVC DOBLE UNIVERSAL Ø 63mm				31				31	
CC1				1				1	
CC2				4				4	
CC3				1				1	
CC5				5				5	
CC6				5				5	
RES1				15				15	
VALVULA PVC DOBLE UNIVERSAL Ø 1"							32	32	
CC1							1	1	
CC2							1	1	
CC5							15	15	
CC6							5	5	
RES1							10	10	
VALVULA PVC DOBLE UNIVERSAL Ø 90mm		3						3	
CC3		1						1	
CC6		2						2	
VALVULA PVC DOBLE UNIVERSAL Ø 75mm			5					5	
CC1			1					1	
CC3			1					1	
CC6			1					1	
RES1			2					2	
VALVULA PVC DOBLE UNIV. Ø 1 1/2"+1 PR30 HF 1 1/4"						1		1	
RES1						1		1	
VALVULA PVC DOBLE UNIV. Ø 1 1/2"+1 PR40 HF 1 1/4"						2	1	3	
CC6						1		1	
RES1						1	1	2	
VALVULA PVC DOBLE UNIV. Ø 1 1/2"+1 PRU 30 2"					1	6		7	
CC6						1		1	
RES1					1	5		6	
VALVULA PVC DOBLE UNIV. Ø 1 1/2"+1 PRU 40 2"						3		3	
CC6						2		2	
RES1						1		1	
VALVULA PVC DOBLE UNIV. Ø 1"+1 PMR30 MF 1"							2	2	
CC5							2	2	
VALVULA PVC DOBLE UNIV. Ø 63mm+1 PRU 40 2"				1				1	
RES1				1				1	
VALVULA PVC DOBLE UNIV. Ø 1"+1 PMR40 MF 1"							2	2	
RES1							2	2	
CANAL II	1	1	7	8	1	8	1	18	
VALVULA PARCELARIA	1	1	7	8	1	8	1	18	
VALVULA PVC DOBLE UNIVERSAL Ø 1 1/2"						4		4	
CC7						2		2	
CC8						2		2	
VALVULA PVC DOBLE UNIVERSAL Ø 63mm				6				6	
CC7				1				1	
CC8				5				5	
VALVULA PVC DOBLE UNIVERSAL Ø 90mm		1						1	
CC8		1						1	
VALVULA PVC DOBLE UNIVERSAL Ø 75mm			1					1	
CC7			1					1	
VALVULA PVC DOBLE UNIV. Ø 1 1/2"+1 PR30 HF 1 1/4"						2		2	
CC8						2		2	
VALVULA PVC DOBLE UNIV. Ø 1 1/2"+1 PRU 30 2"						2		2	
CC8						2		2	
VALVULA PVC DOBLE UNIV. Ø 63mm+1 PRU 40 2"				1				1	
CC8				1				1	
VALVULA PVC DOBLE UNIV. Ø 1"+1 PMR40 MF 1"							1	1	
CC7							1	1	
Total general	2	4	6	39	1	66	39	157	

“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 para microaspersores:

Bloque I, II, V, VI, VII y IX: 19 unidades en total ubicados en la cabecera de parcelas.

Cuadro N° 20. Resumen de arco de riego

RESUMEN ARCO DE RIEGO PARA MICROASPERORES (VP_HRP, VP_HMM y VP_PVC)								
Cuenta de Ø Conex.	Unidades de conexión							
Etiquetas de fila	110	90	75	63	48	33	Total general	
CANAL I	1	1	3	3	6	4	18	
ARCO DE RIEGO PARA MICROASPERORES	1	1	3	3	6	4	18	
RES1	1		1	2	5		9	
VALVULA HIDRAULICA TIPO Y DE 3" CON KIT MANUAL			1				1	
VALVULA HIDRAULICA TIPO Y DE 2" CON KIT MANUAL	1			1			2	
VALVULA PVC DOBLE UNIVERSAL Ø 63mm				1			1	
VALVULA PVC DOBLE UNIVERSAL Ø 1 1/2"					3		3	
VALVULA PVC DOBLE UNIV. Ø 1 1/2"+1 PR30 HF 1 1/4"					1		1	
VALVULA PVC DOBLE UNIVERSAL Ø 1 1/2"					1		1	
CC1			1		1		2	
VALVULA HIDRAULICA TIPO Y DE 2" CON KIT MANUAL			1				1	
VALVULA PVC DOBLE UNIV. Ø 1 1/2"+1 PRU 30 2"					1		1	
CC5		1	1	1		2	5	
VALVULA HIDRAULICA TIPO Y DE 3" CON KIT REGULADOR		1					1	
VALVULA PVC DOBLE UNIVERSAL Ø 63mm				1			1	
VALVULA PVC DOBLE UNIVERSAL Ø 75mm			1				1	
VALVULA PVC DOBLE UNIVERSAL Ø 1"						2	2	
CC6						1	1	
VALVULA PVC DOBLE UNIVERSAL Ø 1"						1	1	
CC2						1	1	
VALVULA PVC DOBLE UNIV. Ø 1"+1 PMR30 MF 1"						1	1	
CANAL II						1	1	
ARCO DE RIEGO PARA MICROASPERORES						1	1	
CC8						1	1	
VALVULA PVC DOBLE UNIVERSAL Ø 1"						1	1	
Total general	1	1	3	3	6	5	19	

- Válvulas Hidráulicas de Presión Establecida (97 Unidades):

Bloque I al IX: 97 unidades de válvulas hidráulicas de presión establecida, de diámetros de 90mm, 75mm, 63mm, 48mm y 33mm, las cuales se ubican dentro de las parcelas en las tuberías parcelarias, las cuales serán válvulas PMR40, PMR30, PMR15, PRU30, PRU40, PR40, PR30, PR15, PRXF40 y PRXF30, para el control de presiones dinámicas, como se muestra en el 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° 21. Resumen de válvulas hidráulicas de presión establecida

RESUMEN VALVULA HIDRAULICA DE PRESION ESTABLECIDA (VHPE)					
Cuenta de Ø Conex.	Unidades de conexión				
Etiquetas de fila	75	63	48	33	Total general
CANAL I	5	27	42	20	94
VALVULA HIDRAULICA DE PRESION ESTABLECIDA	5	27	42	20	94
CC1	1	4	8	5	18
1 PMR30 MF 1"				3	3
1 PRU 30 2"		4	5		9
1 PRU 40 2"			1		1
1 PMR15 MF 1"				1	1
2 PRU 30 2"	1				1
1 PR30 HF 1 1/4"			1		1
1 PR15 HF 1 1/4"			1	1	2
CC2		1	4	1	6
1 PMR30 MF 1"				1	1
1 PRU 30 2"		1	2		3
1 PR30 HF 1 1/4"			1		1
1 PR40 HF 1 1/4"			1		1
CC3	1	1	4		6
1 PRU 30 2"			1		1
1 PRU 40 2"		1	1		2
1 PR40 HF 1 1/4"			2		2
2 PRU 40 2"	1				1
CC4	1	1	2		4
2 PRU 30 2"	1				1
1 PR40 HF 1 1/4"			2		2
2 PRXF40LV 3"		1			1
CC5		3		2	5
1 PMR30 MF 1"				2	2
1 PRU 30 2"		2			2
1 PRU 40 2"		1			1
CC6	2	6	5		13
1 PMR30 MF 1"			1		1
1 PRU 30 2"	1	4	2		7
1 PRU 40 2"		2			2
2 PRU 30 2"	1				1
1 PR30 HF 1 1/4"			2		2
RES1		11	19	12	42
1 PMR30 MF 1"				9	9
1 PRU 30 2"		8	9		17
1 PRU 40 2"		2	3		5
1 PMR40 MF 1"				1	1
2 PRLV30 1"			1	1	2
2 PRU 30 2"		1			1
1 PR30 HF 1 1/4"			4	1	5
1 PR40 HF 1 1/4"			2		2
CANAL II	2	1			3
VALVULA HIDRAULICA DE PRESION ESTABLECIDA	2	1			3
CC8	2	1			3
1 PRU 30 2"	1				1
2 PRU 40 2"	1	1			2
Total general	7	28	42	20	97

“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”

- Hidrantes de una salida y dos salidas:

Bloque I al IX: 714 unidades ubicados en tuberías portallaterales en tubería de 110mm, 90mm, 75mm, 63mm, 50mm, 48mm y 33mm sobre la superficie del terreno.

Cuadro N° 22. Resumen de desagüe en tuberías parcelarias

RESUMEN HIDRANTE DE 01 SALIDA (HID1S) Y HIDRANTES DE 02 SALIDAS (HID2S)								
Cuenta de Ø Conex.	110	90	63	75	50	48	33	Total general
Etiquetas de fila								
CANAL I	5	24	103	42	1	206	172	553
HIDRANTE DE 01 SALIDA	3	21	95	38	1	199	171	528
HIDRANTE NIPLE=1 1/2"	2	11	43	19	1	73		149
CC1			3	2		3		8
CC2			3	1		7		11
CC3		3	4	3		5		15
CC4			1	1		3		5
CC5		1	4	2		9		16
CC6		6	8	6		17		37
RES1	2	1	20	4	1	29		57
HIDRANTE NIPLE=1"	1	10	52	19		126	171	379
CC1	1		3	3		14	24	45
CC2		1	5	1		9	6	22
CC3		1	2	2		1	2	8
CC4				2		4		6
CC5			7	2		21	45	75
CC6		6	12	8		23	30	79
RES1		2	23	1		54	64	144
HIDRANTE DE 02 SALIDAS	2	3	8	4		7	1	25
HIDRANTE NIPLE=1 1/2"	1	3	6	4		6		20
CC1			2			1		3
CC3	1	1	1	1		1		5
CC5			1	1		2		4
CC6			1			1		2
RES1		2	1	2		1		6
HIDRANTE NIPLE=1"	1		2			1	1	5
CC1	1							1
CC5			2					2
RES1						1	1	2
CANAL II		18	43	30		48	22	161
HIDRANTE DE 01 SALIDA		18	40	30		47	22	157
HIDRANTE NIPLE=1 1/2"		9	28	21		25		83
CC7			3			3		6
CC8		9	25	21		22		77
HIDRANTE NIPLE=1"		9	12	9		22	22	74
CC7		1	3	1		5	9	19
CC8		8	9	8		17	13	55
HIDRANTE DE 02 SALIDAS			3			1		4
HIDRANTE NIPLE=1 1/2"			3			1		4
CC7			2					2
CC8			1			1		2
Total general	5	42	146	72	1	254	194	714

- Desagüe en Tubería Parcelaria:

Bloque I al IX: 203 unidades ubicados al final de las tuberías parcelarias, se han considerado los desagües parcelarios conteniendo unos codos de 45°, adaptador UPR y un tapón PVC con rosca hembra sobre la superficie del terreno.

“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° 23. Resumen de desagüe en tuberías parcelarias

RESUMEN DESAGUE TUBERIA PARCELARIA (DTP)			
Cuenta de Ø Conex.	Etiquetas de fila	uetas de c	
		33	48
			Total general
	CANAL I	119	48
	DESAGUE TUBERIA PARCELARIA	119	48
	UPR CON TAPON RH	119	48
	CC1	12	2
	CC2	4	5
	CC3	2	4
	CC4		3
	CC5	29	7
	CC6	19	10
	RES1	53	17
	CANAL II	18	18
	DESAGUE TUBERIA PARCELARIA	18	18
	UPR CON TAPON RH	18	18
	CC7	5	2
	CC8	13	16
	Total general	137	66
			203

- Obturador final:

Bloque I al IX: 388 unidades para la instalación en los laterales de riego de mangueras PE 20mm PN4 para el sistema de riego ubicados al final de los laterales de riego, que también es la misma cantidad de los bigotes que emergen de las zanjas portallaterales.

Cuadro N° 24. Resumen de obturador final

RESUMEN OBTURADOR FINAL (OBF)			
Cuenta de Ø Conex.	Etiquetas de fila	uetas de c	
		20	
			Total general
	CANAL I	381	381
	OBTURADOR FINAL	381	381
	TERMINAL DE LINEA TIPO 8	381	381
	CC1	40	40
	CC2	8	8
	CC5	108	108
	CC6	11	11
	RES1	214	214
	CANAL II	7	7
	OBTURADOR FINAL	7	7
	TERMINAL DE LINEA TIPO 8	7	7
	CC8	7	7
	Total general	388	388

- Emisores de riego tecnificado, Sistema Fijo, incluye kit de accesorios para el soporte de los aspersores y los mismos emisores 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”

Bloque I al X: 1. En los laterales de riego de manguera PE 20mm PN4, se colocarán los Microaspersores oscilante de bajo caudal AQUASMART 2002 (Boquilla 1.48mm) con un caudal de descarga 0.019 l/s y un radio de alcance promedio de 2.50m con un espaciamiento de 4x4m entre microaspersores líneas respectivamente considerados para los riegos de círculo completo: **2.** Aspersor oscilante de Bajo Caudal SENNINGER SERIE 3012 (Boquilla 3.57mm) de 3/4" con un caudal de descarga de 0.212 l/s y un radio de alcance promedio de 11.96m para una presión nominal de trabajo de 25 mca con un marco de riego o espaciamiento de 13x13m entre aspersores y líneas respectivamente considerados para los riegos de círculo completo. **3.** Aspersor oscilante de Bajo Caudal VYR-37 (Boquilla 4,4 - 2,60mm) de 3/4" con un caudal de descarga de 0.387 l/s y un radio de alcance promedio de 14.56m para una presión nominal de trabajo de 27.50 mca con un marco de riego o espaciamiento de 17.5x17.5m entre aspersores y líneas respectivamente considerados para los riegos de círculo completo. **4.** Aspersor oscilante de Bajo Caudal EXCEL WOBBLER Boq. #7 (Boquilla 2.78mm), con un caudal de descarga de 0.091 l/s y un radio de alcance promedio de 7.22m para una presión nominal de trabajo de 13 mca con un marco de riego o espaciamiento de 8.5x8,5m entre aspersores y líneas respectivamente considerados para los riegos de círculo completo. Todos estos modelos propuestos son para los cultivos propuestos (Maíz choclo, Alfalfa y Palto).

Todos estos emisores de riego serán colocados sobre un soporte y elevadores de madera de 2" x 2" o un rollizo similar de diámetro de 2" de una altura 1.5m de altura. Unidos con una Unión PVC ó HDPE RH de 1/2", manguera PE de 16mm, adaptador mixto dentado 16mm X 1/2" RM y unidos al lateral de riego con conectores iniciales y empaques de 16mm.

Hasta la unión PVC 3/4" serán suministrados en un 100% todos los insumos parcelarios de cobertura total. Para que la instalación y el sistema de riego entre en operación sin ninguna dificultad en todas las parcelas involucradas dentro del proyecto, el número de microaspersores y aspersores fueron contempladas en su totalidad para las 70.62 Has.

Cuadro N° 25. Resumen de emisores de riego

RESUMEN EMISORES DE RIEGO (EMI)			
Cuenta de Ø Conex.	Unidades de conexión		
Etiquetas de fila	50	32	Total general
CANAL I	237	1840	2077
EMISORES DE RIEGO	237	1840	2077
ASPERSOR/XCEL WOBBLER boquilla # 7 lima (2,78mm)	6	449	455
ASPERSOR/VYR-37, boquilla 4,4mm-2,6mm	226	1002	1228
ASPERSOR/ SERIE 3012-1 B9 (3.57mm)	5	389	394
CANAL II	119	555	674
EMISORES DE RIEGO	119	555	674
ASPERSOR/XCEL WOBBLER boquilla # 7 lima (2,78mm)	5	93	98
ASPERSOR/VYR-37, boquilla 4,4mm-2,6mm	112	429	541
ASPERSOR/ SERIE 3012-1 B9 (3.57mm)	2	33	35
Total general	356	2395	2751

“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”

- **Dados de anclaje:**

Construcción de 200 unidades de dados de anclaje de material concreto para la fijación de las tuberías en los puntos de fuertes pendientes como: codos, tees y en lugares vulnerables contra el deslizamiento, cruce de carreteras, las dimensiones de los dados de anclaje son de 0.5 x 0.5 x 0.4m para tuberías de 160mm, de 0.4 x 0.40 x 0.30m para tuberías de 90-110mm y 0.40 x 0.40 x 0.20m para tuberías de 75mm a 63mm.

- Asimismo, la empresa o persona natural contratada para la ejecución de la obra, realizará la capacitación en operación y mantenimiento del sistema de riego en todos los Sectores de Riego, así como también la mitigación ambiental de los impactos generados por los procesos constructivos.

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 AGUA A NIVEL PARCELARIO CON UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO PARA EL GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL ALLIN KAUSAY, IRRIGACIÓN TALAVERA - DISTRITO DE TALAVERA - PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS - DEPARTAMENTO DE APURÍMAC.

6. GENERALIDADES DEL PROYECTO

a) UBICACIÓN:

- **Política:**

Región : Apurímac
Provincia : Andahuaylas
Distrito : Talavera
Comunidad : Chumbibamba

- **Geográfica:**

Coordenadas UTM, WGS 84 -18L:
Norte : 8490015.00 N
Este : 669919.00 E
Altitud : 2830.00 m.s.n.m.

- **Límites del Distrito de Talavera:**

Por el Norte : Distritos de San Jerónimo, Ranracancha
Por el Sur : Distrito de Andahuaylas
Por el Este : Distrito de Andahuaylas
Por el Oeste : Distrito de Santa María de Chicmo

“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”

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

Junta de Usuarios : Distrito de Riego Andahuaylas

Comisión de usuarios : Talavera

Comités de Usuarios : Patallaccta Chumbibamba

Canal II Chumbibamba

Canal III Chumbibamba

AAA : Pampas Apurímac.

ALA : Bajo Apurímac - Pampas

b) ACCESIBILIDAD A LA ZONA DEL PROYECTO:

A la zona del proyecto, se accede mediante la carretera Lima – Ayacucho – Andahuaylas – Talavera, con una distancia aproximada de 807 km y en un tiempo aproximado de 15 horas de viaje.

Cuadro N° 02
Vías de Acceso al proyecto

ZONA	HASTA	KM	TIEMPO PROMEDIO	TIPO DE VÍA	MEDIO DE TRANSPORTE	COSTO PASAJE (S/.)
Lima	Ayacucho - Huamanga	560 km	9hr 30min	Asfaltado	Bus	50.00
Huamanga	Andahuaylas	234 km	5hr	Asfaltado	Combi	40.00
Andahuaylas	Talavera	8 km	20 min	Asfaltado	Combi	5.00
Talavera	Chumbibamba	5 km	15 min	Afirmado	Combi	5.00
TOTAL		807 km	15hr 5min			

Fuente: Equipo Técnico.

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

“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”

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).
- ✓ 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.

“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”

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.

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).