



Resolución Ministerial

N°0044-2018-MINAGRI

Lima, 31 de enero de 20 18

VISTO:

El Oficio N° 3654-2017-MINAGRI-SG/OGPP-OPMI, de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto; sobre aprobación del instrumento metodológico denominado Ficha Técnica Específica Simplificada para la formulación del proyecto de inversión "Mejoramiento del Sistema de Riego Parcelario (Riego Tecnificado)", y el Instructivo práctico denominado Formulación de Ficha Técnica Específica Simplificada "Mejoramiento del Sistema de Riego Parcelario" (Riego tecnificado); y,

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con el artículo 3 del Decreto Legislativo N° 997, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura, modificado por la Ley N° 30048, a Ministerio de Agricultura y Riego, este Ministerio diseña, establece, ejecuta y supervisa las políticas nacionales y sectoriales en materia agraria; ejerce la rectoría en relación con ella y vigila su obligatorio cumplimiento por los tres niveles de gobierno;

Que, de acuerdo con el artículo 30 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura y Riego, aprobado por el Decreto Supremo N° 008-2014-MINAGRI, y sus modificatorias, la Oficina de Programación Multianual de Inversiones, tiene entre otras funciones, la siguiente: "a) *Elaborar y proponer las metodologías específicas para la formulación y evaluación de los proyectos de inversión y de aplicación a los tres niveles de gobierno, en el marco de la normatividad vigente.*";

Que, mediante artículo 1 del Decreto Legislativo N° 1252, se crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones como sistema administrativo del Estado, con la finalidad de orientar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión para la efectiva prestación de servicios y la provisión de la infraestructura necesaria para el desarrollo del país y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública;

Que, de acuerdo con el artículo 6 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, aprobado por el Decreto Supremo N° 027-2017-EF, modificado por el Decreto Supremo N° 104-2017-EF, el Órgano Resolutivo es el Ministro, el Titular o la máxima autoridad ejecutiva del Sector; y le corresponde lo siguiente: "a) *En el caso de los Sectores, aprueba las metodologías específicas para la formulación y evaluación de los proyectos de inversión que se enmarquen en su responsabilidad funcional, aplicables a los tres niveles de gobierno. Dichas metodologías no podrán contener aspectos contrarios a la metodología general aprobada por la*



DGPMI.”; función concordante con el numeral 5.2 del artículo 5 de la Directiva para la Formulación y Evaluación en el Marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobada por la Resolución Directoral N° 002-2017-EF/63.01, que señala que en la Fase de Formulación y Evaluación el Órgano Resolutivo del Sector del Gobierno Nacional, el que tiene como función, aprobar las metodologías específicas para la formulación y Evaluación de los proyectos de inversión que se enmarquen en su responsabilidad funcional, aplicables a los tres niveles de gobierno; precisando que dichas metodologías no podrán contener aspectos contrarios a la metodología general aprobada por la DGPMI;

Que, por su parte, el literal k) del artículo 7 del Reglamento mencionado en el considerando precedente, establece que la Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI) de un Sector del Gobierno Nacional, es la unidad orgánica con la responsabilidad de realizar, entre otras, la función referida a elaborar y proponer metodologías específicas para la formulación de los proyectos de inversión que se enmarquen en la responsabilidad funcional del Sector, en coordinación con las Unidades Formuladoras del Sector, cuando corresponda; añade que, las metodologías específicas no podrán considerar aspectos contrarios a la metodología general aprobada por la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones, en ese sentido, serán remitidas a dicha última Dirección General para su conocimiento, previo a su aprobación; y, de acuerdo con el literal d), del numeral 11.4 del artículo 11 del mencionado Reglamento, en el caso de proyectos de inversión cuyo monto de inversión sea menor o igual a 750 UIT, bastará para su análisis técnico y económico con la elaboración de la Ficha Técnica Simplificada para la tipología del proyecto de inversión, que apruebe el Sector funcionalmente competente;

Que, en el marco de la Ley N° 28585, Ley que crea el Programa de Riego Tecnificado, se declaró de necesidad y utilidad pública la creación que promoció el reemplazo progresivo de los sistemas de riego tradicionales en el sector agrícola en general del Programa de Riego Tecnificado, siendo el Ministerio de Agricultura y Riego el ente rector en materia de riego tecnificado; asimismo mediante el Decreto Supremo N° 004-2006-AG, y sus modificatorias, se aprobó el Reglamento de la Ley N° 28585, con el objeto normar las iniciativas del sector público en materia de riego tecnificado y su articulación en sus niveles nacional, regional y local; así como, determinar los beneficiarios la asignación de riego tecnificado y los proyectos a ser financiados, incluido el Programa de Riego Tecnificado;

Que, mediante el Oficio N° 1464-2017-MINAGRI-PSI, el Director Ejecutivo del Programa Subsectorial de Irrigaciones remite al Director General de la Oficina General de



Resolución Ministerial

N°0044-2018-MINAGRI

Lima, de de 20 18

Planeamiento y Presupuesto de este Ministerio, la propuesta de Ficha Técnica Simplificada para proyectos de mejoramiento de riego parcelario (Riego tecnificado) y Guía Práctica para Elaboración, en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, para la evaluación y aprobación correspondiente;

Que, a través del Oficio N° 02197-2017-MINAGRI-DVDIAR/DGIAR-DG, que adjunta el Informe N° 049-2017-MINAGRI-DVDIAR/DGIAR/KJPS, el Director General de la Dirección General de Infraestructura Agraria y Riego aprobó la propuesta de Ficha Técnica Simplificada para los proyectos de riego tecnificado, la capacitación y asistencia técnica, y su instructivo de llenado, para la formulación de estudios de preinversión a precios de mercado de hasta setecientos cincuenta (750) UIT; toda vez que ha sido elaborada bajo los contenidos mínimos del Formato N° 05, previstos en la Directiva N° 002-2017-EF/63.01, cuya finalidad es la formulación de proyectos de inversión relacionados al mejoramiento del Sistema de Riego Parcelario y tipología de riego tecnificado; en ese sentido, dicha Dirección General emite conformidad en su calidad de Unidad Formuladora del Ministerio de Agricultura y Riego, de acuerdo con el literal d. del artículo 70 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura y Riego, aprobado por el Decreto Supremo N° 014-2008-AG, y sus modificatorias;

Que, mediante el documento de Visto, que adjunta el Informe N° 093-2017-MINAGRI-SG/OGPP-OPMI, el Director General de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto, ha elevado la propuesta metodológica específica, señalando que la misma se encuentra enmarcada en lo dispuesto en el numeral 11.4 del Artículo 11 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252; en ese sentido, cumple los requisitos mínimos como: a) la definición del problema y objetivos, b) cuantificación de su contribución al cierre de brechas, c) los parámetros de formulación y evaluación (demanda, oferta, costo y beneficios), y d) cumplimiento de requisitos institucionales y/o normativos para su ejecución y funcionamiento; asimismo, ha sido elaborada de manera coordinada y consensuada con las Unidades Formuladoras: Programa Subsectorial de Irrigaciones (PSI), Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural (AGRO RURAL), y la Dirección General de Infraestructura Agraria y Riego (DGIAR) del Ministerio de Agricultura y Riego; por lo que corresponde aprobar el citado instrumento metodológico y el Instructivo respectivo;

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Legislativo N° 1252, y su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 027-2017-EF, modificado por el Decreto Supremo N° 104-2017-EF; la Directiva para la Formulación y Evaluación en el Marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobada por la Resolución Directoral N° 002-2017-EF/63.01; el Decreto Legislativo N° 997, Decreto



Legislativo que aprueba la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura, modificado por la Ley N° 30048; a Ministerio de Agricultura y Riego, y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2014-MINAGRI, y sus modificatorias;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar el instrumento metodológico denominado Ficha Técnica Específica Simplificada para la formulación del proyecto de inversión "Mejoramiento del Sistema de Riego Parcelario (Riego Tecnificado)", el mismo que consta de cuatro (4) rubros; así como el Instructivo práctico denominado Formulación de Ficha Técnica Específica Simplificada "Mejoramiento del Sistema de Riego Parcelario" (Riego tecnificado), el mismo que consta de cuatro (4) capítulos, documentos que forman parte de la presente Resolución.

Artículo 2.- La Oficina de Programación Multianual de Inversiones de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto del Ministerio de Agricultura y Riego, tiene a cargo la difusión del instrumento metodológico e Instructivo aprobados mediante el artículo 1 precedente, en las unidades formuladoras de los tres niveles de gobierno, para su aplicación en la formulación y evaluación de los proyectos de inversión del ámbito del Sector.

Artículo 3.- Disponer la publicación de la presente Resolución Ministerial conjuntamente con los documentos que se aprueban en el Portal Institucional del Ministerio de Agricultura y Riego (www.minagri.gob.pe).

Regístrese y comuníquese


JOSE ARISTA
Ministro de Agricultura y Riego



FICHA TÉCNICA ESPECÍFICA SIMPLIFICADA - MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO PARCELARIO

Basado en la Directiva N° 002-2017-EF/63.01, aprobada por Resolución Directoral N° 002-2017-EF/63.01

(La información registrada en esta ficha tiene carácter de Declaración Jurada)

I. DATOS GENERALES

CÓDIGO DEL PROYECTO

1. ARTICULACIÓN CON EL PROGRAMA MULTIANUAL DE INVERSIONES (PMI)

1.1. Servicios Públicos con Brecha Identificada y Priorizada:

1.2. Indicador de Producto Asociado a la Brecha de Servicios:

1.3. Contribución al Cierre de Brechas

 Hectáreas

2. NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

NATURALEZA DE INTERVENCIÓN	OBJETO	LOCALIZACIÓN

3. RESPONSABILIDAD FUNCIONAL

FUNCIÓN	
DIVISIÓN FUNCIONAL	
GRUPO FUNCIONAL	
RESPONSABLE FUNCIONAL	

4. UNIDAD FORMULADORA

SECTOR

PLIEGO

NOMBRE

Persona Responsable de Formular la Ficha Técnica

PROFESION:

Persona Responsable de la Unidad Formuladora

PROFESION:

5. UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES

SECTOR

PLIEGO

NOMBRE

Persona Responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones

PROFESION:

Organo Técnico Responsable

6. UBICACIÓN, ACCESOS Y ADMINISTRACIÓN DEL AGUA

6.1. Ubicación Política

REGIÓN

PROVINCIA

DISTRITO

LOCALIDAD

6.2. Ubicación Geográfica

COORDENADAS UTM (m) - WGS84

ESTE	NORTE	ZONA	
------	-------	------	--

ALTURA (msnm)

REGIÓN NATURAL

UBIGEO

6.3. Ubicación Hidrográfica

Vertiente		Cuenca		Subcuenca		Microcuenca	
-----------	--	--------	--	-----------	--	-------------	--



6.4. Vías de Acceso al Proyecto

Tramo (DE)	Tramo (HASTA)	Distancia (km)	Tiempo (Horas)	Tipo de vía	Estado (*)

(*) Valores posibles para el Estado: (B) bueno, (R) regular, (M) malo

6.5. Administración del Agua con Fines Agrícolas

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA (AAA)
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA (ALA)
 JUNTA DE USUARIOS
 COMISIÓN DE USUARIOS
 COMITÉ DE USUARIOS
 OTROS
 ORGANIZACIÓN FORMALIZADA POR LA ANA

6.6. Fuente Hídrica

Fuente	Nombre	Ubicación geográfica UTM WGS84			Altitud (m.s.n.m)
		Este	Norte	Zona	
Río					
Canal					
Manantial (Puquia)					
Quebrada					
Pozo					
Otros:					

II. IDENTIFICACIÓN

7. PROBLEMA CENTRAL, CAUSAS Y EFECTOS

7.1. Descripción de la Situación Actual

Descripción de la situación actual

7.2. Problema Central

Descripción del Problema Central

7.3. Causas que Generan el Problema

Nº	Descripción de las Principales Causas	Causas Indirectas
Causa 1		
Causa 2		

7.4. Efectos Generados por el Problema

Nº	Efectos Directos	Efectos Indirectas
Efecto 1		
Efecto 2		

8. POBLACIÓN AFECTADA Y POBLACIÓN OBJETIVO

8.1. Población Afectada

Tipo de Población

Número de Usuarios (Familias)

Número de Personas

Fuente de Información

Junta

Comisión

Nivel mayor de la OUA

8.2. Población Objetivo / Beneficiarios Directos



Tipo de Población

Comité

Bloque

GGE (*)

GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL (*)

Número de Usuarios (Familias)

Número de Personas

Fuente de Información

9. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO

9.1. Objetivo

Descripción del Objetivo Central

9.2. Indicadores del Objetivo

Principales Indicadores de la situación actual	Unidad de Medida	Valor Actual	Meta	Fuente de Verificación

9.3. Medios Fundamentales

Nº	Descripción Medios Fundamentales
1	Utilización de técnicas de riego tecnificado
2	Mayor conocimiento de técnicas de riego más eficientes

10. ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

Involucrado	Ámbito del participante (Nacional, Regional, Local, Otros)	Entidad a la que pertenece	Posición (Cooperante, Beneficiario, Oponente, Perjudicado)	Intereses	Contribución

11. PLANTEAMIENTO DE LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA

Alternativas más Frecuentes	Descripción



FICHA TÉCNICA ESPECÍFICA SIMPLIFICADA - MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO PARCELARIO

Basado en la Directiva N° 002-2017-EF/63.01, aprobada por Resolución Directoral N° 002-2017-EF/63.01

(La información registrada en esta ficha tiene carácter de Declaración Jurada)

III. FORMULACION Y EVALUACIÓN

12. HORIZONTE DE EVALUACIÓN

Número de Años del Horizonte de Evaluación (AÑOS)

Sustento técnico del horizonte de evaluación elegido

Si el horizonte de evaluación del proyecto es mayor a 10 años, deberá sustentar el tiempo adicional:

Periodo de productividad del cultivo (frutales de rendimiento tardío)

Otros. Especificar

13. ESTUDIO DE MERCADO DEL SERVICIO PÚBLICO

Definición del servicio público o de la cartera de servicios

14. ESTIMACIÓN DE LA OFERTA HÍDRICA

14.1. Acreditación Hídrica

DOCUMENTO DE ACREDITACIÓN HÍDRICA

LICENCIA

ACREDITACIÓN

DOCUMENTO DE LA ANA QUE SUSTENTA LA ACREDITACIÓN

14.2. Cálculo de la Oferta Hídrica

CAUDAL AUTORIZADO DE LA FUENTE

l/s

Ver Oferta

MES PROMEDIO	CAUDAL (l/s)	FRECUENCIA DE DOTACIÓN (cada cuántos días)	TIEMPO DE RIEGO (horas según área del PIP) (*)	VOLUMEN DISPONIBLE (m3)
ENE				
FEB				
MAR				
ABR				
MAY				
JUN				
JUL				
AGO				
SEP				
OCT				
NOV				
DIC				
VOLUMEN TOTAL				

(*) Medida en la punto de toma del PIP

FUENTE DE INFORMACIÓN:



15. ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA HÍDRICA

15.1. Cálculo de la Demanda Hídrica - Sin Proyecto

Ver Demanda

ÁREA A BENEFICIAR	0	ha
MÉTODO DE RIEGO A NIVEL PARCELARIO		
EFICIENCIA DE APLICACIÓN		

MÉTODO DE RIEGO					ÁREA A IRRIGAR	VOLUMEN DEMANDADO
CEDULA					ha	m3
ENE						
FEB						
MAR						
ABR						
MAY						
JUN						
JUL						
AGO						
SEP						
OCT						
NOV						
DIC						
VOLUMEN TOTAL						

FUENTE DE INFORMACIÓN:

15.2. Cálculo de la Demanda Hídrica - Con Proyecto

ÁREA A BENEFICIAR		ha
MÉTODO DE RIEGO A NIVEL PARCELARIO		
EFICIENCIA DE APLICACIÓN		%

ÁREA A BENEFICIAR		ha
MÉTODO DE RIEGO A NIVEL PARCELARIO		
EFICIENCIA DE APLICACIÓN		%

MÉTODO DE RIEGO					ÁREA A IRRIGAR	VOLUMEN DEMANDADO
CEDULA					ha	m3
ENE						
FEB						
MAR						
ABR						
MAY						
JUN						
JUL						
AGO						
SEP						
OCT						
NOV						
DIC						
VOLUMEN TOTAL						

FUENTE DE INFORMACIÓN:



16. ESTIMACIÓN DEL BALANCE HÍDRICO

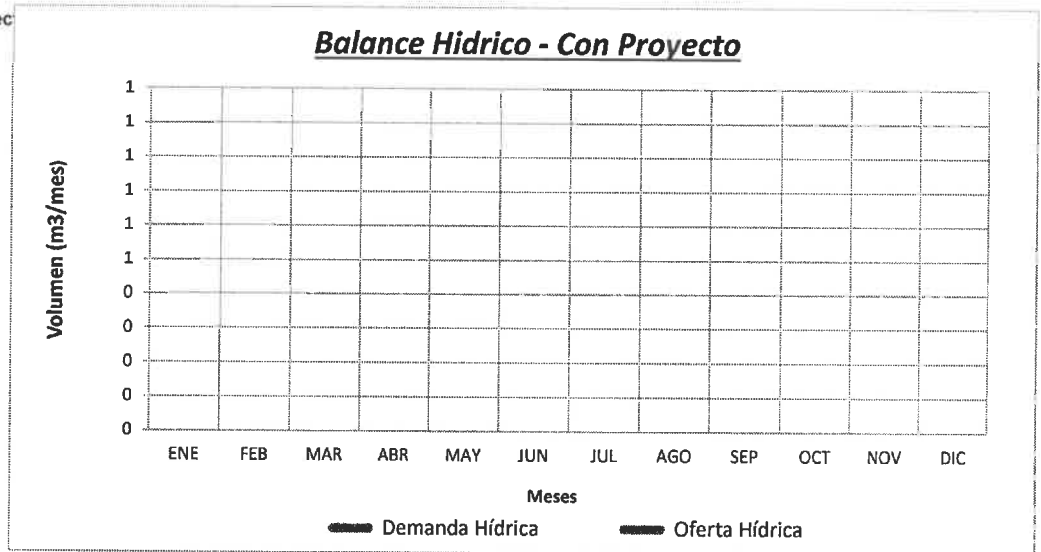
16.1. Cálculo del Balance Hídrico - Sin Proyecto

MES	Balance Hídrico Sin Proyecto (m3)
ENE	
FEB	
MAR	
ABR	
MAY	
JUN	
JUL	
AGO	
SEP	
OCT	
NOV	
DIC	
VOLUMEN TOTAL	



16.2. Cálculo del Balance Hídrico - Con Proyecto

MES	Balance Hídrico Con Proyecto (m3)
ENE	
FEB	
MAR	
ABR	
MAY	
JUN	
JUL	
AGO	
SEP	
OCT	
NOV	
DIC	
VOLUMEN TOTAL	



17. ANALISIS TECNICO

17.1 Análisis de tamaño

17.2 Análisis de localización

17.3 Análisis de tecnología



FICHA TÉCNICA ESPECÍFICA SIMPLIFICADA - MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO PARCELARIO

Basado en la Directiva N° 002-2017-EF/63.01, aprobada por Resolución Directoral N° 002-2017-EF/63.01

(La información registrada en esta ficha tiene carácter de Declaración Jurada)

III. FORMULACION Y EVALUACIÓN

18. DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA

Tipo de Sistema de Riego	Descripción

19. ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS DE INVERSIÓN, METAS FÍSICAS Y PLAZOS DEL PROYECTO

19.1. Estimación del Costo de Inversión del Proyecto

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES	TIPO DE ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO A PRECIOS DE MERCADO (S/)		CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN	
				META	COSTO UNITARIO (S/)	UNIDAD DE MEDIDA	META
Estudios Definitivos	Expediente Técnico	Estudios					
Instalación de Equipos de Riego	Obras Comunes						
	Componentes de Captación						
	Componentes de Aducción						
	Obras de Sedimentación						
	Componentes de Almacenamiento o Cámara de Carga						
	Componentes de Impulsión (unidad de bombeo) (*)						
	Componente de Fertirrigación						
	Componentes de Filtrado (indicar capacidad de filtrado en m3/hr)						
	Componentes de Conducción						
	Componentes de Distribución						
	Caseta de Control						
	Componentes de Automatización						
	Equipos de Control y Protección						
	Obras de Arte						
	Arcos de Riego						
	Otros						
Obras Parcelarias							
Obras a Nivel Parcelario							
Capacitación y Asistencia Técnica	Capacitación en Operación y Mantenimiento del Sistema de Riego						
	Asistencia Técnica en el Manejo de Cultivos con Riego Tecnificado						

FUENTE DE INFORMACIÓN:

(*) Potencia acumulada (Hp)



19.2. Resumen del Costo de Inversión del Proyecto y Plazos Referenciales de Ejecución

DESCRIPCIÓN	PARCIAL (S/)	OBRAS COMUNES (S/)	OBRAS PARCELARIAS (S/)	FECHA DE INICIO	FECHA DE TÉRMINO
COSTO TOTAL DE INVERSIÓN DEL PROYECTO					

19.3. Estimación de Indicadores de los Costos de Inversión del Proyecto

DESCRIPCIÓN	COSTO (S/)	PORCENTAJE (%)
COSTO DE INVERSIÓN TOTAL (S/)		
APORTE REFERENCIAL DEL ESTADO (S/)		
APORTE REFERENCIAL DE LOS BENEFICIARIOS (S/)		
COSTO DE INVERSIÓN POR HECTÁREA BENEFICIADA (Soles/ha)		
APORTE REFERENCIAL DEL ESTADO (Soles/ha)		
APORTE REFERENCIAL DE LOS BENEFICIARIOS (Soles/ha)		

19.4. Costo de Inversión por Beneficiario Directo

DESCRIPCIÓN	COSTO (S/)
COSTO DE INVERSIÓN POR BENEFICIARIO DIRECTO (S/) (*)	

(*) Este valor se puede considerar como el ratio Costo / Eficiencia, debido a que, por lo general, el 100% de la inversión se realiza en el Año 0 (cero).

19.5. Modalidad de Ejecución

MODALIDAD DE EJECUCIÓN

20. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

20.1 Cronograma de Ejecución Física (% de avance)

Principales Rubros	AÑO 1				AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
	mes 1-3	mes 4-6	mes 7-9	mes 10-12			

20.2 Cronograma de Inversión según Componentes (Soles)

Principales Rubros	AÑO 1				AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
	mes 1-3	mes 4-6	mes 7-9	mes 10-12			
SUBTOTAL							

21. ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS DE REPOSICIÓN

COSTO REFERENCIAL ANUAL (S/)

AÑO DE APLICACIÓN DEL COSTO DE REPOSICIÓN



22. ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO

COSTO REFERENCIAL SIN PROYECTO (ANUAL)

INSUMO	COSTO (S/)
Mano de Obra	
Materiales	
Herramientas	
Gastos para Impulsión (*)	
SUBTOTAL (S/)	0.0

(*) DATOS PARA GASTOS DE IMPULSIÓN (SIN PROYECTO)

Potencia en Hp	
Potencia en Kw	
Tiempo de operación diario promedio (hr)	
Número de días de operación promedio (días)	

Motor eléctrico:

Tarifa de consumo eléctrico (Soles/Kw x hr)	
---	--

Motor a combustión:

Consumo promedio de combustible (gal/Hp x hr)	
Costo del combustible (Soles/gal)	

COSTO REFERENCIAL CON PROYECTO (ANUAL)

INSUMO	COSTO (S/)
Mano de Obra	
Materiales	
Herramientas	
Gastos para Impulsión (*)	
SUBTOTAL (S/)	0.0

(*) DATOS PARA GASTOS DE IMPULSIÓN (CON PROYECTO)

Potencia en Hp	
Potencia en Kw	
Tiempo de operación diario promedio (hr)	
Número de días de operación promedio (días)	

Motor eléctrico:

Tarifa de consumo eléctrico (Soles/Kw x hr)	
---	--

Motor a combustión:

Consumo promedio de combustible (gal/Hp x hr)	
Costo del combustible (Soles/gal)	



FICHA TÉCNICA ESPECÍFICA SIMPLIFICADA - MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO PARCELARIO

Basado en la Directiva N° 002-2017-EF/63.01, aprobada por Resolución Directoral N° 002-2017-EF/63.01

(La información registrada en esta ficha tiene carácter de Declaración Jurada)

III. FORMULACION Y EVALUACION

23. ESTIMACIÓN DE LOS BENEFICIOS DEL PROYECTO

23.1. Cálculo del Valor Neto de la Producción - Sin Proyecto

CULTIVOS ESTACIONALES (De tener más de 02 campañas por año para un mismo cultivo, debe totalizar la producción obtenida)

Cultivo					
Área de Cédula (ha)					
Rendimiento (Kg/ha) *					
Precio en Chacra (Soles/Kg)					
VBP (S/)					

Costo de Producción Unitario (Soles/ha)					
VNP (S/)					

CULTIVOS PERMANENTES

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Área de Cédula (ha)										
Rendimiento (Kg/ha)										
Precio en Chacra (Soles/Kg)										
VBP (S/)										

Costo de Producción Unitario (Soles/ha)										
VNP (S/)										

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Área de Cédula (ha)										
Rendimiento (Kg/ha)										
Precio en Chacra (Soles/Kg)										
VBP (S/)										

Costo de Producción Unitario (Soles/ha)										
VNP (S/)										

23.2. Cálculo del Valor Neto de la Producción - Con Proyecto

CULTIVOS ESTACIONALES

Cultivo					
Área de Cédula (ha)					
Rendimiento (Kg/ha)					
Precio en Chacra (Soles/Kg)					
VBP (S/)					

Costo de Producción Unitario (Soles/ha)					
VNP (S/)					

CULTIVOS PERMANENTES

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Área de Cédula (ha)										
Rendimiento (Kg/ha)										
Precio en Chacra (Soles/Kg)										
VBP (S/)										

Costo de Producción Unitario (Soles/ha)										
VNP (S/)										

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Área de Cédula (ha)										
Rendimiento (Kg/ha)										
Precio en Chacra (Soles/Kg)										
VBP (S/)										

Costo de Producción Unitario (Soles/ha)										
VNP (S/)										

24. EVALUACIÓN COSTO - BENEFICIO



24.1. Estimación del Flujo de Caja Privado

TASA DE DESCUENTO

AÑO DE EVALUACIÓN	BENEFICIOS INCREMENTALES (S/)	COSTOS INCREMENTALES (S/)	FLUJO DE CAJA (S/)
AÑO 0			
AÑO 1			
AÑO 2			
AÑO 3			
AÑO 4			
AÑO 5			
AÑO 6			
AÑO 7			
AÑO 8			
AÑO 9			
AÑO 10			

24.2. Estimación de los Indicadores de Rentabilidad

VAN (S/)	
TIR (%)	
B/C	



FICHA TÉCNICA ESPECÍFICA SIMPLIFICADA - MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO PARCELARIO

Basado en la Directiva N° 002-2017-EF/63.01, aprobada por Resolución Directoral N° 002-2017-EF/63.01

(La información registrada en esta ficha tiene carácter de Declaración Jurada)

IV. REQUISITOS INSTITUCIONALES Y/O NORMATIVOS

25. SOSTENIBILIDAD

25.1. Responsable de la Operación y Mantenimiento del PIP

--

25.2. Documentos que sustentan los acuerdos institucionales u otros que garantizan el financiamiento de los gastos de operación y mantenimiento

Entidad / Organización	Documento	Compromiso

26. GESTIÓN DEL RIESGO EN CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

26.1. ¿El área donde se ubica el proyecto ha sido afectada por algún desastre natural?

NO	
SI	

26.2. ¿Qué medidas de reducción de riesgos se están incluyendo en el proyecto de inversión?

Peligros	Nivel (BAJO, MEDIO, ALTO)	Medidas de Reducción de Riesgo en Contexto de Cambio Climático	Costo (S/)
Sismos			
Tsunamis			
Heladas			
Friajes			
Erupciones Volcánicas			
Sequías			
Granizadas			
Lluvias intensas.			
Avalanchas			
Fujos de lodo (Huaicos)			
Deslizamientos			
Inundaciones			
Vientos fuertes			
Otros (Especificar):			
TOTAL			0

27. CERTIFICACIÓN AMBIENTAL

27.1. ¿El PIP cuenta con la certificación ambiental emitida por la DGAAA - MINAGRI?

NO	
SI	

27.2. Impactos Ambientales Negativos y Medidas de Mitigación

Impactos Negativos	Medidas de Mitigación	Costo (S/)
Durante la Ejecución		
Acción 1:		
Acción 2:		
Acción 3:		
Durante la Operación		
Acción 1:		
Acción 2:		
Acción 3:		
TOTAL		

28. DOCUMENTOS PARA VIABILIDAD



29. ANEXOS

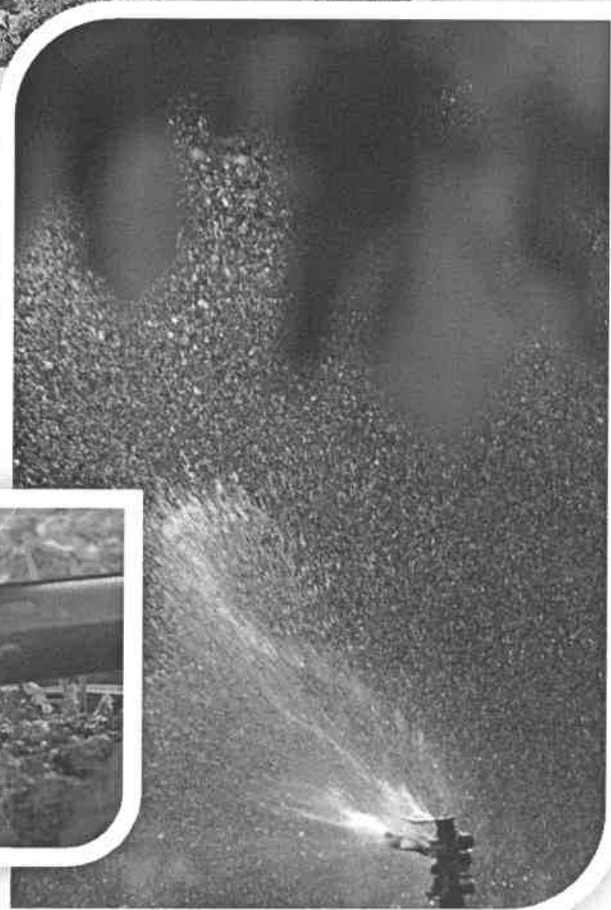
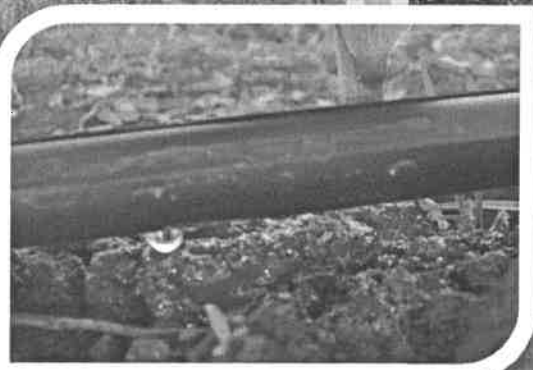
30. FECHA DE FORMULACIÓN

31. FIRMAS

Responsable de la Formulación del Perfil

Responsable de la Unidad Formuladora





INSTRUCTIVO PRÁCTICO:

**FORMULACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESPECÍFICA SIMPLIFICADA
“MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO PARCELARIO”
(RIEGO TECNIFICADO)**



2017



INSTRUCTIVO PRÁCTICO

FORMULACIÓN DE LA FICHA TÉCNICA ESPECÍFICA SIMPLIFICADA "MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO PARCELARIO" (RIEGO TECNIFICADO)

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I DATOS GENERALES

CAPITULO II IDENTIFICACIÓN

CAPITULO III FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN

CAPITULO IV REQUISITOS INSTITUCIONALES Y/O NORMATIVOS



INTRODUCCIÓN

Los ejemplos desarrollados en el Instructivo Práctico, corresponden a datos referenciales. La información o valores pintados en color rojo, corresponden a los datos que deberá ingresar el profesional responsable de la formulación de la ficha. En tanto que los valores sombreados en amarillo, es información que la hoja de cálculo y/o el sistema del Banco de Inversiones del MEF.

CAPITULO I: DATOS GENERALES

CÓDIGO DEL PROYECTO

El código del proyecto es asignado por el Banco de Inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) cuando las Unidades Formuladoras (UF) inscriben sus proyectos utilizando el Formato N° 01 – Registro de Proyecto de Inversión, de la Directiva N° 002-2017-EF/63.01. La asignación del código es automática, al momento del ingreso de los datos, por lo que durante la formulación este dato debe mantenerse en blanco.

EJEMPLO:

CÓDIGO DEL PROYECTO

28021979

1. ARTICULACIÓN CON EL PROGRAMA MULTIANUAL DE INVERSIONES (PMI)

Se definirán el servicio público y el indicador de producto asociado a la brecha de servicios identificada en el PMI sectorial, acorde con los objetivos nacionales, planes sectoriales nacionales, los planes de desarrollo concertados regionales o locales, respectivamente, que serán concordantes con las proyecciones del Marco Macroeconómico Multianual.

En el caso del riego tecnificado, la brecha es la diferencia entre la oferta disponible de área bajo riego (expresado en hectáreas) sin tecnificar. La data de la brecha nacional será sistematizada por el MINAGRI. La contribución al cierre de la brecha, será el área donde se instalarán los equipos de riego tecnificado.

EJEMPLO:

1. ARTICULACIÓN CON EL PROGRAMA MULTIANUAL DE INVERSIONES (PMI)

1.1. Servicios Públicos con Brecha Identificada y Priorizada:

Servicio de Riego Tecnificado

1.2. Indicador de Producto Asociado a la Brecha de Servicios:

Porcentaje de Superficie Sin Tecnificación

1.3. Contribución al Cierre de Brechas

20.0 Hectáreas

2. NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

Para nombrar correctamente el Proyecto de Inversión Pública (PIP) debemos tomar en cuenta tres preguntas clave:

- ¿Qué se va a hacer?
- ¿Cuál es el bien o servicio que se va a generar o proveer con el proyecto?
- ¿Dónde se va a localizar?

Para responder a cada una de las interrogantes planteadas se deberá analizar la naturaleza de intervención, el objeto de la intervención y la localización geográfica del PIP:

Naturaleza de Intervención: De acuerdo con la Ley N° 28585, Ley que crea el Programa de Riego Tecnificado, el objeto de la intervención estatal en materia de riego tecnificado, es promocionar el reemplazo progresivo de los sistemas de riego tradicionales (riego por gravedad) en el sector agrícola general.

Basado en lo anterior, para los PIP de riego tecnificado se considera la siguiente tipología de naturaleza de intervención:

- **Mejoramiento:** Intervenciones orientadas a mejorar el riego parcelario con un sistema tecnificado.

Objeto de la Intervención: Servicio de agua para riego a nivel parcelario mediante sistemas de riego tecnificado.

Localización Geográfica: Precisa la ubicación de los agricultores beneficiarios dentro del área de influencia del proyecto. Incluye esquemas de macro y micro localización.

EJEMPLO:

2. NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

NATURALEZA DE INTERVENCIÓN	OBJETO	LOCALIZACIÓN
MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA A NIVEL PARCELARIO	CON UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO	EN EL CENTRO POBLADO SAN LUIS – DISTRITO DE LOCROJA – PROVINCIA DE CHURCAMPÁ – REGIÓN HUANCÁVELICA

3. RESPONSABILIDAD FUNCIONAL

La responsabilidad funcional para los proyectos de riego tecnificado es la siguiente:

EJEMPLO:

3. RESPONSABILIDAD FUNCIONAL

FUNCIÓN	AGROPECUARIA
DIVISIÓN FUNCIONAL	RIEGO
GRUPO FUNCIONAL	RIEGO TECNIFICADO
RESPONSABLE FUNCIONAL	AGRICULTURA

4. UNIDAD FORMULADORA

Se deberán consignar los datos de los responsables del proceso de formulación del PIP:

EJEMPLO:

4. UNIDAD FORMULADORA

SECTOR	GOBIERNOS LOCALES	
PLIEGO	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LOCROJA	
NOMBRE	UNIDAD FORMULADORA DE DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO	
Persona Responsable de Formular la Ficha Técnica	CARLOS NATIVIDAD TORERO	PROFESION: ING. AGRICOLA
Persona Responsable de la Unidad Formuladora	LUIS LIVORA CANTELLA	PROFESION: ING. AGRICOLA

En el ejemplo, será la OPI Municipalidad Distrital de Locroja la responsable de la formulación, evaluación y viabilidad del PIP.

5. UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES

Se deberán consignar los datos de los responsables del proceso de elaboración del estudio definitivo del proyecto y ejecución de la obra de riego tecnificado:

EJEMPLO:

En el ejemplo el PIP corresponde a un Gobierno Local (distrital):

5. UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES

SECTOR	GOBIERNOS LOCALES	
PLIEGO	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LOCROJA	
NOMBRE	OFICINA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	
Persona Responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones	JUAN PORTILLA CUETO	PROFESION: ING. AGRICOLA
Organo Técnico Responsable	GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS	

6. UBICACIÓN, ACCESOS Y ADMINISTRACIÓN DEL AGUA

Se anotarán los datos de la ubicación política (hasta la localidad, sector, centro poblado, comunidad), geográfica (indicando coordenadas UTM – WGS84, altura, región natural y código de ubigeo), hidrográfica, y de las principales vías de acceso al proyecto (especificando la distancia, tiempo, tipo de vía y estado de la misma).

Se deberán indicar cuales son los órganos desconcentrados de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), a la que pertenece el ámbito del proyecto, así como el tipo de organización de usuarios de agua a la que se encuentra adscrita la zona de intervención, precisando si la organización se encuentra o no formalizada por la ANA.

De igual forma, deberá precisar el tipo y nombre de la(s) fuente(s) hídrica(s) que abastecerán del agua al proyecto, indicando las coordenadas UTM en el punto de captación de la fuente identificada. Si fuera más de una fuente, se deberán indicar los datos por cada una de ellas.

EJEMPLO:

6. UBICACIÓN Y ACCESOS

6.1. Ubicación Política

REGIÓN	HUANCAVELICA
PROVINCIA	CHURCAMP
DISTRITO	LOCROJA
LOCALIDAD	CENTRO POBLADO SAN LUIS

6.2. Ubicación Geográfica

COORDENADAS UTM (m) - WGS84	ESTE	657,259	NORTE	9,406,136	ZONA	18 - M
ALTURA (msnm)		2,542				
REGIÓN NATURAL		Sierra				
UBIGEO		090506				

6.3. Ubicación Hidrográfica

Vertiente	Atlántico	Cuenca	Mantaro	Subcuenca	Churcampa	Microcuenca	Churcampa
-----------	-----------	--------	---------	-----------	-----------	-------------	-----------

6.4. Vías de Acceso al Proyecto

Tramo (DE)	Tramo (HASTA)	Distancia (km)	Tiempo (Horas)	Tipo de vía	Estado (*)
Lima	Huancayo	300	7.0	Asfaltado	B
Huancayo	Churcampa	120	5.0	Asfaltado - Afirmado	R
Churcampa	San Luis	50	1.0	Afirmado	R
San Luis	Proyecto	15	0.5	Trocha carrozable	M

(*) Valores posibles para el Estado: (B) bueno, (R) regular, (M) malo

6.5. Administración del Agua con Fines Agrícolas

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA (AAA)	HUANCAVELICA			
ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA (ALA)	HUANCAVELICA			
JUNTA DE USUARIOS	HUANCAVELICA			
COMISIÓN DE USUARIOS	7 PAGOS			
COMITÉ DE USUARIOS	SAN LUIS			
OTROS				
ORGANIZACIÓN FORMALIZADA POR LA ANA	SI	X	NO	

6.6. Fuente Hídrica

Fuente	Nombre	Ubicación geográfica UTM WGS84			
		Este	Norte	Zona	Altitud (m.s.n.m)
Río					
Canal	San Luis	657278	9406140	18 - M	2,595
Manantial (Puquial)					
Quebrada					
Pozo					
Otros:					

CAPITULO II: IDENTIFICACIÓN

7. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Analizar, entre otros aspectos, el grado de la organización de usuarios de agua a la que pertenece el sector a beneficiar (incluyendo el área agrícola a beneficiar), el estado actual del servicio de agua de riego (estado de las obras hidráulicas y el tipo de riego aplicado a nivel parcelario), la oferta hídrica disponible, el nivel socioeconómico de los usuarios, entre otros aspectos. En este punto se deberá precisar el número de beneficiarios directos del proyecto, así como el área bajo riego que se tecnificará.

El problema central es aquella situación negativa que afecta a un sector o a la totalidad de una organización de usuarios. Como consecuencia de la ineficiencia de aplicación del agua de riego a nivel parcelario (riego por gravedad convencional), se genera una baja productividad agrícola de la zona de estudio.

Este tipo de proyectos se caracteriza por tener causas directas similares que generan la baja productividad agrícola, cuya solución tiene un diseño homogéneo del proceso de producción del servicio de agua para riego, que este caso es el riego tecnificado. Las causas directas e indirectas que generan el problema central, en la mayoría de los casos, son similares en los proyectos de tecnificación del riego.

El problema central, provoca efectos negativos en la comunidad o sociedad, para lo cual se determinarán los efectos de primer nivel (directos) y aquellos que se deriven de éstos (indirectos).

EJEMPLO:

7. PROBLEMA CENTRAL, CAUSAS Y EFECTOS

7.1. Descripción de la Situación Actual

Descripción de la situación actual
Los beneficiarios del proyecto pertenecen al sector San Luis y al Comité de Riego del mismo nombre, que corresponde a la Comisión de Usuarios 7 Pagos, de la Junta de Usuarios Huancavelica. La fuente hídrica del sector es la quebrada San Luis, cuyo caudal en época de estiaje es de 15 l/s. En la actualidad el riego parcelario es por surcos (gravedad), con una baja eficiencia de aplicación de agua de riego a nivel parcelario, lo que no ha posibilitado incrementar un desarrollo tecnológico que permita innovar nuevos cultivos con tendencia a la agro-exportación y de mayor rentabilidad. Actualmente los rendimientos de sus principales cultivos (pastos y alfalfa), inducen a los agricultores a dirigir una agricultura de subsistencia regida en una informalidad de mercado destino, comprador y precio refugio. El proyecto contempla beneficiar a un total de 20 ha bajo riego, que vienen siendo conducidas por 12 familias dedicadas a la agricultura.

7.2. Problema Central

Descripción del Problema Central
Baja productividad agrícola en el ámbito del Centro Poblado San Luis – Distrito de Locroja – Provincia de Churcampa – Huancavelica

7.3. Causas que Generan el Problema

Nº	Descripción de las Principales Causas	Causas Indirectas
Causa 1	Ineficiencias en el uso del recurso hídrico	i. Uso deficiente de técnicas de riego por gravedad (inundación, surco, etc.) ii. Poco conocimiento de técnicas de riego de mayor eficiencia
Causa 2	Inadecuada disponibilidad del recurso hídrico	i. Insuficiente infraestructura hidráulica ii. Inadecuada conservación de la infraestructura hidráulica iii. Poca capacidad de gestión del recurso hídrico entre usuarios

7.4. Efectos Generados por el Problema

Nº	Efectos Directos	Efectos Indirectos
Efecto 1	Bajos ingresos de los productores agrarios	i. Pérdida de capital de trabajo ii. Abandono de la actividad agrícola iii. Migración
Efecto 2	Disminución del grado de Integración al mercado	



8. POBLACIÓN AFECTADA Y POBLACIÓN OBJETIVO

En este punto se deberá definir a la Población Afectada y a la Población Objetivo del proyecto:

Población Afectada: Es la población vinculada al propósito del proyecto; es decir, está conformada por los productores agrarios con áreas bajo riego sin tecnificar, que forman parte de una junta o comisión de usuarios, u otro nivel medio de la organización de usuarios de agua.

Población Objetivo: Es la población con necesidades que busca atención, es decir, aquella que requerirá y demandará efectivamente los servicios en los que intervendrá el proyecto; es decir, la tecnificación del riego parcelario. Los beneficiarios directos del proyecto pueden formar parte de un comité de usuarios, un bloque de riego, o de un grupo de gestión empresarial (grupo de agricultores que se asociación en torno al proyecto de riego tecnificado).

En ambos casos, los datos deberán expresarse en número de usuarios (productores inscritos en el padrón de la organización), y en número de personas (número promedio de integrantes de las familias de los productores inscritos).

EJEMPLO:

8. POBLACIÓN AFECTADA Y POBLACIÓN OBJETIVO

8.1. Población Afectada

Tipo de Población	Rural	Junta	<input type="text"/>	Comisión	7 PAGOS	Nivel mayor de la OUA	<input type="text"/>
Número de Usuarios (Familias)	3,560						
Número de Personas	17,800						
Fuente de Información	Padrón de Usuarios						

8.2. Población Objetivo / Beneficiarios Directos

Tipo de Población	Rural	Comité	<input type="text"/>	Bloque	<input type="text"/>	GGE (*)	SAN LUIS
Número de Usuarios (Familias)	12						
Número de Personas	60						
Fuente de Información	Padrón de Usuarios						

GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL (*)

9. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo central es lo que el PIP pretende lograr al finalizar su ejecución. Entonces, la forma más fácil de definir el objetivo central del PIP es a través de la identificación de la situación deseada, es decir, el PROBLEMA SOLUCIONADO.

Visto que el objetivo está relacionado con el incremento de la productividad agrícola, los indicadores se basarán en la medición de este incremento, en la situación "sin proyecto" y en la condición "con proyecto".





Se especificarán los indicadores que justifiquen la necesidad del proyecto, que para el caso del riego tecnificado es el rendimiento agrícola del cultivo predominante y el nivel de eficiencia de riego a nivel parcelario (en la situación actual). La medición de estos indicadores se valorizará de acuerdo con las evidencias recopiladas en el diagnóstico.

Los medios fundamentales para alcanzar el objetivo central serían aquellos orientados a enfrentar las causas comunes del problema identificado.

EJEMPLO:

10. OBJETIVO Y MEDIOS FUNDAMENTALES

10.1. Objetivo

Descripción del Objetivo Central
Incremento de la productividad agrícola en el ámbito del Centro Poblado San Luis – Distrito de Locomoja – Provincia Churcampa – Huancavelica

10.2. Medios Fundamentales

N°	Descripción Medios Fundamentales
1	Utilización de técnicas de riego tecnificado
2	Mayor conocimiento de técnicas de riego más eficientes

9. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO

9.1. Objetivo

Descripción del Objetivo Central
Incremento de la productividad agrícola en el ámbito del Centro Poblado San Luis – Distrito de Locomoja – Provincia Churcampa – Huancavelica

9.2. Indicadores del Objetivo

Principales Indicadores de la situación actual	Unidad de Medida	Valor Actual	Meta	Fuente de Verificación
1.- Bajo rendimiento agrícola del cultivo de alfalfa	Kg/ha	10,000.0	12,500.0	Información propia
2.- Baja eficiencia de aplicación de agua de riego a nivel parcelario	%	30.0	75.0	Información propia

9.3. Medios Fundamentales

N°	Descripción Medios Fundamentales
1	Utilización de técnicas de riego tecnificado
2	Mayor conocimiento de técnicas de riego más eficientes

10. ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

La participación de las entidades involucradas y de los beneficiarios, o perjudicados, desde el inicio en la definición del PIP permite que todos puedan conocer y dar su punto de vista acerca del problema identificado, sobre las causas directas o indirectas, y cuáles serían los costos y los beneficios, entre otros factores. La identificación de involucrados no sólo debe limitarse a las entidades públicas; también pueden incluirse a las entidades privadas:

EJEMPLO:

10. ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

Involucrado	Ámbito del participante (Nacional, Regional, Local, Otros)	Entidad a la que pertenece	Posición (Cooperante, Beneficiario, Oponente, Perjudicado)	Intereses	Contribución
UF Municipalidad Distrital de Locroja	Local	MDL	Cooperante	Mejorar los niveles de producción agropecuaria, propiciando su desarrollo competitivo y sostenible	Financiamiento de las obras comunes y parte de las obras parcelarias
Grupo de Gestión Empresarial San Luis	Local	JU Huancavelica	Beneficiario	Mejorar los niveles de productividad agropecuaria	Financiamiento de parte de las obras parcelarias
Autoridad Local de Agua (ALA) HUANCAVELICA	Local	ANA	Cooperante	Formalización del uso de los recursos hídricos	Brindar facilidades para la obtención de la licencia de uso de agua
Programa Subsectorial de Irrigaciones (PSI)	Nacional	MINAGRI	Cooperante	Fomentar el uso eficiente del recurso hídrico	Asistencia técnica

11. PLANTEAMIENTO DE LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA

Tomando en cuenta la tipología de los proyectos de riego tecnificado, cuyo planteamiento técnico está asociado a la oferta hídrica y la cédula de cultivos propuesta por los productores agrarios, y que la solución al problema, en general, siempre propone la tecnificación del riego parcelario (con sus diversos tipos y variaciones), es que se pueden plantear **ALTERNATIVAS ÚNICAS DE SOLUCIÓN**.

EJEMPLO:

11. PLANTEAMIENTO DE LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCION AL PROBLEMA

Alternativas más Frecuentes	Descripción
Alternativa 1	Presurizado: Aspersión Semifijo y Goteo
Alternativa 2	No hay Alternativa 2

CAPITULO III: FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN

12. HORIZONTE DE EVALUACIÓN

El período de evaluación de un PIP de riego tecnificado comprende el período de ejecución del proyecto (que por la envergadura no debería exceder un periodo mayor a un año) más un máximo de diez (10) años de generación de beneficios.

Si el horizonte de evaluación fuera superior a los 10 años, deberá sustentarse si es debido a un rendimiento tardío del cultivo (frutal), u otra razón, la misma que se deberá especificar.

EJEMPLO:

12. HORIZONTE DE EVALUACIÓN

Número de Años del Horizonte de Evaluación (AÑOS)

10

Sustento técnico del horizonte de evaluación elegido

El horizonte de evaluación del proyecto de riego tecnificado se ha determinado en base a los siguientes criterios: a) La obsolescencia tecnológica esperada en el sector que se va a intervenir, y b) El periodo de vida útil de los activos principales.

Si el horizonte de evaluación del proyecto es mayor a 10 años, deberá sustentar el tiempo adicional:

Periodo de productividad del cultivo (frutales de rendimiento tardío)

Otros. Especificar

13. ESTUDIO DE MERCADO DEL SERVICIO PÚBLICO

Considerando que toda intervención pública en materia de tecnificación del riego se enmarca en la Ley N° 28585, Ley que crea el Programa de Riego Tecnificado, el estudio de mercado se basa en los objetivos que persigue dicha norma.

EJEMPLO:

13. ESTUDIO DE MERCADO DEL SERVICIO PÚBLICO

Definición del servicio público o de la cartera de servicios

El servicio es la Tecnificación del Riego, que es el conjunto de componentes y tecnologías aplicadas para el riego de cultivos que permiten optimizar la eficiencia en el uso de los recursos hídricos, y lograr el incremento de la productividad agrícola (Ley N° 28585 y su Reglamento).

14. ESTIMACIÓN DE LA OFERTA HÍDRICA

Debemos entender la oferta hídrica como el caudal de agua de riego que dispone el área agrícola que se va a beneficiar con el proyecto. Se recomienda que en el diagnóstico se identifiquen a las organizaciones (OJA, comunidades campesinas, nativas, otros) que brindan el servicio de agua de riego.

La oferta de agua debe estar sustentada con la licencia de uso de agua, o en su defecto con una constancia de acreditación de disponibilidad hídrica, debidamente refrendada por la administración local de agua de la zona de estudio. Se debe recordar que en las zonas de Sierra y Selva, las áreas agrícolas que se pueden regar dependen en gran medida del caudal de las fuentes hídricas en la época de estiaje, es decir el caudal de agua que permanece después de algunos meses en que no se han recargado los acuíferos. La oferta hídrica en la época de estiaje es la que limita el área agrícola que se puede atender por un proyecto de irrigación, a fin de evitar el sobredimensionamiento de sistemas de riego que incrementen los costos de inversión, para una infraestructura que podría quedar subabastecida de agua durante la mayor parte del año.

La oferta hídrica optimizada dependerá del caudal, la frecuencia de dotación, el tiempo de riego; con lo que se podrá calcular el volumen disponible expresado en metros cúbicos. Dichos datos deberán ser sustentados por la OUA correspondiente, y avaladas por la administración local de agua de la zona de estudio. Asimismo, se deberá consignar la fuente de información de los datos.

La ficha técnica cuenta con una hoja de cálculo de apoyo que permite estimar de forma resumida el volumen de agua por cada mes de evaluación.

EJEMPLO:

14. ESTIMACIÓN DE LA OFERTA HÍDRICA

14.1. Acreditación Hídrica

DOCUMENTO DE ACREDITACIÓN HÍDRICA

LICENCIA	X	ACREDITACIÓN	
DOCUMENTO DE LA ANA QUE SUSTENTA LA ACREDITACIÓN	Resolución Administrativa N° 007-2015-ALA-HUANCAVELICA		

14.2. Cálculo de la Oferta Hídrica

CAUDAL AUTORIZADO DE LA FUENTE	15	l/s
--------------------------------	----	-----

MES PROMEDIO	CAUDAL (l/s)	FRECUENCIA DE DOTACIÓN (cada cuántos días)	TIEMPO DE RIEGO (horas según área del PIP) (*)	VOLUMEN DISPONIBLE (m3)
ENE	15.00	5	120	38,880
FEB	15.00	5	120	38,880
MAR	15.00	5	120	38,880
ABR	15.00	5	80	25,920
MAY	15.00	5	80	25,920
JUN	15.00	5	80	25,920
JUL	15.00	5	80	25,920
AGO	15.00	5	80	25,920
SEP	15.00	5	80	25,920
OCT	15.00	5	80	25,920
NOV	15.00	5	120	38,880
DIC	15.00	5	120	38,880
VOLUMEN TOTAL				375,840

(*) Medida en la punto de toma del PIP

FUENTE DE INFORMACIÓN:

ALA Huancavelica - JU Huancavelica

15. ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA HÍDRICA

Se deberá estimar y proyectar, la demanda hídrica del proyecto, tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- Área del proyecto (área a beneficiarse con el sistema de riego tecnificado).
- Datos de los cultivos (Kc, época de siembra y cosecha, etc.).
- Datos meteorológicos (evapotranspiración potencial, precipitación efectiva, etc.).
- Eficiencia de aplicación (acorde al sistema de riego a instalarse o evaluar).

El análisis de la demanda hídrica se deberá realizar tanto en la situación "sin proyecto", como en la condición "con proyecto".

La ficha técnica cuenta con una hoja de cálculo de apoyo que permite estimar de forma resumida la demanda de agua por cada mes de evaluación, en ambas situaciones ("con" y "sin" proyecto).

EJEMPLO:

15. ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA HÍDRICA

15.1. Cálculo de la Demanda Hídrica - Sin Proyecto

ÁREA A BENEFICIAR	20	ha
MÉTODO DE RIEGO A NIVEL PARCELARIO	GRAVEDAD	
EFICIENCIA DE APLICACIÓN	30	%

MÉTODO DE RIEGO	GRAVEDAD	GRAVEDAD	GRAVEDAD	ÁREA A IRRIGAR	VOLUMEN DEMANDADO
CEDULA	ALFALFA	MAIZ	PAPA	ha	m3
ENE	15		5	20	32,301
FEB	15		5	20	5,688
MAR	15			15	11,390
ABR	15	5		20	34,942
MAY	15	5		20	52,935
JUN	15	5		20	59,843
JUL	15	5		20	65,736
AGO	15	5		20	67,496
SEP	15			15	43,600
OCT	15		5	20	22,381
NOV	15		5	20	50,863
DIC	15		5	20	21,635
VOLUMEN TOTAL					468,808

FUENTE DE INFORMACIÓN: FAO (Eto, Kc, Precipitación)

15.2. Cálculo de la Demanda Hídrica - Con Proyecto

ÁREA A BENEFICIAR	15	ha
MÉTODO DE RIEGO A NIVEL PARCELARIO	ASPERSIÓN	
EFICIENCIA DE APLICACIÓN	75	%

ÁREA A BENEFICIAR	5	ha
MÉTODO DE RIEGO A NIVEL PARCELARIO	GOTEO	
EFICIENCIA DE APLICACIÓN	90	%

MÉTODO DE RIEGO	ASPERSIÓN	ASPERSIÓN	ASPERSIÓN	GOTEO	ÁREA A IRRIGAR	VOLUMEN DEMANDADO
CEDULA	ALFALFA	HABA	QUINUA	PALTO	ha	m3
ENE	10		5	5	20	10,122
FEB	10		5	5	20	861
MAR	10			5	15	3,037
ABR	10	5		5	20	12,390
MAY	10	5		5	20	19,580
JUN	10	5		5	20	19,090
JUL	10	5		5	20	21,662
AGO	10	5		5	20	24,847
SEP	10			5	15	19,425
OCT	10		5	5	20	8,188
NOV	10		5	5	20	17,548
DIC	10		5	5	20	5,828
VOLUMEN TOTAL						162,577

FUENTE DE INFORMACIÓN: FAO (Eto, Kc, Precipitación)

16. ESTIMACIÓN DEL BALANCE HÍDRICO

Sobre la base de la comparación de la oferta hídrica y la demanda hídrica proyectada (en la situación "sin proyecto" y "con proyecto", según corresponda), se estimará la brecha oferta – demanda hídrica.

Por lo general, en la situación "sin proyecto" se deberá evidenciar el déficit hídrico, que justifique la intervención del Estado en materia de tecnificación del riego.

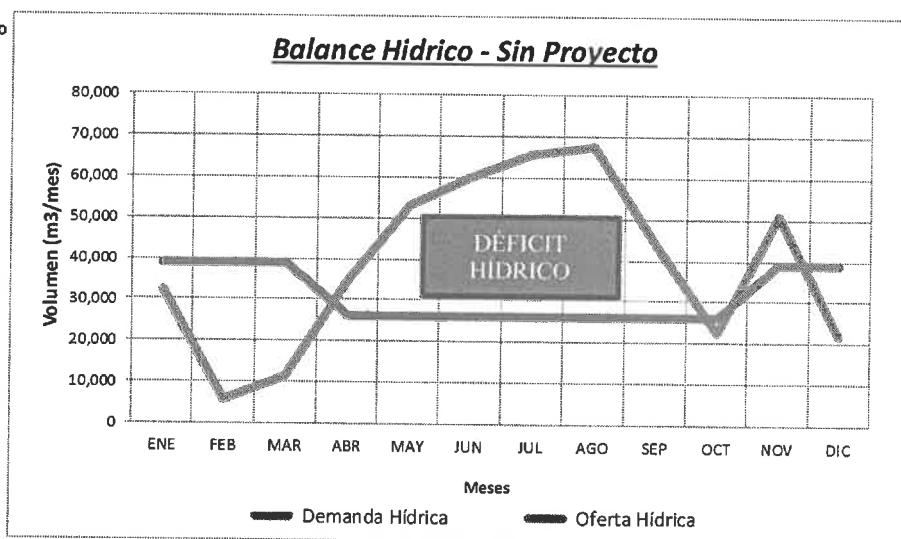
Para la viabilidad técnica del proyecto, se debe demostrar que en la situación "con proyecto" se han mejorado las condiciones de déficit hídrico, con lo que se contribuiría para el incremento de la productividad de los cultivos

EJEMPLO:

16. ESTIMACIÓN DEL BALANCE HÍDRICO

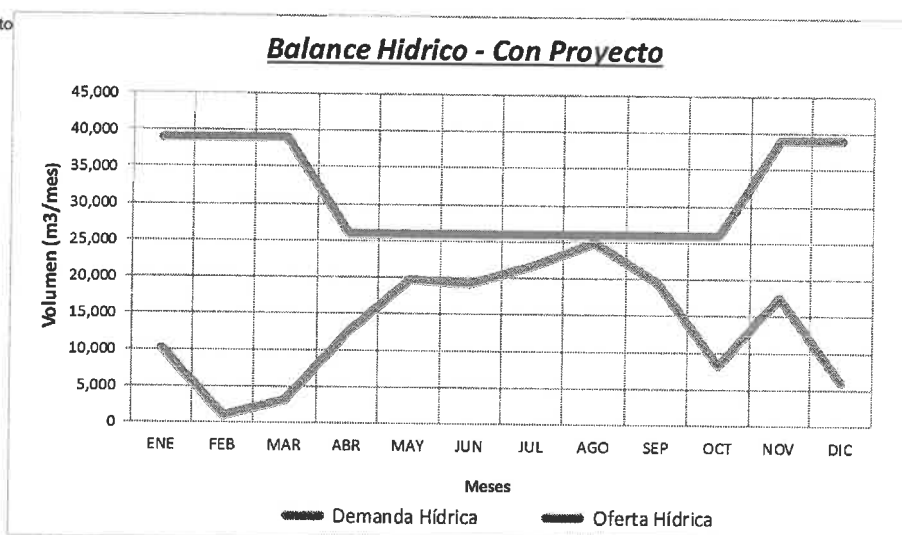
16.1. Cálculo del Balance Hídrico - Sin Proyecto

MES	Balance Hídrico Sin Proyecto (m ³)
ENE	6,579
FEB	33,192
MAR	27,490
ABR	-9,022
MAY	-27,015
JUN	-33,923
JUL	-39,816
AGO	-41,576
SEP	-17,680
OCT	3,539
NOV	-11,983
DIC	17,245
VOLUMEN TOTAL	-92,968



16.2. Cálculo del Balance Hídrico - Con Proyecto

MES	Balance Hídrico Con Proyecto (m ³)
ENE	28,758
FEB	38,019
MAR	35,843
ABR	13,530
MAY	6,340
JUN	6,830
JUL	4,258
AGO	1,073
SEP	6,495
OCT	17,732
NOV	21,334
DIC	33,052
VOLUMEN TOTAL	213,263



17. ANÁLISIS TÉCNICO

Se deberá presentar el análisis técnico de la alternativa de solución planteada, especificando los datos relacionados con el tamaño, la localización y el tipo de tecnología a utilizar.

EJEMPLO:

17. ANALISIS TECNICO

17.1 Análisis de tamaño

El proyecto abarca un área de 20.0 ha, de acuerdo con la disponibilidad de área bajo riego de los beneficiarios directos del proyecto, y considerando la acreditación hídrica emitida por la ALA Huancavelica.

17.2 Análisis de localización

Los beneficiarios forman parte de la JU Huancavelica, que conforma la CU 7 Pagos, y el Comité de Usuarios San Luis, los mismos que cumplen con los requisitos establecidos en la Ley N° 28585 y su Reglamento, para acceder a los incentivos de riego tecnificado promovidos por el Estado.

17.3 Análisis de tecnología

Se ha optado por los sistemas de riego tecnificado por aspersión y goteo, de acuerdo con la cédula de cultivo propuesta, y las condiciones topográficas

18. DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA

Tratándose de proyectos de mejoramiento del sistema de riego a nivel parcelario, se puede optar por una alternativa única de solución.

En este punto se procederá a describir el(los) tipo(s) de sistema(s) de riego a implementar con los componentes generales que conformarán el sistema de riego tecnificado a nivel parcelario.

EJEMPLO:

18. DESCRIPCION DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA

Tipo de Sistema de Riego	Descripción
Presurizado: Aspersión Semifijo y Goteo	El recurso hídrico se captará en la Quebrada San Luis (Toma Huambasi), con un caudal de 15 l/s, para lo cual se mejorará la estructura existente con concreto. A partir de este punto se construirá un canal de aducción de concreto hasta un desarenador, antes de ingresar a un reservorio revestido de geomembrana de HDPE (e=1.0 mm). Desde este punto se instalará un sistema de conducción con tubera de HDPE, y para la distribución se utilizará tubería de PVC. Se irigarán un total de 20 ha mediante el sistema de riego por aspersión semifijo (15 ha) y goteo (5 ha). El proyecto contempla la capacitación en operación y mantenimiento del sistema de riego instalado, y la asistencia técnica para el manejo del cultivo con un sistema de riego tecnificado.

19. ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS DE INVERSIÓN, METAS FÍSICAS Y PLAZOS DEL PROYECTO

Esta sección está orientada a conocer en detalle la inversión que se requiere para ejecutar el proyecto de riego tecnificado. Todos los costos se deben indicar en Soles y a Precios Privados.

Los rubros generales para la estimación del presupuesto son: los estudios definitivos, la instalación de equipos de riego, y la capacitación y asistencia técnica.



En el caso de los estudios definitivos se deberá estimar el costo de la elaboración del expediente técnico, la certificación ambiental, la obtención de la certificación de inexistencia de restos arqueológicos, el plan de monitoreo arqueológico, etc.

La instalación de equipos de riego se ha dividido en obras comunes (componentes que forman parte del sistema de riego que beneficia a más de un agricultor y que llegan hasta el nivel de cabecera de parcela de cada beneficiario) y obras parcelarias (componentes del sistema de riego que se instalarán a nivel de cada parcela).

Para el cálculo de la instalación de los equipos de riego, se han propuesto acciones en base a los componentes recurrentes de un sistema de riego tecnificado, brindando diversas alternativas de elección en el tipo de ítem. De acuerdo con la meta de cada acción, el formulador deberá precisar el costo referencial en base a su experiencia técnica y las cotizaciones de los proveedores de sistemas de riego tecnificado. La capacidad de producción es un insumo que permite verificar la envergadura de las estructuras, materiales o equipos previstos en el esque hidráulico.

En el caso de las obras a nivel parcelario, el cálculo del presupuesto se realizará en función al área a tecnificar, de acuerdo con la estimación global del costo por hectárea del sistema de riego propuesto por el formulador.

La capacitación y asistencia técnica se ha dividido en: "capacitación en operación y mantenimiento del sistema de riego" que será desarrollada por el proveedor/ejecutor responsable de la implementación del sistema de riego, y la "asistencia técnica en el manejo de cultivos con riego tecnificado", que se deberá realizar a la conclusión del sistema de riego, recomendando que esta se dé por espacio de una o dos campañas agrícolas, a fin de asegurar la sostenibilidad del proyecto.

Se deberán indicar las fuentes de información tomadas para completar el presupuesto del proyecto.

Si el proyecto requiriera el uso de equipo(s) de bombeo, se deberá indicar la potencia acumulada referencial.

La hoja de cálculo, de acuerdo con los datos planteados en el punto 19.1, obtendrá de forma automática el resumen de costos de inversión, segregado en obras comunes y obras parcelarias. Lo que se deberá determinar serán las fechas previstas para el inicio y término de cada componente del proyecto.

De igual forma, la hoja Excel calculará los principales indicadores de los costos de inversión, relacionados con los aportes referenciales del Estado y de los beneficiarios directos del proyecto, de acuerdo con el Reglamento de la Ley N° 28585, Ley que crea el Programa de Riego Tecnificado. Asimismo, se determinará de forma directa el costo de inversión por beneficiario directo (ratio Costo / Eficiencia).

La modalidad de ejecución de los proyectos de riego tecnificado, se adecuarán a aquellas que sean permitidas por la Ley N° 28585 y su Reglamento.



EJEMPLO:

19. ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS DE INVERSIÓN, METAS FÍSICAS Y PLAZOS DEL PROYECTO

19.1. Estimación del Costo de Inversión del Proyecto

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES	TIPO DE ÍTEM	UNIDAD DE PRODUCCIÓN			COSTO A PRECIOS DE MERCADO (S/)	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN	
			UNIDAD DE MEDIDA	META	COSTO UNITARIO (S/)		UNIDAD DE MEDIDA	META
Estudios Definitivos	Expediente Técnico	Estudios				25,000.0		
Instalación de Equipos de Riego	Obras Comunes							
	Componentes de Captación	Toma en quebrada o río	und	1	3,250.0	3,250.0	l/s	15
	Componentes de Aducción	Canal de concreto	m	50	65.0	3,250.0	l/s	15
	Obras de Sedimentación	Concreto	und	1	11,000.0	11,000.0	l/s	15
	Componentes de Almacenamiento o Cámara de Carga	Revestimiento con geomembrana	und	1	85,000.0	85,000.0	m3	850
	Componentes de Impulsión (unidad de bombeo) (*)	No contempla	und			0.0	l/s	
	Componente de Fertilización	No contempla	und			0.0	l/hr	
	Componentes de Filtrado (indicar capacidad de filtrado en m3/hr)	No contempla	und			0.0	m3/hr	
	Componentes de Conducción	Tubería de HDPE	m	580	100.0	58,000.0	l/s	8
	Componentes de Distribución	Tubería de PVC	m	670	50.0	33,500.0	l/s	8
	Caseta de Control	No contempla	und			0.0		
	Componentes de Automatización	No contempla	und			0.0		
	Equipos de Control y Protección	Varios	gbl	1	21,500.0	21,500.0		
	Obras de Arte	Varios	gbl	1	20,000.0	20,000.0		
	Arcos de Riego	Válvulas hidráulicas	gbl	1	17,500.0	17,500.0		
	Otros	Otros equipos	gbl			0.0		
	Obras Parcelarias							
	Obras a Nivel Parcelario	Riego por goteo	ha	20	7,500.0	150,000.0		
Capacitación y Asistencia Técnica	Capacitación en Operación y Mantenimiento del Sistema de Riego	Módulo de capacitación	gbl	1	4,000.0	4,000.0		
	Asistencia Técnica en el Manejo de Cultivos con Riego Tecnificado	Módulo de capacitación	gbl	1	15,000.0	15,000.0		
SUBTOTAL						427,000.0		

FUENTE DE INFORMACIÓN: Cotizaciones de proveedores de equipos de riego y de servicios

(*) Potencia acumulada (Hp)

19.2. Resumen del Costo de Inversión del Proyecto y Plazos Referenciales de Ejecución

DESCRIPCIÓN	PARCIAL (S/)	OBRAS COMUNES (S/)	OBRAS PARCELARIAS (S/)	FECHA DE INICIO	FECHA DE TÉRMINO
Componente 1: Costos del Estudio Definitivo (Expediente Técnico, CIRA, Certificación Ambiental, otros)	25,000.0	25,000.0		01/07/2017	30/08/2017
Componente 2: Estimación de los Costos de Instalación de Equipos de Riego	383,000.0	233,000.0	150,000.0	14/10/2017	12/01/2018
Componente 3: Costos de Capacitación en Operación y Mantenimiento del Sistema de Riego	4,000.0	4,000.0		14/10/2017	12/01/2018
Componente 4: Costos de Asistencia Técnica en el Manejo de Cultivos con Riego Tecnificado	15,000.0	15,000.0		12/01/2018	11/07/2018
COSTO TOTAL DE INVERSIÓN DEL PROYECTO	427,000.0	277,000.0	150,000.0		

19.3. Estimación de Indicadores de los Costos de Inversión del Proyecto

DESCRIPCIÓN	COSTO (S/)	PORCENTAJE (%)
COSTO DE INVERSIÓN TOTAL (S/)	427,000.0	100.0%
APORTE REFERENCIAL DEL ESTADO (S/)	397,000.0	93.0%
APORTE REFERENCIAL DE LOS BENEFICIARIOS (S/)	30,000.0	7.0%
COSTO DE INVERSIÓN POR HECTÁREA BENEFICIADA (Soles/ha)	21,350.0	100.0%
APORTE REFERENCIAL DEL ESTADO (Soles/ha)	19,850.0	93.0%
APORTE REFERENCIAL DE LOS BENEFICIARIOS (Soles/ha)	1,500.0	7.0%

19.4. Costo de Inversión por Beneficiario Directo

DESCRIPCIÓN	COSTO (S/)
COSTO DE INVERSIÓN POR BENEFICIARIO DIRECTO (S/) (*)	35,583

(*) Este valor se puede considerar como el ratio Costo / Eficiencia, debido a que, por lo general, el 100% de la inversión se realiza en el Año 0 (cero).

19.5. Modalidad de Ejecución

MODALIDAD DE EJECUCIÓN

ADMINISTRACIÓN INDIRECTA · LEY N° 28585 PRT

20. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

De acuerdo con el presupuesto estimado del proyecto de riego, se deberá precisar el cronograma de ejecución física y financiera, de acuerdo con cada uno de los componentes identificados. En cada acción anotar el porcentaje previsto de avance mensual o anual de su ejecución física, totalizando 100% en cada caso.



EJEMPLO:

20. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

20.1 Cronograma de Ejecución Física (% de avance)

Principales Rubros	AÑO 1				AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
	mes 1-3	mes 4-6	mes 7-9	mes 10-12			
Componente 1: Estudio Definitivo	100%						100%
Componente 2: Riego Tecnificado		90%	10%				100%
Componente 3: Capacitación en O&M		90%	10%				100%
Componente 4: Asistencia Técnica			25%	25%	50%		100%

20.2 Cronograma de Inversión según Componentes (Soles)

Principales Rubros	AÑO 1				AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
	mes 1-3	mes 4-6	mes 7-9	mes 10-12			
Componente 1: Estudio Definitivo	25,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25,000.0
Componente 2: Riego Tecnificado	0.0	344,700.0	38,300.0	0.0	0.0	0.0	383,000.0
Componente 3: Capacitación en O&M	0.0	3,600.0	400.0	0.0	0.0	0.0	4,000.0
Componente 4: Asistencia Técnica	0.0	0.0	3,750.0	3,750.0	7,500.0	0.0	15,000.0
SUBTOTAL	25,000.0	348,300.0	42,450.0	3,750.0	7,500.0	0.0	427,000.0



21. ESTIMACIÓN DE COSTOS DE REPOSICIÓN

El costo de reposición, en el caso de los proyectos de riego, se considera al presupuesto para el reemplazo de aquellos materiales o equipos que tengan un tiempo de vida útil menor al periodo del horizonte de evaluación del PIP, como por ejemplo las mangueras o cintas de riego por goteo. Este monto no forma parte del costo de inversión del PIP, y deberá ser asumido por los beneficiarios directos de la obra, en el plazo estimado en el flujo de caja.

De acuerdo con el tiempo de duración de los componentes identificados, se deberá precisar el año de aplicación del costo de reposición.

EJEMPLO:

21. ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS DE REPOSICIÓN

COSTO REFERENCIAL ANUAL (S/)

45,000.0

AÑO DE APLIACIÓN DEL COSTO DE REPOSICIÓN

5

22. ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO

Estimar los costos de operación y mantenimiento de la situación "sin proyecto" y la "condición con proyecto" (relacionados con el riego parcelario), indicando los principales insumos (mano de obra, materiales, herramientas, y gastos de impulsión, si se diera el caso).



EJEMPLO:

22. ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO

COSTO REFERENCIAL SIN PROYECTO (ANUAL)

INSUMO	COSTO (S/)
Mano de Obra	8,500.0
Materiales	2,500.0
Herramientas	1,800.0
Gastos para Impulsión (*)	
SUBTOTAL (S/)	12,800.0

(*) DATOS PARA GASTOS DE IMPULSIÓN (SIN PROYECTO)

Potencia en Hp	
Potencia en Kw	
Tiempo de operación diario promedio (hr)	
Número de días de operación promedio (días)	

Motor eléctrico:

Tarifa de consumo eléctrico (Soles/Kw x hr)	
---	--

Motor a combustión:

Consumo promedio de combustible (gal/Hp x hr)	
Costo del combustible (Soles/gal)	

COSTO REFERENCIAL CON PROYECTO (ANUAL)

INSUMO	COSTO (S/)
Mano de Obra	15,500.0
Materiales	3,600.0
Herramientas	1,200.0
Gastos para Impulsión (*)	
SUBTOTAL (S/)	20,300.0

(*) DATOS PARA GASTOS DE IMPULSIÓN (CON PROYECTO)

Potencia en Hp	0
Potencia en Kw	0
Tiempo de operación diario promedio (hr)	
Número de días de operación promedio (días)	

Motor eléctrico:

Tarifa de consumo eléctrico (Soles/Kw x hr)	
---	--

Motor a combustión:

Consumo promedio de combustible (gal/Hp x hr)	
Costo del combustible (Soles/gal)	

CAPITULO IV: REQUISITOS INSTITUCIONALES Y/O NORMATIVOS

23. SOSTENIBILIDAD

Indicar quién será el responsable de la operación y mantenimiento del PIP. Por lo general en los PIP de riego tecnificado son los propios usuarios los responsables; este hecho está asociado a la tenencia de la tierra y los derechos de uso de agua adquiridos. En los casos que los responsables sean organizaciones de usuarios o los beneficiarios (grupos de gestión) se señalará a los mismos y se deberá cumplir con adjuntar las actas de compromiso para la adecuada operación y mantenimiento del sistema de riego tecnificado, así como del cumplimiento en la instalación de la cédula de cultivo con la que se ha estimado el flujo de caja del proyecto.

EJEMPLO:

23. SOSTENIBILIDAD

23.1. Responsable de la Operación y Mantenimiento del PIP

GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL SAN LUIS

23.2. Documentos que sustentan los acuerdos institucionales u otros que garantizan el financiamiento de los gastos de operación y mantenimiento

Entidad / Organización	Documento	Compromiso
GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL SAN LUIS	Acta de Compromisos	Operar y mantener de forma adecuada el sistema de riego tecnificado, acorde con las recomendaciones impartidas durante el proceso de capacitación.
GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL SAN LUIS	Acta de Compromisos	Cumplir con implementar la cédula de cultivo propuesta.

25. GESTIÓN DEL RIESGO EN CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

En este acápite existen dos opciones, la correspondiente a "No", implica que la zona donde se ubicará el PIP es segura ya que no ha sufrido desastre que puedan volverse a producir. No olvidar que el desastre puede ser causado por una inundación, fuertes lluvias, aluviones o avalanchas, terremotos, etc.

El recuadro "Si", deberá ser marcado, si en la zona donde se ubica el PIP, se han producido desastres naturales que afectaron a la población, o que exista una amenaza que pueda generar un desastre.

En este caso, se deberá anotar en el siguiente recuadro, el nivel de impacto que tuvo el peligro en la zona de estudio, las medidas de reducción de riesgo a adoptarse en un contexto de cambio climático, para mitigar el impacto del fenómeno natural extremo y evitar un desastre. Por último, deberá valorizarse el costo de la medida a implementarse.

EJEMPLO:

25. CERTIFICACIÓN AMBIENTAL

25.1. ¿El PIP cuenta con la certificación ambiental emitida por la DGAAA - MINAGRI?

NO	<input type="checkbox"/>
SI	<input checked="" type="checkbox"/>

25.2. Impactos Ambientales Negativos y Medidas de Mitigación

Impactos Negativos	Medidas de Mitigación	Costo (S/)
Durante la Ejecución		
Acción 1:		
Acción 2:		
Acción 3:		
Durante la Operación		
Acción 1:		
Acción 2:		
Acción 3:		
TOTAL		

26. DOCUMENTOS PARA VIABILIDAD

Los documentos para la viabilidad son aquellos que resultan relevantes para el proyecto, como por ejemplo la determinación de la oferta hídrica, la libre disponibilidad de terrenos, el rol de distribución de agua emitido por la OUA, entre otros.

La presentación de estos documentos es obligatoria para la viabilidad del PIP:

EJEMPLO:

- Constancia de disponibilidad hídrica o licencia para uso de agua de riego, otorgada por la Autoridad Nacional del Agua - ANA.
- Acta de constitución del Grupo de Gestión Empresarial (Grupo de Beneficiarios).
- Copia de DNI de los beneficiarios directos del proyecto.
- Documentos de acreditación de propiedad o posesión del terreno de los beneficiarios.
- Acreditaciones como usuarios de agua emitida por la Organización de Usuarios de Agua.
- Declaración Jurada para compromiso de aporte económico de la contrapartida para ejecución de proyectos de riego tecnificado
- Acta de compromiso para la operación y mantenimiento del sistema de riego
- Acta de libre disponibilidad de terrenos, otorgamiento de permisos y servidumbre de usos.
- Acta de acuerdos de socialización de planteamiento hidráulico de proyecto de riego tecnificado





27. ANEXOS

Como parte del trabajo de campo realizado por el formulador responsable de la elaboración de la ficha técnica, se deberá adjuntar como anexos: el croquis de ubicación, el plano de planteamiento hidráulico y el panel fotográfico, como medio de verificación de las visitas realizadas a la zona de estudio.

EJEMPLO:

27. ANEXOS

Croquis de Ubicación
Plano de Planteamiento Hidráulico
Acta de compromiso de implementación de cédula de cultivo.
Acta de libre disponibilidad de terreno.
Panel Fotográfico

28. FECHA DE FORMULACIÓN

Se deberá anotar la fecha de culminación de la ficha técnica por parte del formulador.

EJEMPLO:

28. FECHA DE FORMULACIÓN

30/08/2017

29. FIRMAS

Dado que la información de la ficha técnica tiene carácter de Declaración Jurada, debe ser suscrita por el formulador y por el responsable de la Unidad Formuladora.

EJEMPLO:

29. FIRMAS

[Empty signature box]

Responsable de la Formulación del Perfil

[Empty signature box]

Responsable de la Unidad Formuladora



