

I. RESUMEN EJECUTIVO



I. RESUMEN EJECUTIVO

PROYECTO : "CREACION DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN LAS LOCALIDADES DE SAN JOSE PATARAYOG, SAN ANTONIO DE QUECHCA Y SAN MIGUEL DE CUCHIS DEL DISTRITO DE VILCABAMBA DE LA PROVINCIA DE DANIEL ALCIDES CARRION DEL DEPARTAMENTO DE PASCO"

PROYECTISTA : ING. WILLIAMS WASHINGTON PONCE PADILLA

INDICE

I. RESUMEN EJECUTIVO	2
1.1. ANTECEDENTES	2
1.1.1. Código único de inversiones	2
1.1.2. Responsabilidad Funcional del proyecto de Inversión Pública.	2
1.1.3. Nombre del proyecto	2
1.1.4. Objetivos	3
1.1.4.1. Objetivos General	3
1.1.4.2. Objetivos específicos.	3
1.1.5. Ubicación	3
1.1.6. Modalidad de Ejecución	4
1.1.7. Beneficiarios	4
1.1.8. Características de los beneficiarios	4
1.1.9. Balance hídrico	5
1.2. COMPONENTES A DESARROLLA EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO	8
1.3. PLAZO DE EJECUCIÓN	14
1.4. PRESUPUESTO DE OBRA	15
1.5. CONCLUSIONES	15

CONSULTOR DE OBRAS

ING. WILLIAMS W. PONCE PADILLA
REG. N° CS317



I. RESUMEN EJECUTIVO

1.1. ANTECEDENTES

1.1.1. Código único de inversiones

Nº. 2591187

1.1.2. Responsabilidad Funcional del proyecto de Inversión Pública.

Función 10: Agropecuario

Corresponde al nivel máximo de agregación de las acciones desarrolladas para la consecución de los objetivos de gobierno, dirigidos al fortalecimiento y desarrollo sostenible del sector agrario y pecuario.

Programa 025: Riego

Conjunto de acciones orientadas a mejorar el acceso y la eficiencia del uso de los recursos hídricos en la actividad agraria con la finalidad de incrementar la producción y productividad.

Subprograma 0050: Infraestructura de Riego

Comprende las acciones orientadas al desarrollo de infraestructura de riego destinados a incrementar la productividad de los suelos.

1.1.3. Nombre del proyecto

"CREACION DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN LAS LOCALIDADES DE SAN JOSE PATARAYOG, SAN ANTONIO DE QUECHCA Y SAN MIGUEL DE CUCHIS DEL DISTRITO DE VILCABAMBA DE LA PROVINCIA DE DANIEL ALCIDES CARRION DEL DEPARTAMENTO DE PASCO".

CONSULTOR DE OBRAS

ING. WILLIAMS W. PONCE PADILLA
REG. N° C5317



1.1.4. Objetivos

1.1.4.1. Objetivos General

El objetivo principal del presente Proyecto es: Mejorar la producción agropecuaria en los Sectores de Patarayog, Quechca, Cuchis 01 y Cuchis 02, del distrito de Vilcabamba, provincia de Daniel Alcides Carrión Región Pasco, mediante la instalación de servicio de agua para riego.

1.1.4.2. Objetivos específicos.

- La construcción de una infraestructura de riego que permita optimizar el uso del recurso hídrico, mejorando la eficiencia de riego y reduciendo las pérdidas de agua por infiltración.
- Aprovechamiento racional de la disponibilidad hídrica, para implementar un área de riego en la zona del proyecto.
- Incremento de la producción y productividad de los principales cultivos y pastos en el área de influencia del proyecto, a fin de contribuir a mejorar el nivel de vida de las familias beneficiarias.
- Mejoramiento de cultivos e introducción de pastos cultivados, para incrementar la producción agropecuaria.
- Reducción de la erosión de los suelos.

1.1.5. Ubicación

UBICACIÓN POLITICA:

Departamento /Región: Pasco
Provincia: Pasco
Distrito: Vilcabamba
Localidades: San José Patarayog, San Antonio de Quechca y San Miguel de Cuchis.
Sectores: C.C. de Patarayog, Quechca y San Miguel de Cuchis

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

Región Geográfica: Sierra (x)
Altitud del Distrito 3,445 m.s.n.m.
Latitud Sur del distrito 10°28'42"
Longitud Oeste del Distrito 76°26'50"



002014

1.1.6. Modalidad de Ejecución

La modalidad de Ejecución es a Precio Unitario.

1.1.7. Beneficiarios

El área a ser beneficiada e incorporada con la implementación del Proyecto en el sector de Patarayog 36.00 has. en el sector de Cuchis uno en el sector Cuchis dos 15.00 has. el sector de Quechca 36.00 has. de terrenos agrícolas a ser beneficiados.

N°	Sectores	N° Usuarios	N° Predios	Población Beneficiaria	Áreas en secano actuales (ha)	Áreas en descanso por incorporar (Has)	Total de áreas (has)
1	Patarayog	16	36.00	25	15.00	21.00	36.00
2	Quechca	20	36.00	60	13.00	23.00	36.00
3	Cuchis 01	25	17.00	75			
4	Cuchis 02	28	15.00	85	6.00	9.00	15.00
	TOTAL	89	104.00	245	34.00	53.00	87.00

Fuente: Elaboración propia obtenida en campo, 2019

1.1.8. Características de los beneficiarios

Los beneficiarios del proyecto, se encuentran disponibles para, establecer una infraestructura de riego, que abarcara una extensión aproximada siendo en la localidad de San José de Patarayog sector Patarayog 36.00 has, en la localidad de San Miguel de Cuchis sector Cuchis uno (01). Sector Cuchis dos (02) 15.00 has. y en la localidad de San Antonio de Quechca sector Quechca 36.00 has. de terrenos agrícolas, ubicadas en las zonas de los sectores beneficiarias con la finalidad se asegurará la producción agrícola de acuerdo a su padrón de beneficiarios que

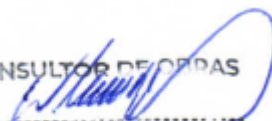


aproximadamente agrupan a la localidad de San Miguel de cuchis se beneficiarán los sectores de Cuchis 1 con una población de 75 habitantes, Cuchis 2 con una población de 85 habitantes, la localidad de San Antonio de Quechca del sector Quechca con una población de 60 habitantes; así también la localidad de San José de Patarayog en el sector de Patarayog que cuenta con más de 25 pobladores siendo su actividad principal la ganadería y en menor escala la agricultura primando el sembrío de papa en épocas de avenidas y en el cultivo de alfalfa en menores áreas de sembrío por la falta de agua, (esto al considerar que cada campesino tiene en promedio 3 dependientes) en tal sentido también son los afectados directamente con la escasez del agua.

1.1.9. Balance hídrico

La comparación de la oferta actual y la demanda proyectada, considerando que no existe oferta del servicio de riego en la situación sin proyecto.

Mediante el análisis del balance hídrico con proyecto, se muestra que existe una demanda insatisfecha, por lo que en el ámbito del proyecto, se regará en el sector de Patarayog 36 Ha, en el sector de Quechca 36 Ha., en el sector de Cuchis 01 y en el sector de Cuchis 02 15 Ha ubicadas en las zonas del caserío de Mantacocha del distrito de Vilcabamba, con la finalidad de asegurar la producción agrícola. Ver figura siguiente.

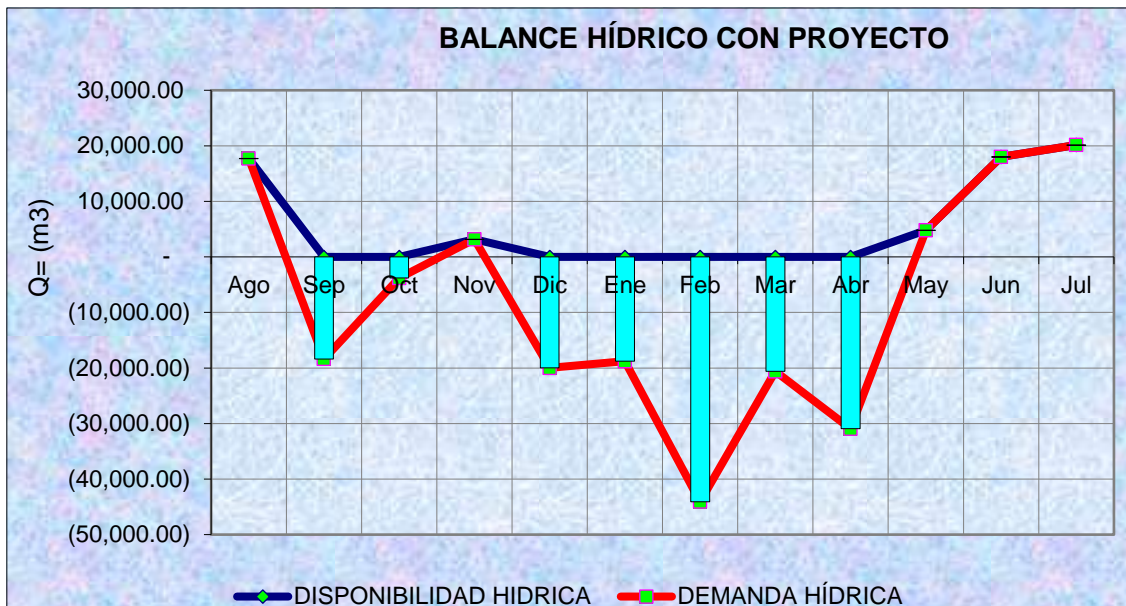
CONSULTOR DE OBRAS

ING. WILLIAM W. PONCE PADILLA
REG. N° C5317

CONSULTOR DE OBRAS

ING. WILLIAM W. PONCE PADILLA
REG. N° C5317



➤ SECTOR DE PATARAYOG



BALANCE HÍDRICO CON PROYECTO

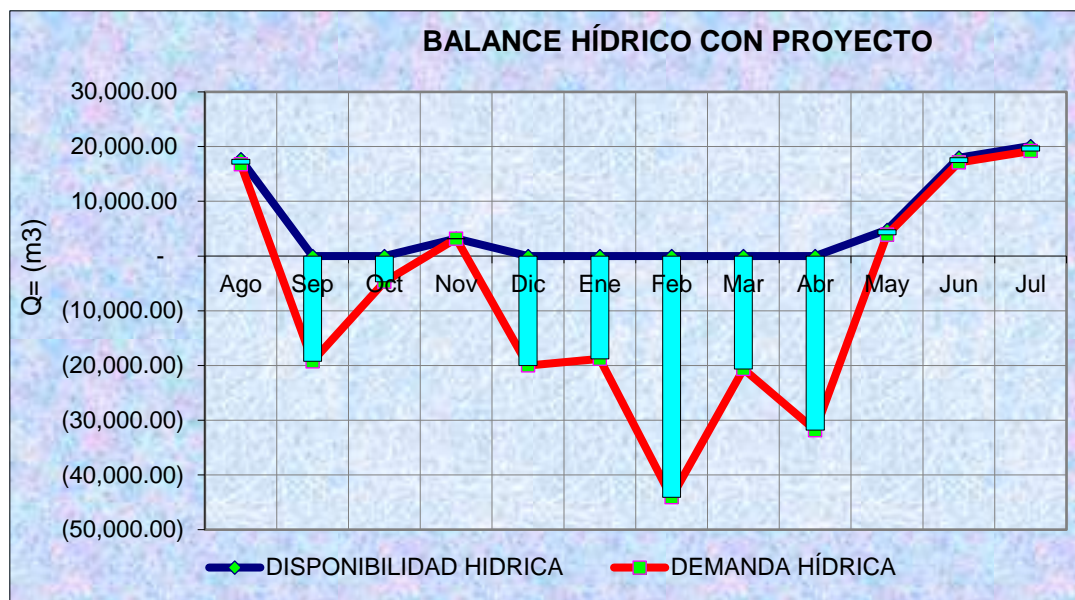
Descripción	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Total
DISPONIBILIDAD DE AGUA	17,717.62	-	-	3,175.20	-	-	-	-	-	4,794.34	18,014.40	20,141.57	63,843.12
Q DEMANDA (M³)	17,717.62	(18,388.80)	(3,795.84)	3,175.20	(19,998.00)	(18,775.80)	(44,085.60)	(20,622.60)	(30,938.40)	4,794.34	18,014.40	20,141.57	(92,761.92)
BALANCE HÍDRICO (M³)	-	18,388.80	3,795.84	-	19,998.00	18,775.80	44,085.60	20,622.60	30,938.40	-	-	-	156,605.04
Época de Estiaje (CRÍTICA)				ÉPOCA DE LLUVIA						Época de Estiaje (CRÍTICA)			
Si opera el SISTEMA				No opera el SISTEMA						Si opera el SISTEMA			

CONSULTOR DE OBRAS

 ING. WILLIAM J.W. PONCE PADILLA
 REG. N° CS317



➤ SECTOR DE QUECHCA

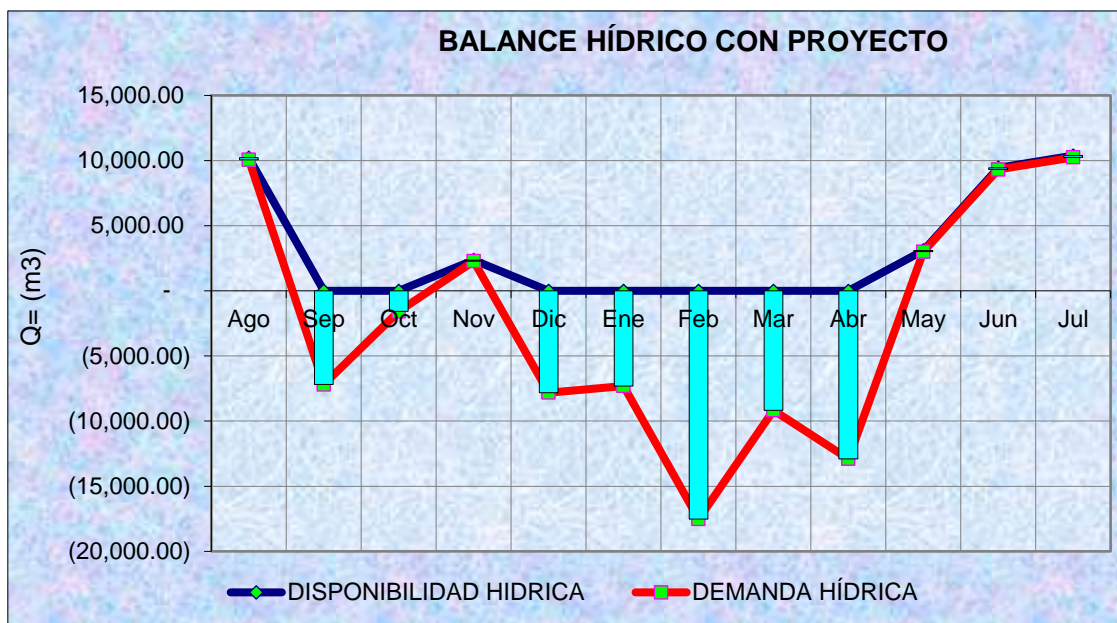


BALANCE HÍDRICO CON PROYECTO

Descripción	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Total
DISPONIBILIDAD DE AGUA (M³)	17,690.83	-	-	3,175.20	-	-	-	-	-	4,794.34	17,988.48	20,114.78	63,763.63
Q. DEMANDA (M³)	16,789.10	(19,239.84)	(4,679.71)	3,175.20	(19,998.00)	(18,775.80)	(44,085.60)	(20,622.60)	(31,817.52)	3,883.68	17,098.56	19,190.74	(99,081.15)
BALANCE HÍDRICO (M³)	901.73	19,239.84	4,679.71	-	19,998.00	18,775.80	44,085.60	20,622.60	31,817.52	910.66	889.92	924.05	162,844.78


 CONSULTOR DE OBRAS
 ING. WILFREDO V. PONCE PADILLA
 REG. N° C5317

➤ SECTOR DE CUCHIS 02



BALANCE HÍDRICO CON PROYECTO

Descripción	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Total
DISPONIBILIDAD DE AGUA (M³)	10,218.10	-	-	2,358.72	-	-	-	-	-	3,093.55	9,447.84	10,378.80	35,497.01
Q DEMANDA (M³)	10,064.71	(7,189.20)	(1,581.60)	2,283.96	(7,821.00)	(7,307.10)	(17,519.76)	(9,167.80)	(12,891.00)	3,009.48	9,312.24	10,241.16	(28,566.89)
BALANCE HÍDRICO (M³)	153.39	7,189.20	1,581.60	74.76	7,821.00	7,307.10	17,519.76	9,167.80	12,891.00	84.07	135.60	137.64	64,063.90

1.2. COMPONENTES A DESARROLLA EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO

Se realizará la construcción de infraestructura de riego en los sectores de Quechca, Patarayog, Cuchis 01 y Cuchis 02 del distrito de Vilcabamba, el cual consta de las siguientes metas:

➤ **Captación**

El recurso hídrico que abastecerá a todas las parcelas se captará a través de una estructura de encausamiento – captación que luego pasará por el



desarenador para luego ser conducido por la línea de conducción que alimentará al reservorio. Se construirá de las fuentes siguientes:

TIPO DE CAPTACIÓN	FUENTE	SECTOR	NOMBRE DE QUEBRADA	CAUDAL	
				Invierno	Verano caudal para el proyecto
Tirolesa	Puquial	Patarayog	Patococha	17 lit/sg	13 lit/sg
Ladera	Manantial	Quechca	Shirao	20 lit/sg	15 lit/sg
Ladera	Manantial	Cuchis 2	Lacchicuta	12 lit/sg	8 lit/sg

La captación contara con un sistema de rebose y de limpia. El proceso constructivo será concreto armado donde se empleará el concreto $f'c=210$ Kg. /cm² que se utilizará para el vaciado de los muros laterales, loza de fondo, loza superior u otro elemento donde indique los planos. El concreto consta de cemento y agregados, dosificados en tal forma que se obtenga a los 28 días una resistencia mínima a la compresión de 210 kg/cm²., (en probetas normales de 6" x 12"). Se tomarán muestras de acuerdo a las Normas Técnicas Nacionales ITINTEC.

Así mismo se empleará el Alambre negro recocido #16 y fierro de $F_y=4200$ Kg/Cm² (grado 60) de refuerzo que deberá ser colocado en las estructuras, según las indicaciones de los planos

➤ **Reservorio (02 UND) de 345 m3.**

Se realizará la construcción de dos reservorios del tipo rectangular con capacidad de 345.00 m³ en los sectores de Quechca y Patarayog y su construcción será de concreto armado (Concreto $f'c=210$ kg/cm²), con Acero de Refuerzo $f_y=4,200$ kg/cm², con Tapa Metálica T-1 con Mecanismo de Seguridad e Instalación de Escalera tipo gato, tarrajeos interior y exterior impermeabilizante con molduras y revoques.

CONSULTOR DE OBRAS

ING. WILLIAMS W. PONCE-PADILLA
REG. N° C5317

➤ Cámara de Carga

Será construido en el sector de Cuchis 02 con una capacidad de 30 m³ con material de Concreto Armado $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$ con Acero de Refuerzo $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$. y tapa con mecanismo de seguridad de Plancha Lisa cuyo interior serán tarrajeadas con impermeabilizante de acuerdo a las especificaciones técnicas contempladas. Así mismo contempla una caja de válvula con material de Concreto simple $f_c=175 \text{ kg/cm}^2$ con Acero de Refuerzo $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$ para la administración de la limpia y rebose.

➤ Línea de Conducción

Se realizará el Suministro e Instalación de Tubería HDPE-ISO 4427 PE de diámetro variable correspondiente a una Longitud que conducirá el agua de la captación al reservorio de los 03 sectores.

SECTOR	LONGITUD	TUBERIA
Patarayog	2+218 KM	HDPE-ISO 4427 Ø 4"
Quechca	0+217.20 KM	HDPE-ISO 4427 Ø 4"
Cuchis 02	1+520.77 KM	HDPE-ISO 4427 Ø 4"

➤ Línea de Aducción

Se realizará el Suministro e Instalación de Tubería HDPE-ISO 4427 PE de diámetro variable que conducirá del reservorio y de aquí hasta el tramo final llegando a la válvula de purga encontrándose en los puntos distantes la caja de derivación todo ello corresponde a los 03 sectores.

SECTOR	LONGITUD	TUBERIA
Patarayog	2+219 KM	HDPE-ISO 4427 Ø 4"
Quechca	1+299.02 KM	HDPE-ISO 4427 Ø 4"
Cuchis 01	2+527.56 KM	HDPE-ISO 4427 Ø 4"



➤ **Toma Lateral**

Se realizará la construcción de 15 Und. con material de Concreto Simple $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$, para cuyo interior en el piso se realizará el Solado de Concreto de 4" Mezcla 1:12 C-H, incluido sus respectivos accesorios y tapa con mecanismo de seguridad de Plancha Lisa de 0.40 x 0.40.

SECTORES	CAN. C. T. LATERAL
Patarayog	7
Quechca	5
Cuchis 01	3

➤ **Cámara de rompe presión**

Se realizará la construcción de 03 Und. con material de Concreto Simple $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$, para cuyo interior en el piso se realizará el Solado de Concreto de 4" Mezcla 1:12 C-H, incluido sus respectivos accesorios y tapa con mecanismo de seguridad de Plancha Lisa de 0.40 x 0.40.

SECTORES	CANTIDAD DE C.R.P.
Cuchis 02	3

CONSULTOR DE OBRAS

ING. WILTON W. PONCE PAULLA
REG. N° C5317



902024

➤ **Instalación de Tubería de Limpia y Rebose**

Se realizará la instalación de tubería de limpia y rebose que iniciará de los reservorios y será desembocado en la quebrada cercana cuya ejecución será con Tubería HDPE ISO 4427 de 160mm de PN-10 de una longitud de 0+180 km.

➤ **Pase aéreo**

Se ejecutará en el riachuelo que cruza los terrenos de los sectores de Quechca y Patarayog que tiene una longitud mínima de 6.00 ml que estarán apoyados a dos dados de concreto a ambos extremos, aclarando que por este pase aéreo ingresará la línea de conducción que conducirá el agua hacia el sector de Cuchis 01. El pase aéreo comprenderá con el suministro, fabricación y montaje de toda la estructura metálica necesaria para el cruce aéreo.

➤ **Flete Terrestre**

CONSULTOR DE OBRAS

ING. WILSON W. PONCE PAJILLA
REG. N° C5317

Se desarrollará el flete de los materiales, insumos y equipos desde la Ciudad de Cerro de Pasco al Distrito de Vilcabamba así mismo del distrito hasta los sectores beneficiarios y partiendo de ahí con acémilas hasta llegar a la obra lugar de intervención con el proyecto.

➤ **Plan de Manejo Ambiental**

Se desarrollará en cumplimiento a los Informe de Gestión Ambiental aprobadas en el MINAM en cumplimiento a las normas establecidas por el MINAM.



➤ **Capacitación Social Técnica**

Se desarrollará Capacitación Social Técnica en manejo de los recursos hídricos, operación y mantenimiento de la obra de riego, seguridad de obra y mitigación ambiental.

➤ **Plan de Monitoreo Arqueológico**

El Plan de Monitoreo comprenderá la siguiente metodología y acciones como medidas preventivas, medidas inmediatas de la intervención del arqueólogo.

➤ **Seguridad y Salud en obra**

Será de acuerdo al acondicionamiento según la NORMA G.050, SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN, Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE.

1.3. PLAZO DE EJECUCIÓN

150 días calendarios.

CONSULTOR DE OBRAS

ING. WILLIAMS W. PONCE PADILLA
REG. N° C5317



1.4. PRESUPUESTO DE OBRA

2004

001	SECTOR DE PATARAYOG		1,479,920.47
002	SECTOR DE QUECHCA		1,047,268.19
003	SECTOR DE CUCHIS 01		325,927.73
004	SECTOR DE CUCHIS 02		364,389.89
005	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL		61,049.53
006	CAPACITACIÓN SOCIAL TÉCNICA		26,119.00
007	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO		7,000.00
008	SEGURIDAD Y SALUD		33,869.50
		(CD) S/.	3,345,544.31
COSTO DIRECTO			3,345,544.31
UTILIDADES (8%)			267,643.54
GASTOS GENERALES (10%)			334,554.43
SUB TOTAL			3,947,742.28
IGV (18%)			710,593.61
PRESUPUESTO DE OBRA			4,658,335.89
SUPERVISIÓN DE OBRA (6.45%)			300,462.66
ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO			39,600.00
PRESUPUESTO TOTAL			4,998,398.55

CONSULTOR DE OBRAS
ING. WILLIAM S. W. PONCE PADILLA
REG. N° C5317



1.5. CONCLUSIONES

El proyecto permitirá incrementar el rendimiento de la producción agrícola; mediante la construcción de una infraestructura de riego en los sectores de Patarayog, Quechca y San Miguel de Cuchis del distrito de Vilcabamba, con características adecuadas a las necesidades existentes. Esta infraestructura planteada, permitirá el aprovechamiento del potencial agrícola, generando las condiciones para mejorar los niveles de la actividad. En este escenario se ampliarían las oportunidades de generación de ingresos y se contribuiría con un mayor bienestar social y económico de la población. Por lo tanto, es necesario superar la situación actual mediante la construcción e implementación del proyecto propuesto.

CONSULTOR DE OBRAS

ING. WILLIAMS W. PONCE PADILLA
REG. N° CS317