

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD
DEL CUSCO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL**



PROYECTO DE:

**“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA
DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y
TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LA
COMUNIDAD CAMPESINA VALLE CUSIBAMBA,
DISTRITO Y PROVINCIA DE PARURO - CUSCO”**

Expediente Tecnico del Ciclo de Profesionalización CIPRO.

Presentado por:

Bach. Benjamín Benito Soto Huanca

Bach. Johan Tinco Ramos

Para optar al Título Profesional de Ingeniero Civil

Asesores y Jurados.

MGT. ING ADRIEL GAMARRA DURAND

MGT. ING. SANDRO VIRGILIO GUTIERREZ SAMANEZ

MGT. ING. VÍCTOR MANUEL ARANGOITIA VALDIVIA

CUSCO, ENERO DE 2016



1. CAPITULO I: RESUMEN EJECUTIVO

1.1. NOMBRE DEL PROYECTO

"Mejoramiento Y Ampliación Del Sistema De Agua Potable, Alcantarillado Y Tratamiento De Aguas Servidas De La Comunidad Campesina Valle Cusibamba, Distrito Y Provincia De Paruro - Cusco"

1.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

Localidad	C.C. de Valle Cusibamba
Distrito	Paruro
Provincia	Paruro
Departamento	Cusco



Comunidad Campesina De Valle Cusibamba

El proyecto se encuentra en el departamento del cusco, provincia de Paruro, distrito de Paruro, Comunidad Campesina Valle Cusibamba, la cual está ubicada en los andes sur orientales del Perú.

El área de influencia del proyecto comprende toda la comunidad campesina de Valle Cusibamba, cuya altitud y coordenadas son las siguientes:

LOCALIDAD	ALTITUD	COORDENADS			
		GEOGRAFICAS		UTM	
		Latitud	Longitud	N(m)	E(m)
Valle Cusibamba	2735.72	13°18'51"S	71°50'11"W	8471027.35	193232.04



LIMITES GEOGRAFICOS

- Por el Norte: con la provincial de Anta y la provincial del Cusco.
- Por el Sur: con la provincia de Chumbivilcas.
- Por el Este: con la provincia de Quispicanchis, Acomayo.
- Por el Oeste: con la provincia de Cotabambas del departamento de Apurímac.

1.3. DESCRIPCION DEL PROYECTO

Para solucionar los problemas de salud y contaminación, así como también algunos deficiencias del sistema de agua potable de la Comunidad Campesina Valle Cusibamba, se está planteando realizar el proyecto de **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LA COMUNIDAD CAMPESINA VALLE CUSIBAMBA, DISTRITO Y PROVINCIA DE PARURO - CUSCO"**, para ello se ha propuesto la ejecución de la infraestructura siguiente:

A) Sistema de Agua Potable:

1. Captación:

Se plantea construcción de captación tipo ladera de 12m², en la cual se colocara filtros en el ojo del manante, para direccionar a la cámara húmeda en una longitud máxima de 1.5mts, también se colocara una protección con alambre púas en 16mts de longitud. .

2. Línea de Conducción:

Se plantea la Instalación de la Línea de conducción con tubería PVC C-10 de $\varnothing$ 1" según los cálculos determinados, con una longitud de 765mts, además la construcción de cuatro cámaras rompedoras.

3. Red de Aducción

Se propone la Instalación en la línea de Aducción con una longitud de tubería PVC C- 10 de $\varnothing$ 1 1/2" con una longitud de 114.46mts y tubería PVC C- 10 de $\varnothing$ 1" con una longitud de 104.45mts, dicha instalación se ejecutara según el proceso constructivo.

4. Red de Distribución

En la red de distribución se propone:

Tubería PVC SAP C - 10 con una longitud de 1255.00mts con diámetro de $\varnothing$ 1".

Tubería PVC SAP C - 10 con una longitud de 642.30 con diámetro de $\varnothing$ 3/4".

A si mismo se propone la instalación de Válvulas de control en la línea de Distribución.

5. Reservorio 9.50 m³:

Se plantea la Construcción de reservorio rectangular de concreto armado de 9.50m³ de volumen de almacenamiento, según los cálculos de la dotación y la población futura requerida para 20 años de vida útil.

Se instalara un tanque de Inyección de Cloro

Se construirá un cerco perimétrico con alambre púas en una longitud de 20mts

6. Conexiones Predomiciliarias:

Instalación de tuberías PVC SAP C-10 de $\varnothing$ 1/2" en una longitud de 276mts desde la red de distribución a la caja de registro.

B) SISTEMA DE ELIMINACIÓN DE EXCRETAS Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS:

1. RED DE COLECTORES DE DESAGUE

Se propone en la Instalación de la Red Colectora con:

Tubería PVC NTP ISO – 4435 SERIE 25 - 160mm en una longitud de 1284.76mts.



Tubería PVC NTC ISO – 4435 SERIE 25 - 200mm en una longitud de 480.88mts.

2. BUZONES

Se plantea la construcción de 36 buzones de concreto armado según los detalles del plano incluido las tapas de buzón.

3. CONEXIONES PREDOMICILIARIAS

Se propone la Instalación de conexiones domiciliarias:

Tubería PVC NTP ISO – 4435 SERIE 25 - 100mm en una longitud de 276mts.

4. SISTEMA DE TRATAMIENTO: LAGUNAS FACULTATIVAS

Se plantea la construcción de un sistema de tratamiento mediante Lagunas Facultativas con la construcción de lagunas primarias y secundarias de una área de 1000.00 mts² con los componentes de cámara de rejillas de concreto armado, cámara de distribución de concreto armado con los detalles según el diseño (cámaras de ingreso, losa de ingreso, estructura de salida, rampas de acceso, sistema de drenaje.

La estructura de planta de tratamiento se plantea con un cerco perimétrico de malla metálica.

1.4. PROPIETARIO

Comunidad Campesina de Valle Cusibamba

1.5. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

El presupuesto total de obra con precios vigentes al mes de Agosto del 2015.

El costo de la Ejecución del proyecto asciende a la suma de UN MILLON DOSCIENTOS SESENTA MIL QUINIENTOS QUINCE CON 79/100 Nuevos Soles (S/. **1, 260,515.79** Nuevos Soles). En este costo se incluyen los Gastos Generales, Supervisión, Elaboración de Expediente Técnico, Liquidación de Obra y Capacitación. Este presupuesto refiere al mes de Agosto del 2015.



RESUMEN DE PRESUPUESTO TOTAL	
OBRAS PROVICIONALES	28,797.64
SISTEMA DE AGUA POTABLE	232,422.87
SISTEMA DE ALCANTARILLADO	304,498.21
TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	424,215.30
MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL	47,513.46
CAPACITACION Y EDUCACION SANITARIA	24,379.10
COSTO DIRECTO	1,061,826.58
GASTOS GENERALES(12.31%)	130,691.00
SUB TOTAL	1,192,517.58
GASTOS DE SUPERVISION(3.31%)	35,184.64
GASTOS DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO(2.08%)	22,130.25
GASTOS DE LIQUIDACION DE OBRA(1.0%)	10,683.32
PRESUPUESTO TOTAL	1,260,515.79

1.6. TIEMPO DE EJECUCION

La duración del proyecto es de (180) días calendarios de acuerdo al cronograma de ejecución de obra proyectado.

1.7. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Canon, Sobrecanon y participaciones

1.8. MODALIDAD DE EJECUCION

Administración Directa

1.9. ENTIDAD EJECUTORA

Municipalidad Provincial de Paruro