



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CAJACAY

**EXPEDIENTE TÉCNICO**

**PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO DE HUAROSIMPA DISTRITO DE CAJACAY DE LA PROVINCIA DE BOLOGNESI DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"**

**CUI: 2606248**



GREEN DREAM INGENIERIA, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE E.I.R.L.

*Jessica Pinas Broncano*  
**Ing. Jessica Pinas Broncano**  
 GERENTE GENERAL  
 CIP. N° 115941

## TOMO I

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH-HUARAZ

*Edith Flor de Maria Puntillo Angeles*  
**EDITH FLOR DE MARIA PUNTILLO ANGELES**  
 INGENIERA CIVIL  
 CIP. N° 181258

**CAJACAY**

**2023**

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

*Rogger V. Pajuelo Morales*  
**Ing. Rogger V. Pajuelo Morales**  
 CIP. N° 200372  
 JEFE DE PROYECTO





**"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO DE HUAROSIMPA DISTRITO DE CAJACAY DE LA PROVINCIA DE BOLOGNESI DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"**

622

**CONTENIDO**

**1. RESUMEN EJECUTIVO.**

- 1.1. Nombre del proyecto.
- 1.2. Ubicación
- 1.3. Objetivos.
- 1.4. Metas del proyecto.
- 1.5. Plazo de ejecución.
- 1.6. Modalidad y Sistema de contratación.
- 1.7. Costo de inversión.
- 1.8. Fuente de financiamiento.

**2. MEMORIA DESCRIPTIVA.**

- 2.1. Antecedentes del proyecto.
- 2.2. Características generales.
- 2.3. Descripción del sistema existente.
- 2.4. Capacidad Operativa del Operador.
- 2.5. Consideraciones de Diseño del Sistema Propuesto
- 2.6. Descripción de los sistemas proyectados.
- 2.7. Cuadro de Resumen de Metas.
- 2.8. Cuadro de Resumen de Presupuesto.
- 2.9. Modalidad de Ejecución de Obra
- 2.10. Sistema de Contratación
- 2.11. Plazo de Ejecución de la Obra
- 2.12. Otros (especificar)

**3. MEMORIA DE CALCULO DE TODOS LOS COMPONENTES**

- 3.1. Parámetros de diseño.
- 3.2. Diseño y Cálculo Hidráulico.
- 3.3. Diseño y Cálculo Estructural.

**4. ESTUDIOS BASICOS.**

- 4.1. Estudio Topográfico.
- 4.2. Estudio Hidrológico.
- 4.3. Estudio social.
- 4.4. Estudio de seguridad y salud ocupacional.
- 4.5. Análisis de riesgos y desastre
- 4.6. Situación del sistema existente.

**5. ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL PROYECTO.**

- Descripción de los trabajos.
- Método de construcción.
- Calidad de los materiales.
- Sistema de control de calidad.
- Métodos de medición.
- Condiciones de pago

GREEN DREAM  
INGENIERÍA, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE E.I.R.L.

  
Ing. Jessica Piñas Broncano  
GERENTE GENERAL  
CIP: 115941

  
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH - HUARAZ  
  
EDITH FLOR DE MARÍA PUNTILLO ANGELES  
INGENIERA CIVIL  
CIP. N° 181258



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
  
Ing. Rogger V. Pajuelo Morales  
CIP. N° 200372  
JEFE DE PROYECTO



**"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO DE HUAROSIMPA DISTRITO DE CAJACAY DE LA PROVINCIA DE BOLOGNESI DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"**

681

**6. PLANILLA DE METRADOS.**

- 6.1. Resumen de metrado.
- 6.2. Planilla de metrado.

**7. PRESUPUESTO DE OBRA.**

- 7.1. Resumen del presupuesto
- 7.2. Presupuesto general consolidado.
- 7.3. Análisis de costo unitario.
- 7.4. Lista de insumos.
- 7.5. Fórmula polinómica.
- 7.6. Análisis de Gastos Generales.
- 7.7. Análisis de Gastos de supervisión de obra.
- 7.8. Cálculo de Flete

**8. CRONOGRAMAS.**

- 8.1. Cronograma de ejecución de obras.
- 8.2. Calendario de adquisición de materiales
- 8.3. Calendario de avance de obra valorizado

**9. PLANOS.**

- 9.1. Índice de Planos.
- 9.2. Plano de Ubicación.
- 9.3. Plano Topográfico.
- 9.4. Plano Clave de Sistema de Agua Potable.
- 9.5. Plano General del Sistema Existente.
- 9.6. Planos de Componentes primarios.
- 9.7. Otros.

**10. ANEXOS**

- 10.1. Manual de Operación y Mantenimiento.
- 10.2. Panel Fotográfico.
- 10.3. Resolución de Aprobación de Estudios de Aprovechamiento de recursos Hídricos para la Obtención de la Licencia de Uso de Aguas Subterráneas o Superficial (Acreditación de Disponibilidad Hídrica)
- 10.4. Ficha Técnica Ambiental (FTA).
- 10.5. Análisis físico – químico de aguas superficiales y/o subterráneas.
- 10.6. Padrón de Beneficiarios.
- 10.7. Cotizaciones de los principales insumos.
- 10.8. Actas.
  - Constancia de visita de campo de los trabajos realizados
  - Acta de libre disponibilidad de terreno para fines de ejecución de obra.
  - Acta de compromiso de operación y mantenimiento
  - Acta de aceptación del proyecto.



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH - HUARAZ

EDITH FLOR DE MARIA PUNTILLO ANGELES  
INGENIERA CIVIL  
C.I.P. N° 181258

GREEN DREAM  
INGENIERÍA, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE E.I.R.L.

Ing. Jessica Piñas Broncano  
GERENTE GENERAL  
C.I.P.: 115841



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Ing. Rogger V. Pajuelo Morales  
C.I.P. N° 200372  
JEFE DE PROYECTO



## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CAJACAY

### EXPEDIENTE TÉCNICO:

**PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO DE HUAROSIMPA DISTRITO DE CAJACAY DE LA PROVINCIA DE BOLOGNESI DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH"**

# CAPITULO I RESUMEN EJECUTIVO

SETIEMBRE - 2023

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH - HUARAZ

*[Firma]*

EDITH FLOR DE MARIA PUNTILLO ANGELES  
INGENIERA CIVIL  
CIP. N° 181268

GREEN DREAM  
INGENIERIA, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE E.I.R.L.

*[Firma]*

Ing. Jessica Piñas Broncano  
GERENTE GENERAL  
CIP: 115941



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

*[Firma]*

Ing. Roger V. Pajuelo Morales  
CIP. N° 200372  
JEFE DE PROYECTO



# EXPEDIENTE TÉCNICO

**“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO DE HUAROSIMPA DISTRITO DE CAJACAY DE LA PROVINCIA DE BOLOGNESI DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH”.**

## RESUMEN EJECUTIVO



GREEN DREAM  
INGENIERÍA, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE E.I.R.L.

Ing. Jessica Peña Broncano  
GERENTE GENERAL  
CIP: 115941

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH - HUARAZ  
Edith Flor de María Puntillo Angeles  
INGENIERA CIVIL  
CIP. N° 181258

**SEPTIEMBRE 2023**

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
Ing. Rogger V. Pajuelo Morales  
CIP. N° 200372  
JEFE DE PROYECTO



## RESUMEN EJECUTIVO

### PROYECTO:

**“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO DE HUAROSIMPA DISTRITO DE CAJACAY DE LA PROVINCIA DE BOLOGNESI DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH”.**

Código Único de Inversiones N° 2606248

### 1. Aspectos Generales

La Municipalidad Distrital de Cajacay, es la entidad responsable de cuidar y velar por la salud de los pobladores de su localidad, en concordancia a las normas distritales del distrito. También, el dotar de la infraestructura adecuada para mejorar los servicios de Agua potable y los servicios de Saneamiento, que contribuya a mejorar la calidad de vida de la población en el ámbito urbano y rural.

El presente expediente técnico contempla la intervención del proyecto denominado: **“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO DE HUAROSIMPA DISTRITO DE CAJACAY DE LA PROVINCIA DE BOLOGNESI DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH”.** El área de intervención se encuentra en el distrito de Cajacay, desde el punto de vista cualitativo, los beneficios que traerá la implementación del proyecto son las de brindar adecuadas condiciones de servicios básicos mediante el mejoramiento de agua potable y la creación de módulos UBS.

### 2. OBJETIVOS

#### 1.1.1. Objetivo General

Brindar adecuadas condiciones de servicios de **“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO DE HUAROSIMPA DISTRITO DE CAJACAY DE LA PROVINCIA DE BOLOGNESI DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH”.**

#### 1.1.2. Objetivos Específicos

Dentro de los objetivos específicos se tiene:

- Mejorar el estado de salubridad y calidad de vida de la población con un buen sistema de agua potable.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH - HUARAZ  
  
EDITH FLOR DE MARÍA PUNTILLO ANGELES  
INGENIERA CIVIL  
C.I.P. N° 181258

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
  
Ing. Rogger V. Pajuelo Morales  
C.I.P. N° 200372  
JEFE DE PROYECTO

Expediente Técnico: **“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO DE HUAROSIMPA DISTRITO DE CAJACAY DE LA PROVINCIA DE BOLOGNESI DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH”**

GREEN DREAM  
INGENIERÍA, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE E.I.R.L.

2

Ing. Jessica Piñas Broncano  
GERENTE GENERAL  
C.I.P. 115841



- Evitar la proliferación de enfermedades infectocontagiosas por la mala disposición de excretas y agua residuales.
- Generar puestos de trabajo temporal.
- Generar servicios de trabajo en la población.

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO

3.1. SISTEMA DE AGUA POTABLE

3.1.1. DESCRIPCION TECNICA DEL PROYECTO

- **Instalación de línea de conducción (3,944.00 m).** Es el tramo de tubería que transporta el agua desde la captación hasta el reservorio. La línea de conducción sigue en lo posible el perfil del terreno y se ubicará de manera que se pueda inspeccionar fácilmente, La longitud promedio de la Línea de Conducción es de 2180 ml de Tubería HDPE PE100 PN8 90 mm y 1760 de tubería HDPE PE100 PN8 50 mm.
- **Mantenimiento de las camaras rompe presión existente (15 und).** Se requiere el mantenimiento de las camaras rompe presión y consiste en el pintado de muros, pintado de tapa metalica y cambio de accesorios sanitarios.

3.2. UNIDADES BASICAS DE SANEAMIENTO

- Se construirán 2 casetas de unidad de saneamiento básica (UBS) para el centro educativo; construcción de concreto, con muro de ladrillo, tarrajeo interno, armazón techo y una puerta. Cada caseta contará con un inodoro, una ducha, un Lavadero y Lavamanos.
- 2 unidades de Pozo Absorción

RESUMEN DE TABLA DE BENEFICIARIOS DE LAS UBS

ORDEN	LOCALIDAD	Nº. DE VIVIENDAS BENFICARIAS
1	HUAROSIMPA	2
<b>TOTAL</b>		<b>2</b>

4. CUADRO DE RESUMEN DEL PRESUPUESTO

El monto total del presente proyecto asciende a la suma de **S/ 319,392.90 (SON: TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS CON 90/100 SOLES)**, establecidos con precios de cotizaciones al mes de septiembre del 2023.


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
  
 Rogger V. Pajuelo Morales  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 200372

GREEN OCEAN  
 INGENIERÍA, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE E.I.R.L.  
  
 Ing. Jessica Piñas Broncano  
 GERENTE GENERAL  
 CIP: 115941



Item	Descripción	Parcial (S/.)
01	OBRAS PROVISIONALES, OBRAS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD	19,084.81
02	SISTEMA DE AGUA POTABLE	77,544.94
2.01	LINEA DE CONDUCCION (3+944 Km)	75,060.16
2.02	MANTENIMIENTO DE CAMARA ROMPE PRESION EXISTENTE (15 UND)	2,484.78
03	SISTEMA DE SANEAMIENTO - UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO (UBS) (02 UND)	28,912.70
03.01	CASERA UBS (2 UND)	18,261.37
03.01.01	ESTRUCTURAS	8,290.34
03.01.02	ARQUITECTURA	7,894.14
03.01.03	INSTALACIONES SANITARIAS	2,076.89
03.02	TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	10,651.33
04	FLETE	38,756.75
05	PLAN DE MITGACION AMBIENTAL	4,000.00
06	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	4,000.00
07	PLAN DE CAPACITACION	2,000.00
COSTO DIRECTO		174,299.20
GASTOS GENERALES (19.334750%)		33,700.00
UTILIDAD (8.00%)		13,943.94
IGV (18.00%)		39,949.76
ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO		30,000.00
SUPERVISION DE EJECUCION DE OBRA		14,500.00
GASTOS DE EVALUACION DE EXPEDIENTE TECNICO		10,000.00
GASTOS DE PROCESO DE SELECCIÓN		3,000.00
COSTO TOTAL DE INVERSION		319,392.90
SON: TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS CON 90/100 SOLES		

## 5. MODALIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRA

La ejecución de la obra se dará por la modalidad de **Contrata**.

## 6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El sistema de contratación es **A PRECIOS UNITARIOS**.

## 7. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de la obra es de **2 MESES**

## 8. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Esta obra será financiada con el **CANON Y SOBRE CANON**



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

Rogger V. Pajuelo Morales  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 200272

GREENY DISEÑO  
INGENIERÍA, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE E.I.R.L.

Ing. Jessica Piñas Broncano  
GERENTE GENERAL  
CIP: 115941