



Plataforma de Registro, Evaluación y Seguimiento de Expedientes Técnicos (PRESET)

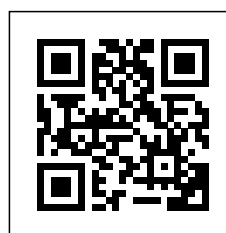
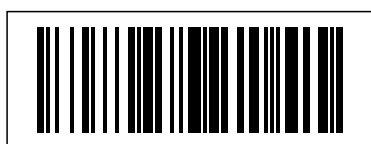
## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LLOCLLAPAMPA

***Proyecto: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA, DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA, PROVINCIA DE JAUJA - JUNIN"***

**SNIP: 2217475**

# **1- Memoria Descriptiva (Adjuntar Formato SNIP 15 y/o Formato SNIP 16)**

Verificación de Autenticidad:





EXPEDIENTE TÉCNICO – RESUMEN EJECUTIVO  
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL  
CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA, DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA- PROVINCIA DE JAUJA –  
DEPARTAMENTO DE JUNÍN

## PROYECTO:

**“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE  
Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA,  
DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA- PROVINCIA DE JAUJA – DEPARTAMENTO  
DE JUNÍN”**



## RESUMEN EJECUTIVO

**DISTRITO : LLOCLLAPAMPA**

**PROVINCIA : JAUJA**

**REGION : JUNIN**

**OCTUBRE DEL 2021**



EXPEDIENTE TÉCNICO – RESUMEN EJECUTIVO  
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL  
CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA, DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA- PROVINCIA DE JAUJA –  
DEPARTAMENTO DE JUNÍN"

## ÍNDICE

- I. RESUMEN EJECUTIVO**
  - 1.1 NOMBRE DEL PROYECTO**
  - 1.2 NUMERO DE CÓDIGO SNIP**
  - 1.3 GENERALIDADES**
    - 1.3.1 ANTECEDENTES
    - 1.3.2 MARCO LEGAL
  - 1.4 OBJETIVOS**
    - 2.3.1 Objetivo central
    - 2.3.2 Objetivos específicos
  - 1.5 UNIDAD FORMULADORA Y EJECUTORA**
    - 2.4.1 Unidad formuladora
    - 2.4.2 Unidad ejecutora
  - 1.6 UBICACIÓN DE LA OBRA**
  - 1.7 UBICACIÓN DE CANTERAS**
  - 1.8 VIAS DE ACCESO**
  - 1.9 CARACTERISRICAS GENERALES DEL CENTRO POBLADO**
    - 1.10.1 Numero de viviendas y población afectada
    - 1.10.2 Características de viviendas
    - 1.10.3 Material de construcción.
  - 1.10 RESUMEN GENERAL DEL COSTO DE LA OBRA**
  - 1.11 PLAZO DE EJECUCION DE LA OBRA**
  - 1.12 MODALIDAD DE EJECUCION DE LA OBRA**
  - 1.13 FUENTE DE FINANCIAMIENTO**
  - 1.14 ÁMBITO DE INTERVENCIÓN**
  - 1.15 FORMA DE PAGO**
  - 1.16 METAS FÍSICAS**



EXPEDIENTE TÉCNICO – RESUMEN EJECUTIVO  
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL  
CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA, DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA- PROVINCIA DE JAUJA –  
DEPARTAMENTO DE JUNÍN"

---

## I.- RESUMEN EJECUTIVO



EXPEDIENTE TÉCNICO – RESUMEN EJECUTIVO  
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL  
CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA, DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA- PROVINCIA DE JAUJA –  
DEPARTAMENTO DE JUNÍN

## I. RESUMEN EJECUTIVO

### 1.1 NOMBRE DEL PROYECTO

El proyecto se denomina: “**MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA, DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA- PROVINCIA DE JAUJA – DEPARTAMENTO DE JUNÍN**”

### 1.2 NUMERO DE CÓDIGO UNICO DE INVERSION

Código único de inversiones es: **2217475**

### 1.3 GENERALIDADES

#### 1.3.1 ANTECEDENTES

A solicitud de los pobladores del distrito de Llocllapampa, se realiza un diagnóstico del Sistema de Agua y alcantarillado encontrándose que existe un déficit de agua potable en las épocas de verano entre los meses de junio a Setiembre y que no existe un sistema de tratamiento de aguas servidas contaminando el ambiente produciéndose malos olores.

Actualmente el distrito de LLocllapampa cuenta con el sistema de agua potable que no abastece a los cuatro barrios (Antapata, Llocllapampa, Pampahuali-Yacuchimpa, Pitque) proveniente de 04 manantiales (puquios), ya que existen perdidas en los componentes de las captaciones, líneas y redes, cámaras rompe presiones y mala regulación en el reservorio.

Cabe mencionar que las estructuras del sistema de agua potable (captaciones, línea de conducción, CRP Tipo VI-VII, reservorio, línea de aducción, red de distribución, etc.) cumplieron su periodo de diseño ya que esta infraestructura se construyó aproximadamente en el año 1983, para luego ser mejorada y rehabilitada en el año 1993 y algunos componentes se encuentran colapsados al igual que por falta de la operación y mantenimiento.

La Institución antes mencionada, también inicio con la sustitución de la Red de Distribución y conexiones domiciliarias, dentro del casco urbano de LLocllapampa sin embargo se encuentran sin ser culminado, faltando fundamentalmente instalaciones de accesorios que la componen el sistema (válvulas, instalaciones domiciliarias y pequeños tramos de ampliaciones).

En el año 1983, mediante fuente de financiamiento por parte de la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LLocllapampa a la localidad de Antapata hace 37 años, fue abastecida con materiales, mano de obra calificada y no calificada de los pobladores, para la Instalación del servicio de agua potable. El Sistema tiene una antigüedad de 37 años,



**EXPEDIENTE TÉCNICO – RESUMEN EJECUTIVO**  
**MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL**  
**CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA, DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA- PROVINCIA DE JAUJA –**  
**DEPARTAMENTO DE JUNÍN"**

---

encontrándose a la fecha totalmente deteriorada, con múltiples deficiencias en captación, conducción, reservorio y distribución.

En el año 1993, mediante fuente de financiamiento por parte de la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE Llocllapampa a la localidad de Pitque hace 27 años, fue abastecida con materiales, mano de obra calificada y no calificada de los pobladores, para el mejoramiento y rehabilitación del servicio de agua potable. El Sistema tiene una antigüedad de 27 años, encontrándose a la fecha, con múltiples deficiencias en captación, conducción, reservorio y distribución.

En la actualidad, el problema, es de cobertura, puesto que sólo el 30% de la población tiene servicio de agua potable las 12 horas, mientras que el 70% tiene abastecimiento deficitario.

Si bien es cierto que el agua proveniente de los manantiales, en sus orígenes, tiene buena calidad, sin embargo, en su recorrido es contaminado por la antigüedad de sus estructuras, por tal razón la población que tiene agua 12 horas al día (30% de la población), no es precisamente potable.

Es preciso señalar que no existe un sistema de evacuación de aguas servidas y/o residuales. Las aguas servidas provenientes del consumo doméstico, son evacuadas al colector principal para luego pasar por el emisor y verterse a las aguas del río Mantaro, generándose una contaminación del medio ambiente y constituyéndose en focos infecciosos, donde pululan moscas y zancudos, que afectan la salud de los niños y de la población en general.

Sin embargo, algunos barrios como Antapata, Pampahuali-Yacuchimpa, Pitque cuentan con unos tanques sépticos que no cumplen su función para la cual fueron diseñados y por falta de operación y mantenimiento se encuentran totalmente colapsadas.

Con el presente estudio se ha previsto solucionar el problema sanitario de estas localidades, dotándolas de un mejor servicio de agua potable y de un adecuado sistema de eliminación de excretas.

### **1.3.2 MARCO LEGAL**

- Ley N° 30225, ley de contrataciones del estado y sus modificatorias a la fecha.
- Decreto Supremo N°350-2015-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y sus modificatorias a la fecha.
- Ley N° 30518, Ley del Presupuesto del Sector Público para el año Fiscal 2017
- Constitución Política Del Perú, 31-10-1993



EXPEDIENTE TÉCNICO – RESUMEN EJECUTIVO  
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL  
CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA, DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA- PROVINCIA DE JAUJA –  
DEPARTAMENTO DE JUNÍN"

---

- Ley General Del Ambiente, Ley N°28611
- Ley de Recursos Hídricos, Ley n°29338.
- Ley de las áreas naturales protegidas (Ley N°26864) y su reglamento (D.S. N°038-2001-AG)
- Ley del sistema nacional de evaluación y fiscalización ambiental (Ley N°29325) y su modificación mediante Ley N°30011.
- Los ECA para aire (D.S. N°003-2008-MINAN)
- Ley del sistema nacional de evaluación de impacto ambiental(D.SN°019-2009-MINAM)
- Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de vivienda, urbanismo, construcción y saneamiento (D.S. N°015-2012-vivienda y su modificación dada por el D.S. N°019-2014-VIVIENDA).
- Reglamento de la calidad de agua para consumo humano (D.S. N°031-2010-SA)
- Reglamento De Los Recursos Hídricos Aprobado Mediante El Decreto Supremo N°001-2010-AG Y Su Modificatoria Dada Por El Decreto Supremo N°023-2014-MINAGRI)
- Ley General De Amparo Al Patrimonio Cultural De La Nación-Ley N°24047.
- Código de delitos ambientales, Ley N°27293.
- Ley de creación del ministerio del ambiente, D.L. N°1013
- Ley de evaluación de impacto ambiental para obras y actividades susceptibles de causar daños al ambiente-Ley N°26786.
- Ley del sistema nacional de evaluación de impacto ambiental, Ley N°27446.
- Ley General De Salud, Ley N°26842
- Ley general de Residuos sólidos, Ley N°27314.
- D.S.057-04-PCM reglamento de la ley general de residuos sólidos.
- ley orgánica de municipalidades, Ley N°27972.
- Reglamento de estándares nacionales de calidad ambiental del aire, D.S N°074-2001.
- Estándares de calidad del Aire-D. S 070-2001-PCM.



**EXPEDIENTE TÉCNICO – RESUMEN EJECUTIVO**  
**MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL**  
**CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA, DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA- PROVINCIA DE JAUJA –**  
**DEPARTAMENTO DE JUNÍN"**

- Reglamento de estándares nacionales de calidad ambiental para ruido, D.S. N°085-2003-PCM.
- Resolución jefatural N°508-2014-ANA. Adecuación de los términos de referencia comunes del contenido hídrico para la elaboración de estudios ambientales.

#### 1.4 POBLACION Y VIVIENDAS BENEFICIADAS.

tomando como base los datos de la tasa de crecimiento y población actual, se han proyectado el crecimiento de la población (con método aritmético) que contara con el servicio a partir del inicio de la operación del proyecto (año 2021) hasta el horizonte del proyecto (2040)

**Cuadro N° 3**

**Proyección De La Población**

	AÑO	POB. PROYECTADA	VIVIENDAS PROYECTADAS
<b>BASE</b>	2020	963	362
<b>0</b>	2021	963	362
<b>1</b>	2022	963	362
<b>2</b>	2023	963	362
<b>3</b>	2024	963	362
<b>4</b>	2025	963	362
<b>5</b>	2026	963	362
<b>6</b>	2027	963	362
<b>7</b>	2028	963	362
<b>8</b>	2029	963	362
<b>9</b>	2030	963	362
<b>10</b>	2031	963	362
<b>11</b>	2032	963	362
<b>12</b>	2033	963	362
<b>13</b>	2034	963	362
<b>14</b>	2035	963	362
<b>15</b>	2036	963	362
<b>16</b>	2037	963	362
<b>17</b>	2038	963	362
<b>18</b>	2039	963	362
<b>19</b>	2040	963	362
<b>20</b>	2041	963	362

**Elaboración:** consultor

**ETAPA:** expediente técnico





**EXPEDIENTE TÉCNICO – RESUMEN EJECUTIVO**  
**MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL**  
**CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA, DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA- PROVINCIA DE JAUJA –**  
**DEPARTAMENTO DE JUNÍN"**

del cuadro anterior se tiene que la población objetivo al año 10 es de 963 habitantes y para el año 20 se mantiene con 963, a una tasa de crecimiento de 0%

## 1.5 OBJETIVOS

### 2.3.3 Objetivo central

La solución al problema central del proyecto constituye el objetivo central del proyecto el cual es: DISMINUCIÓN DE LOS CASOS DE EDAS, ENFERMEDADES PARASITARIAS, DÉRMICAS Y OTRAS ENFERMEDADES RELACIONADAS CON EL DEFICIENTE SISTEMA DE AGUA POTABLE Y DESAGÜE EN EL DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA.

### 2.3.4 Objetivos específicos

#### a. Medios fundamentales

- ✓ Adecuado almacenamiento y regulación de agua para consumo humano
- ✓ Continuidad del servicio de agua potable y presiones adecuadas en la red y conexiones domiciliarias
- ✓ Incremento de la cobertura de agua potable
- ✓ Implementación de un sistema de tratamiento de agua residual
- ✓ Incremento de cobertura del sistema de alcantarillado
- ✓ Implementación de cursos de capacitación a la población beneficiaria
- ✓ Personal técnico capacitado

## 1.6 UNIDAD FORMULADORA Y EJECUTORA

### 2.4.3 Unidad formuladora

**Cuadro N° 1**

<b>DATOS DE LA UNIDAD FORMULADORA DEL PROYECTO DE INVERSION (UF)</b>	
<b>Sector:</b>	GOBIERNOS LOCALES
<b>Pliego:</b>	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MASMA
<b>Nombre:</b>	UF DE LA MUNICIPALIDAD DE MASMA
<b>Persona Responsable de la Unidad Formuladora:</b>	ANA REBECA SANTILLAN MUÑOZ

**Fuente:** Datos obtenidos del Perfil Técnico, año 2019.



**EXPEDIENTE TÉCNICO – RESUMEN EJECUTIVO**  
**MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL**  
**CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA, DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA- PROVINCIA DE JAUJA –**  
**DEPARTAMENTO DE JUNÍN"**

#### 2.4.4 Unidad ejecutora

**Cuadro N° 2**

<b>DATOS DE LA UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES(UEI)</b>	
<b>Sector:</b>	GOBIERNOS LOCALES
<b>Pliego:</b>	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MASMA
<b>Nombre UEI:</b>	UF DE LA MUNICIPALIDAD DE MASMA
<b>Persona Responsable de la Unidad UEI:</b>	ANA REBECA SANTILLAN MUÑOZ

**Fuente:** Datos obtenidos del Perfil Técnico. Año 2019

#### 1.7 UBICACIÓN DE LA OBRA

El distrito de LLocllapampa, se encuentra ubicado en la jurisdicción de la provincia Jauja, cuya ubicación geográfica tiene las siguientes características:

**Departamento** : Junín  
**Provincia** : Jauja  
**Distrito** : LLocllapampa  
**Lugar** : LLocllapampa  
**Altitud** : 3527 m.s.n.m.  
**Ubigeo distrito** : 1204140001  
**Ubigeo Antapata** : 1204140008  
**Ubigeo Pitque** : 1204140006  
**Región geográfica** : Sierra  
**Coordenadas UTM** :

<b>NORTE</b>	<b>ESTE</b>	<b>ELEVACIÓN</b>
8586720 m	570410 m	3527 msnm

**Cuadro N° 3**

<b>LIMITES</b>	
<b>Norte:</b>	Con el distrito de Curicaca y Janjayllo
<b>Sur :</b>	Con el distrito de Paccha y Sincos
<b>Este :</b>	Con el distrito de Parco
<b>Oeste:</b>	Con la provincia de Canchayllo



EXPEDIENTE TÉCNICO – RESUMEN EJECUTIVO  
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL  
CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA, DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA- PROVINCIA DE JAUJA –  
DEPARTAMENTO DE JUNÍN"

Figura N° 1. Ubicación política

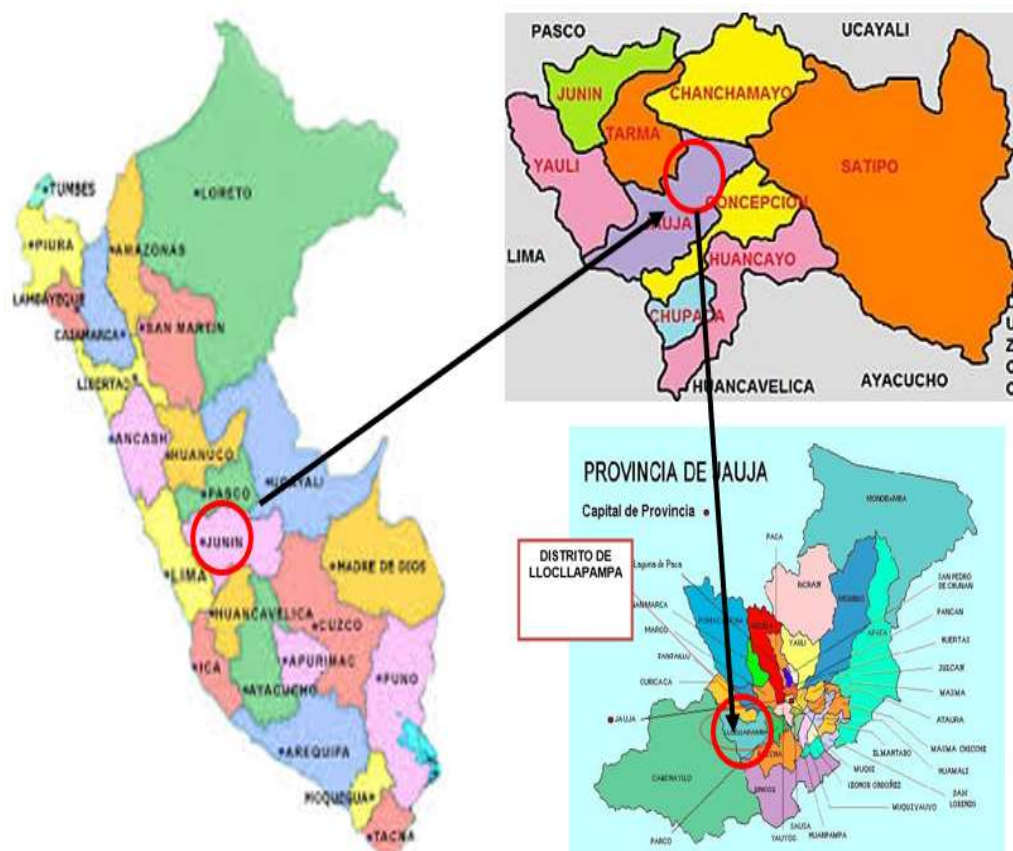
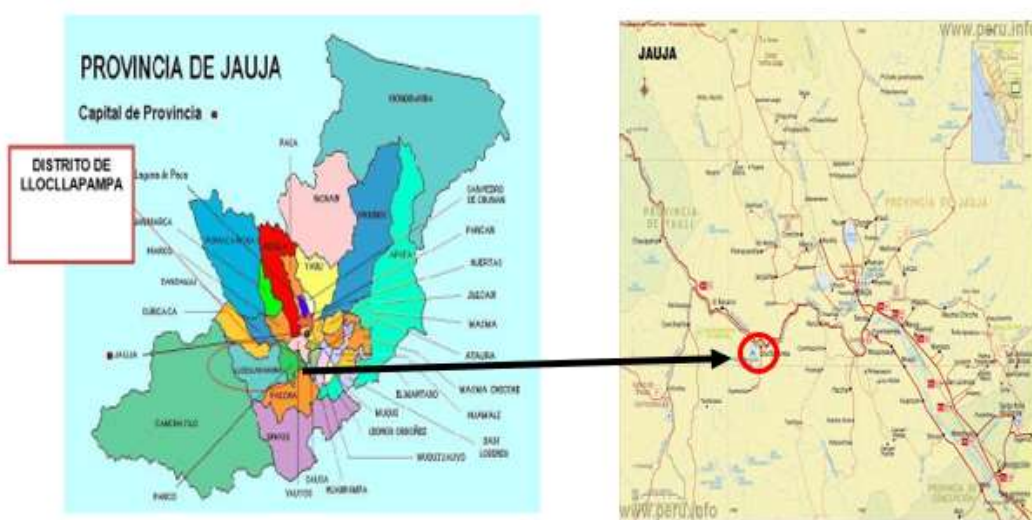


Figura N° 1. Croquis de localización del Proyecto



ELABORACIÓN: Consultor



**EXPEDIENTE TÉCNICO – RESUMEN EJECUTIVO**  
**MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL**  
**CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA, DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA- PROVINCIA DE JAUIJA –**  
**DEPARTAMENTO DE JUNÍN"**

## 1.8 UBICACIÓN DE CANTERAS

Los detalles de la cantera definida respecto a su ubicación, accesos, potencia, usos y procedimientos de explotación, que proporcionaran al proyecto los agregados necesarios para su desarrollo, se indican a continuación:

### CANTERA RIO MANTARO (HORMIGON)

ubicación	A orillas del rio mantaro, en la comunidad de Muqui.
Acceso	A 30.20km del proyecto, a través de la carretera asfaltada panamericana margen derecha.
Descripción	<p>material compuesto por arenas pobremente graduadas, mezcla de arena, grava y pocos finos limosos no plásticos (SP). su contenido de grava es variable, siendo en promedio del 34.10% del peso total del material.</p> <p>la fracción gruesa es rubredondeada y clasifica como agregado grueso N°467 (ASTM C-33) y posee un tamaño máximo (TMN) de 1", obtenido mediante zarandeo del agregado global.</p> <p>la fracción fina posee un contenido de finos variables siendo en promedio de 7.6% de su peso, es elevada y superior al valor de 3% recomendada por las normas ASTM C-33. el tamaño de sus gramos es medio, con un módulo de fineza promedio de 2.88, superior respecto al valor mínimo sugerido de 2.30 por la norma ASTM C-33</p>
Potencia estimada	> 2000m <sup>3</sup>
Explotación	con maquinaria pesada (excavadoras) o manual desde el curso del rio Mantaro.
Antecedentes de explotación	es una pequeña fuente de agregados empleado por los lugareños para realizar pequeñas obras de concreto.
Periodo de explotación	periódico, de abril a noviembre
Usos	agregados para concretos 100%
Procedimiento	zarandeo
Propiedades físicas	<p><u>fracción gruesa</u></p> <p>tamaño máximo nominal 1"</p> <p><u>fracción fina</u></p> <p>módulo de fineza:2.88</p> <p>porcentaje que pasa la malla n°200:7.6%</p>
Observaciones	el material es de uso local, en elementos de concreto artesanal y en pequeñas cantidades. su explotación se ha desarrollado producto de la ausencia de materiales granulares limpios (menos de 3% de material pasante de la malla N°200)







**EXPEDIENTE TÉCNICO – RESUMEN EJECUTIVO**  
**MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL**  
**CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA, DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA- PROVINCIA DE JAUJA –**  
**DEPARTAMENTO DE JUNÍN"**

## 1.9 VIAS DE ACCESO

La carretera central que une Huancayo con Lima es la columna vertebral de integración del distrito, siendo una vía principal de integración, que asimismo se desprende pequeños ramales que integran a la localidad de Llocllapampa con otras localidades importantes de la Región y ciudades importantes a nivel nacional.

Distrito de LLOCLLAPAMPA, vialmente se halla articulado con el resto del país por la carretera asfaltada Lima - la Oroya - Llocllapampa - Jauja - Huancayo; cuenta también con infraestructura vial interna que comunica al cercado urbano con sus barrios y anexos.

Los costos por pasajes son:

De Jauja - Llocllapampa, camioneta rural S/. 3.50

De Huancayo - Llocllapampa, ómnibus S/. 4.50

La capital del distrito de Llocllapampa, tiene acceso por vía terrestre, mediante dos rutas:

### Primera Ruta:

Lima – Oroya – Llocllapampa: con una distancia de 243 Km., y una duración media de aproximadamente 4.0 horas, vía carretera asfaltada. Lima – Oroya – Llocllapampa: con una distancia de 275 Km., y una duración media de aproximadamente 6.0 horas, vía férrea.

### Segunda Ruta:

Huancayo – Jauja – Llocllapampa con una distancia de 55 Km y una duración media de aproximadamente 1.20 horas, vía terrestre.

Para el recorrido Llocllapampa – Jauja - Huancayo y viceversa, los pobladores del lugar cuentan con los servicios de transporte de la empresa "TRANSVIZA" S.A., constituida por 18 unidades móviles (combis). Así mismo, la comunidad campesina de Llocllapampa, para el servicio de carga y mantenimiento de las vías de acceso cuenta con un volquete y un cargador frontal.

ORIGEN	DESTINO	Nro. Km.	TIEMPO	TIPO DE VÍA	ESTADO
Lima	Llocllapampa	243	04 horas	Carretera Asfaltada	Buena
Lima	Llocllapampa	275	06 horas	Vía Férrea	Regular
Huancayo	Llocllapampa	55	1.20 Horas	Carretera asfaltada-Afirmada	Regular

**Fuente:** Elaboración Propia



**EXPEDIENTE TÉCNICO – RESUMEN EJECUTIVO**  
**MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL**  
**CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA, DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA- PROVINCIA DE JAUJA –**  
**DEPARTAMENTO DE JUNÍN"**

## 1.10 CARACTERISRICAS GENERALES DEL CENTRO POBLADO

### 1.10.1 Número de viviendas y población afectada

Las localidades de Antapata, Pitque, Pampahuali-Yacuchimpa pertenecen al Distrito de Llocllapampa el mismo que de acuerdo a la información recopilada en las visitas de campo y las encuestas realizadas cuenta a la fecha con una población de 963 habitantes, la misma que se encuentra distribuida en un numero total de 362 viviendas (todas ellas nucleadas), a ello se suma la existencia de 05 instituciones educativas y 01 puesto de salud.

**Cuadro N° 3**

#### Distribución de lotes habitados y no habitados

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TIPO
Viviendas	362	Domestico
Instituciones Educativas	5	Estatal
Puesto de Salud	1	Estatal
<b>TOTAL</b>	<b>368</b>	

Elaboración: consultor

ETAPA: expediente técnico

### 1.10.2 Características de viviendas

#### a. Tenencia De La Propiedad

como resultado de la encuesta el 100% de la población manifiesta que son propietarios de su vivienda. sin embargo, cuando se les pregunta si cuentan con título de propiedad, el 100% manifiesta que no cuentan con título y sus viviendas no se encuentran registradas en registros públicos.

**Cuadro N° 3**

#### Tenencia de la propiedad

CATEGORIAS	CASOS	%
Propia	362	100%
Alquilada	0	0%
Cedida	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>362</b>	<b>100%</b>

Elaboración: consultor

ETAPA: expediente técnico



**EXPEDIENTE TÉCNICO – RESUMEN EJECUTIVO**  
**MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL**  
**CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA, DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA- PROVINCIA DE JAUJA –**  
**DEPARTAMENTO DE JUNÍN"**

**b. Uso de la vivienda**

El presente cuadro muestra que el 89% de las viviendas son de uso familiar. Y el 11% son de uso familiar y para alguna actividad productiva.

**Cuadro N° 3**

**Tipo de uso de la vivienda**

CATEGORIAS	CASOS	%
Solo vivienda	322	89%
Vivienda y actividad productiva	40	11%
<b>TOTAL</b>	<b>362</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta Socioeconómica

Elaboración: consultor

ETAPA: expediente técnico

**1.10.3 Material de construcción.**

Según el total de encuestados, el 100% de material predominante de las viviendas es material rustico (adobe y/o tapia) y con techos de calamina. De acuerdo a la encuesta socio económica, tenemos la siguiente información:

**Cuadro N° 3**

**Material predominante de la vivienda**

CATEGORIAS	CASOS	%
Adobe	362	100%
Madera	0	0%
Quincha	0	0%
Material Noble	0	0%
Estera	0	0%
otro (Piedra y Barro)	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>362</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta Socioeconómica

Elaboración: consultor

ETAPA: expediente técnico





**EXPEDIENTE TÉCNICO – RESUMEN EJECUTIVO**  
**MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL**  
**CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA, DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA- PROVINCIA DE JAUJA –**  
**DEPARTAMENTO DE JUNÍN**

**Fotografía N°1**

Vista de las viviendas del barrio de Antapata



## 1.11 RESUMEN GENERAL DEL COSTO DE LA OBRA

### HOJA RESUMEN

PROYECTO : "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA, DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA - PROVINCIA DE JAUJA - DEPARTAMENTO DE JUNIN"

PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LLOCLLAPAMPA

UBICACION : DPTO: JUNIN PROV: JAUJA DIST: LLOCLLAPAMPA

FECHA PROYECTO : 13/04/2022

Item	Descripción	Parcial
1.0	SISTEMA DE AGUA POTABLE	2,553,597.63
2.0	SISTEMA DE ALCANTARILLADO	2,123,216.93
3.0	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES LLOCLLAPAMPA	671,682.65
4.0	TANQUES SEPTICOS Y POZOS PERCOLADORES	631,430.43
5.0	ACTIVIDAD SOCIAL, AMBIENTAL, COVID-19	259,262.87

Costo Directo		6,239,190.51
GASTOS GENERALES	10.00%	623,919.05
UTILIDAD	5.00%	311,959.53
<b>SUB TOTAL</b>		<b>7,175,069.09</b>
IVG	18.00%	1,291,512.44
<b>COSTO DE OBRA (Sub total + Impuestos)</b>		<b>8,466,581.53</b>
SUPERVISION	5.00%	423,329.08
EXPEDIENTE TECNICO		42,293.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>		<b>8,932,203.61</b>

[Son: ocho millones novecientos treinta y dos mil doscientos tres Soles con sesenta y un céntimos]



EXPEDIENTE TÉCNICO – RESUMEN EJECUTIVO  
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL  
CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA, DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA- PROVINCIA DE JAUJA –  
DEPARTAMENTO DE JUNÍN"

---

## 1.12 PLAZO DE EJECUCION DE LA OBRA

- **Obras civiles**

El presente proyecto en su componente de ejecución de obra tiene un plazo de ejecución de 270 días calendario (09 meses) para obras civiles, en donde se ha tomado en cuenta los criterios técnicos necesarios para poder distribuir las tareas uniformemente de acuerdo a la realidad de la zona de intervención, teniendo como consecuencia a ello la programación de obra.

Se recomienda comenzar la ejecución de los trabajos en épocas de estiaje, donde las lluvias son bajas entre los meses de mayo a noviembre.

- **Componente social**

El presente proyecto en su componente de intervención social tiene un plazo de 270 días calendario (09 meses), distribuidas en actividades durante la ejecución de obras.

## 1.13 MODALIDAD DE EJECUCION DE LA OBRA

El proyecto tiene una modalidad de ejecución contractual (por contrata)

## 1.14 FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Fondos Propios Del Ministerio De Vivienda, Construcción Y Saneamiento

## 1.15 ÁMBITO DE INTERVENCIÓN

En el proyecto de agua potable y saneamiento del distrito de Llocllapampa, están incluido los barrios de Antapata, Pitque, Pampahuali-Yacuchimpa.

## 1.16 FORMA DE PAGO

El pago se efectuará mediante valorizaciones quincenales y/o mensuales, de acuerdo al avance de obra, dentro de los plazos establecidos en los artículos 166° y 167°, del reglamento de la ley de contrataciones del estado.

## 1.17 METAS FÍSICAS

### 1.17.1 SISTEMA DE AGUA POTABLE

- ❖ **Sistema Antapata-Llocllapampa**

se proyecta la instalación de un sistema de agua potable por gravedad sin tratamiento, esta consiste en cuatro manantiales de fondo cuyo caudal según aforo es de 4.18l/s en total de donde se conducirá el agua de la captación hasta el reservorio apoyado por medio de la línea de conducción. se proyecta un abastecimiento de 24 horas continuas de agua.



**EXPEDIENTE TÉCNICO – RESUMEN EJECUTIVO**  
**MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL**  
**CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA, DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA- PROVINCIA DE JAUIJA –**  
**DEPARTAMENTO DE JUNÍN**

este sistema abastecerá a 271 viviendas del barrio de Llocllapampa, 43 Viviendas del barrio de Antapata, (04) cuatro instituciones educativas y un puesto de salud haciendo en total 319 conexiones domiciliarias. cuyo sistema comprenderá de:

- ✓ Construcción de la captación de fondo “Pajchauclo N°1”, “Pajchauclo N°2”, “Pajchauclo N°3” y “Pajchauclo N°4”
- ✓ Construcción de 03 unidades de cámaras de reunión de caudales.
- ✓ Instalación de líneas de conducción Ø63mm PVC-SP C-10
- ✓ Construcción De Cámaras Rompe Presión Tipo VI (CRP-VI)
- ✓ Construcción De Cámaras Rompe Presión Tipo VII (CRP-VII)
- ✓ construcción de protección de tubería en río (Enrocado margen izquierda)
- ✓ construcción de pase aéreo en línea de conducción L=10.00m. (Ø 63mm.)
- ✓ Mejoramiento de Reservoirio de Almacenamiento apoyado Vol:110m3.
- ✓ Instalación de línea de aducción Ø75mm, Ø63mm, Ø33mm PVC-SP C-10. respectivamente.
- ✓ construcción de 02 pases aéreo en línea de conducción L=10.00m. (Ø 33mm.)
- ✓ instalación de válvulas de purga
- ✓ instalación de válvulas de control
- ✓ instalación de válvulas de aire
- ✓ instalación de conexiones domiciliarias.

RESUMEN DE METRADOS		
Descripción	Unidad	Cantidad
Construcción de captación de fondo "Pajchauclo N°1,2,3 y 4"	und	04
Construcción de cámara de reunión de caudales	und	03
Instalación de línea de conducción (captación a camas de reunión) PVC-SPØ2" C-10	m	108.79
Instalación de línea de conducción (captación a camas de reunión) PVC-SPØ1" C-10	m	135.11
Instalación de línea de conducción (C.R.C. a RESERVORIO) PVC-SPØ2" C-10	m	2,745.95
Instalación de protección de tubería en Río	m	19.7
Construcción de pase aéreo en L.C. (L=10m)	und	01
Construcción de cámaras rompe presión tipo VI Ø2"	und	05
Instalación de válvulas de purga en línea de conducción, PVC Ø2"	und	02
Instalación de válvulas de Aire en línea de conducción, PVC Ø2"	und	04
Mejoramiento de reservoirio circular vol.110m3	und	01
Instalación de línea de aducción PVC-SP Ø2 ½" C-10	m	241.38
Instalación de línea de aducción PVC-SP Ø2" C-10	m	1,279.12
Instalación de línea de aducción PVC-SP Ø1" C-10	m	1,421.66
Construcción de pase aéreo en L. Aducción (L=10m)	und	02
construcción de cámaras rompe presión tipo VII Ø2"	und	03
Instalación de válvulas de Compuerta, PVC Ø2 ½"	und	01
Instalación de válvulas de Compuerta, PVC Ø2"	und	07



**EXPEDIENTE TÉCNICO – RESUMEN EJECUTIVO**  
**MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL**  
**CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA, DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA- PROVINCIA DE JAUJA –**  
**DEPARTAMENTO DE JUNÍN**

Instalación de válvulas de Compuerta, PVC Ø1"	und	35
Instalación de válvulas de purga en Redes De Distribución, PVC Ø1"	und	06
Instalación de válvulas de purga en Redes De Distribución, PVC Ø3/4"	und	05
Instalación de válvulas Reductororas De Presión, PVC Ø1"	und	04
Instalación De Redes De Distribución PVC-SP Ø1" C-10	m	4,080.85
Instalación De Redes De Distribución PVC-SP Ø3/4" C-10	m	1,463.40
Conexiones domiciliarias PVC Ø1/2"	und	319

❖ **Sistema Pitque-Pampahuali/Yacuchimpa**

se proyecta la instalación del sistema general de agua potable por sectorización, se proyecta un abastecimiento de 24 horas continuas de agua.

este sistema abastecerá a 48 viviendas, mas (01) un centro educativo de nivel secundario haciendo un total de 49 conexiones domiciliarias, de los barrios de Pitque, Pampahuali -Yacuchimpa, cuyo sistema comprenderá de:

- ✓ Construcción de un reservorio apoyado de 5m<sup>3</sup>
- ✓ Instalación de línea de aducción Ø33mm PVC-SP C-10.
- ✓ Instalación de válvulas de purga
- ✓ Instalación de válvulas de control
- ✓ Instalación de redes de distribución
- ✓ Instalación de conexiones domiciliarias.

RESUMEN DE METRADOS		
Descripción	Unidad	Cantidad
Construcción de reservorio vol. 5m <sup>3</sup>	und	01
Instalación de línea de aducción PVC-SP Ø1" C-10	m	94.56
Instalación de válvulas de Compuerta, PVC Ø1"	und	03
Instalación de válvulas de purga en Redes De Distribución, PVC Ø1"	und	02
Instalación De Redes De Distribución PVC-SP Ø1" C-10	m	1,574.12
Conexiones domiciliarias PVC Ø1/2"	und	49

### 1.17.2 SISTEMA DE SANEAMIENTO

❖ **Sistema Antapata**

La alternativa para el sistema de saneamiento es el mejoramiento de redes de alcantarillado construcción de un tanque séptico con su respectivo pozo percolador para su tratamiento final por los siguientes motivos:

- distribución de redes (concentradas)
- según las calicatas realizadas en diferentes partes de la zona de estudio, no se encontró nivel freático superficial.



**EXPEDIENTE TÉCNICO – RESUMEN EJECUTIVO**  
**MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL**  
**CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA, DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA- PROVINCIA DE JAUIJA –**  
**DEPARTAMENTO DE JUNÍN"**

- Según la prueba de percolación en el terreno, se encontró una tasa de infiltración de 2.06min/cm.

El sistema de evacuación de excretas está conformado de la siguiente manera

➤ **Redes de alcantarillado**

En las redes de alcantarillado se proyectará el tendido de las redes de alcantarillado tanto colectoras como emisoras distribuidas de la siguiente manera:

- Instalación de 417.63ml de tubería de PVC-UF Ø200mm SN2
- Instalación de 403.33ml de tubería de PVC-UF Ø160mm SN2

Verificar Diseño Hidráulico En Anexos, En La Parte De Memoria De Calculo

➤ **Buzones**

Se construirán buzones de tipo I en las redes de alcantarillado de concreto simple (verificar planos y especificaciones técnica), se presentan a continuación la cantidad de buzones a construir.

- Se construirán 16 buzones

Verificar Diseño Hidráulico En Anexos, En La Parte De Memoria De Calculo

➤ **Tratamiento de las aguas Residuales**

Se plantea la construcción de un tratamiento de agua residual de concreto armado de  $F'c=280 \text{ kg/cm}^2$  que comprende:

- Cámara de rejillas
- Desarenador
- Canal parshall
- Tanque Séptico
- Lecho de secado
- Cámara distribuidora de caudal
- Pozo de percolación

El tratamiento de agua residual se encuentra ubicado en las coordenadas E:

Verificar Diseño Hidráulico En Anexos, En La Parte De Memoria De Calculo, en resumen, se plantea los siguientes componentes

RESUMEN DE METRADOS		
Descripción	Unidad	Cantidad
Redes de alcantarillado de Ø200mm S-25	m	417.63
Redes de alcantarillado de Ø160mm S-25	m	403.33
Construcción de buzones	und	16
Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales	und	01



**EXPEDIENTE TÉCNICO – RESUMEN EJECUTIVO**  
**MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL**  
**CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA, DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA- PROVINCIA DE JAUJA –**  
**DEPARTAMENTO DE JUNÍN"**

Conexione domiciliarias	und	29
-------------------------	-----	----

❖ **Sistema Llocllapampa**

La alternativa para el sistema de saneamiento es el mejoramiento de redes de alcantarillado, construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) y construcción de cámara de contacto de cloro para su tratamiento final por los siguientes motivos:

- distribución de redes (concentradas)

El sistema de evacuación de excretas está conformado de la siguiente manera

➤ **Redes de alcantarillado**

En las redes de alcantarillado se proyectará el tendido de las redes de alcantarillado tanto colectoras como emisoras distribuidos de la siguiente manera:

- Instalación de 3,155.64ml de tubería de PVC-UF Ø200mm SN2
- Instalación de 910.45ml de tubería de PVC-UF Ø160mm SN2
- Instalación de 1,884.22ml de tubería de PVC-UF Ø200mm SN4
- Instalación de 597.54ml de tubería de PVC-UF Ø160mm SN4

Verificar Diseño Hidráulico En Anexos, En La Parte De Memoria De Calculo

➤ **Buzones**

Se construirán buzones de tipo I y II en las redes de alcantarillado de concreto simple o armado dependiendo la profundidad de que estas tengan (verificar planos y especificaciones técnica), se presentan a continuación la cantidad de buzones a construir.

- Se construirán 113 buzones

Verificar Diseño Hidráulico En Anexos, En La Parte De Memoria De Calculo

➤ **Tratamiento de las aguas residuales (PTAR)**

Se plantea la construcción de una PTAR de concreto armado de  $F'c=280 \text{ kg/cm}^2$  que comprende:

- Cámara de rejas
- Desarenador
- Canal parshall
- Tanque Imhoff
- Lecho de secado
- Filtro Biológico





**EXPEDIENTE TÉCNICO – RESUMEN EJECUTIVO**  
**MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL**  
**CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA, DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA- PROVINCIA DE JAUIJA –**  
**DEPARTAMENTO DE JUNÍN"**

- Sedimentador secundario
- Cámara de contacto de cloro

La PTAR se encuentra ubicado en las coordenadas E:433,257.91, y N:8'693,847.24 en la cota 3455m.s.n.m.

Verificar Diseño Hidráulico En Anexos, En La Parte De Memoria De Calculo, en resumen, se plantea los siguientes componentes

RESUMEN DE METRADOS		
Descripción	Unidad	Cantidad
Redes de alcantarillado de Ø200mm S-25	m	3,155.64
Redes de alcantarillado de Ø160mm S-25	m	910.45
Redes de alcantarillado de Ø200mm S-20	m	1,884.22
Redes de alcantarillado de Ø160mm S-20	m	597.54
Construcción de buzones	und	113
Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales	und	01
Conexione domiciliarias	und	253

❖ **Sistema Pampahuali-Yacuchimpa**

La alternativa para el sistema de saneamiento es el mejoramiento de redes de alcantarillado construcción de un tanque séptico con su respectivo pozo percolador para su tratamiento final por los siguientes motivos:

- distribución de redes (concentradas)
- según las calicatas realizadas en diferentes partes de la zona de estudio, no se encontró nivel freático superficial.
- Según la prueba de percolación en el terreno, se encontró una tasa de infiltración de 1.70min/cm.

El sistema de evacuación de excretas está conformado de la siguiente manera

➤ **Redes de alcantarillado**

En las redes de alcantarillado se proyectará el tendido de las redes de alcantarillado tanto colectoras como emisoras distribuidas de la siguiente manera:

- Instalación de 477.02ml de tubería de PVC-UF Ø160mm SN2

Verificar Diseño Hidráulico En Anexos, En La Parte De Memoria De Calculo

➤ **Buzones**



**EXPEDIENTE TÉCNICO – RESUMEN EJECUTIVO**  
**MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL**  
**CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA, DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA- PROVINCIA DE JAUJA –**  
**DEPARTAMENTO DE JUNÍN"**

Se construirán buzones de tipo I en las redes de alcantarillado de concreto simple (verificar planos y especificaciones técnica), se presentan a continuación la cantidad de buzones a construir.

- Se construirán 09 buzones

Verificar Diseño Hidráulico En Anexos, En La Parte De Memoria De Calculo

➤ **Tratamiento de las aguas residuales**

Se plantea la construcción de un tratamiento de agua residual de concreto armado de  $F'c=280 \text{ kg/cm}^2$  que comprende:

- Cámara de rejas
- Desarenador
- Canal parshall
- Tanque Séptico
- Lecho de secado
- Cámara distribuidora de caudal
- Pozo de percolación
- trinchera

El tratamiento de agua residual se encuentra ubicado en las coordenadas E:431,540.47, N:8'693,722.28 y a una elevación de 3468m.s.n.m.

Verificar Diseño Hidráulico En Anexos, En La Parte De Memoria De Calculo, en resumen, se plantea los siguientes componentes

RESUMEN DE METRADOS		
Descripción	Unidad	Cantidad
Redes de alcantarillado de Ø160mm S-25	m	477.02
Construcción de buzones	und	09
Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales	und	01
Conexione domiciliarias	und	12

❖ **Sistema Pitque**

La alternativa para el sistema de saneamiento es la construcción de su tratamiento de aguas residuales ya que el existente se encuentra en colapso y un abandono total construcción de un tanque séptico con su respectivo cámara de contacto de cloro) para su tratamiento final por los siguientes motivos:





**EXPEDIENTE TÉCNICO – RESUMEN EJECUTIVO**  
**MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL**  
**CENTRO POBLADO DE LLOCLLAPAMPA, DISTRITO DE LLOCLLAPAMPA- PROVINCIA DE JAUJA –**  
**DEPARTAMENTO DE JUNÍN"**

- según las calicatas realizadas en la ubicación del tratamiento de agua residual, se encontró nivel freático superficial lo cual es evidente por la presencia del río Mantaro.
- Al presentar nivel freático superficial no se realizó la prueba de percolación.
- Ello es limitante para proponer estructuras de infiltración, motivo por el cual se adopta una cámara de contacto de cloro par su disposición final.

El sistema de evacuación de excretas está conformado de la siguiente manera

➤ **Tratamiento de las aguas residuales**

Se plantea la construcción de un tratamiento de agua residual de concreto armado de  $F'c=280 \text{ kg/cm}^2$  que comprende:

- Cámara de rejillas
- Desarenador
- Canal parshall
- Tanque Séptico
- Lecho de secado
- Cámara de contacto de cloro.
- Pozo de percolación
- Trinchera

El tratamiento de agua residual se encuentra ubicado en las coordenadas E:430,763.93, N:8'694,072.17 y a una elevación de 3468m.s.n.m.

Verificar Diseño Hidráulico En Anexos, En La Parte De Memoria De Calculo, en resumen, se plantea los siguientes componentes

RESUMEN DE METRADOS		
Descripción	Unidad	Cantidad
Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales	und	01