

## 2. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO



## RESUMEN EJECUTIVO

539



**MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION  
DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICION  
SANITARIA DE EXCRETAS EN LA CC.NN. SAN JOSE DE SHICAPAJA,  
DISTRITO DE RIO TAMBO DE LA PROVINCIA DE SATIPO DEL  
DEPARTAMENTO DE JUNIN**

**CUI N° 2625890**

**COMUNIDAD NATIVA  
DISTRITO  
PROVINCIA  
REGION**

**: SAN JOSE DE SHICAPAJA  
: RIO TAMBO  
: SATIPO  
: JUNIN**



**HERBERT JORGE BRAVO GALVEZ  
INGENIERO CIVIL  
REGISTRO C.O.R. N° 140703**

**AGOSTO - 2024**



538

**1. NOMBRE DEL PROYECTO:**

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN LA CC.NN. SAN JOSE DE SHICAPAJA, DISTRITO DE RIO TAMBO DE LA PROVINCIA DE SATIPO DEL DEPARTAMENTO DE JUNIN, CUI N° 2625890

**2. ANTECEDENTES**

El presente estudio nace por iniciativa de la población de la Comunidad Nativa de San José de Shicapaja del distrito de Rio Tambo, en los espacios de participación ciudadana del presupuesto participativo, reclamo constantes de la falta de servicio y producto de estas acciones fue priorización la elaboración de la ficha técnico, el presente proyecto resultado de una necesidad sentida de contar con un sistema de agua potable y disposición de excretas eficiente y así disminuir la incidencia de la parasitosis, las enfermedades diarreicas agudas y dérmicas.

El la ficha técnica fue elaborado por la necesidad que existe del servicio y la municipalidad asumió en el presupuesto participativo 2024 para la ejecución en el año 2025

La Municipalidad Distrital de Rio Tambo, en consecuente por la ejecución de la programación de inversión multianual ha continuado con el proceso de inversión contratando la elaboración del expediente técnico en respuesta a la prioridad de la necesidad sentida de la Comunidad Nativa de la comunidad nativa de San José Shicapaja ubicado en la cuenca media del rio Tambo, en concordancia con los criterios de elegibilidad establecidos por el proyecto.

Las enfermedades de origen hídrica tienen una importante prevalecia en el perfil epidemiológico de la localidad e impactan en la salud de la población, al generar cuadros de desnutrición, lo cual incide en una disminución de la capacidad inmunológica de los pobladores y principalmente en los niños, lo que trae como consecuencia la posibilidad que otras enfermedades de carácter infeccioso, puedan presentarse. Lo cual a su vez incide en la economía de los hogares por el aumento de los gastos en medicamentos, originando el deterioro de la calidad de vida de la población por los menores recursos económicos disponibles.

Con la implementación del proyecto MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN LA CC.NN. SAN JOSE DE SHICAPAJA, DISTRITO DE RIO TAMBO DE LA PROVINCIA DE SATIPO DEL DEPARTAMENTO DE JUNIN, CUI N° 2625890 Se plantea mejorar las condiciones de salubridad de la población a través de una eficiente prestación de servicios de agua potable y Saneamiento Básico.

Además, con el proyecto se espera alcanzar las siguientes metas:

Mejorar la prestación del servicio de agua potable, mejorando la calidad de agua, ampliando la cobertura del servicio al 100% de la población, incrementado la continuidad del servicio a 24 horas. Para lo cual se prevé incrementar la capacidad de producción, y optimización de la distribución del agua.

Instalar saneamiento básico, la cual contempla letrinas con arrastre hidráulico con Biodigestores, zanja de infiltración para el tratamiento de aguas negras proveniente únicamente del INODORO.

Paralelamente otra zanja de infiltración hace el tratamiento final provenientes de Lavadero de ropa, lavadero de mano y ducha, considerando esta como aguas grises.

Mejorar la gestión del servicio de agua potable, capacitando a la JASS para que desarrolle una gestión operativa y administrativa que garantice la sostenibilidad del servicio.

Generar la adecuada valoración y uso del agua, mejorar los hábitos de higiene de la población relacionada al uso del agua o disposición sanitaria de excretas, entre otros, a través del Programa de Educación Sanitaria.



HERBERT JOSE ESPINO GALVEZ  
INGENIERO CIVIL  
REGISTRO C.I.P. N° 140799

### 3. UBICACIÓN:

- Región : Junín
- Departamento : Junín
- Provincia : Satipo
- Distrito : Río Tambo
- Localidad : C.N. San José de Shicapaja

### 4. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Desde Puerto Prado hasta la comunidad nativa Shicapaja se encuentra a una aproximado de 120.00 Km distancias para arribar a la Comunidad Nativa: San José de Shicapaja

#### UBICACIÓN NACIONAL



HERBERT JORGE BRAVO GALVEZ  
INGENIERO CIVIL  
REGISTRO C.I.P. N° 140793



# UBICACIÓN GEOGRAFICA EN EL CONTEXTO REGIONAL DE JUNIN

DIVISION POLITICA DEL DEPARTAMENTO DE JUNIN

536



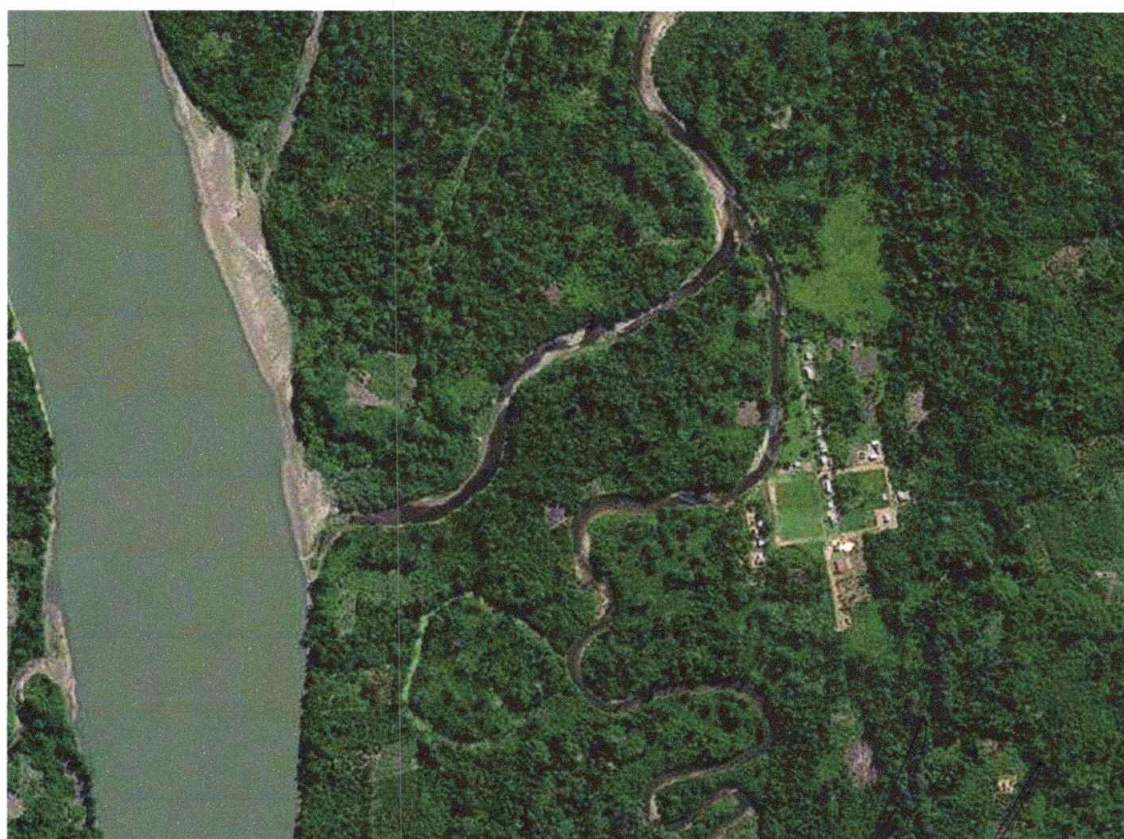
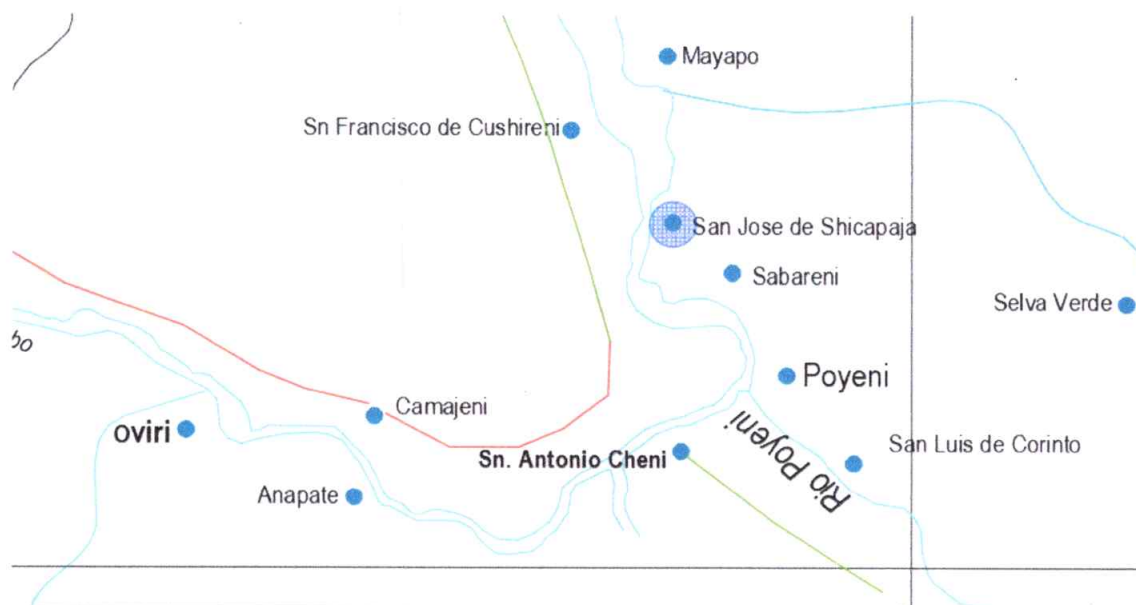
## Satipo



*[Signature]*  
 HERBERT JORGE BRAVO GALVEZ  
 INGENIERO CIVIL  
 REGISTRO CIP N° 140798

## UBICACIÓN GEOGRAFICA EN EL CONTEXTO PROVINCIAL

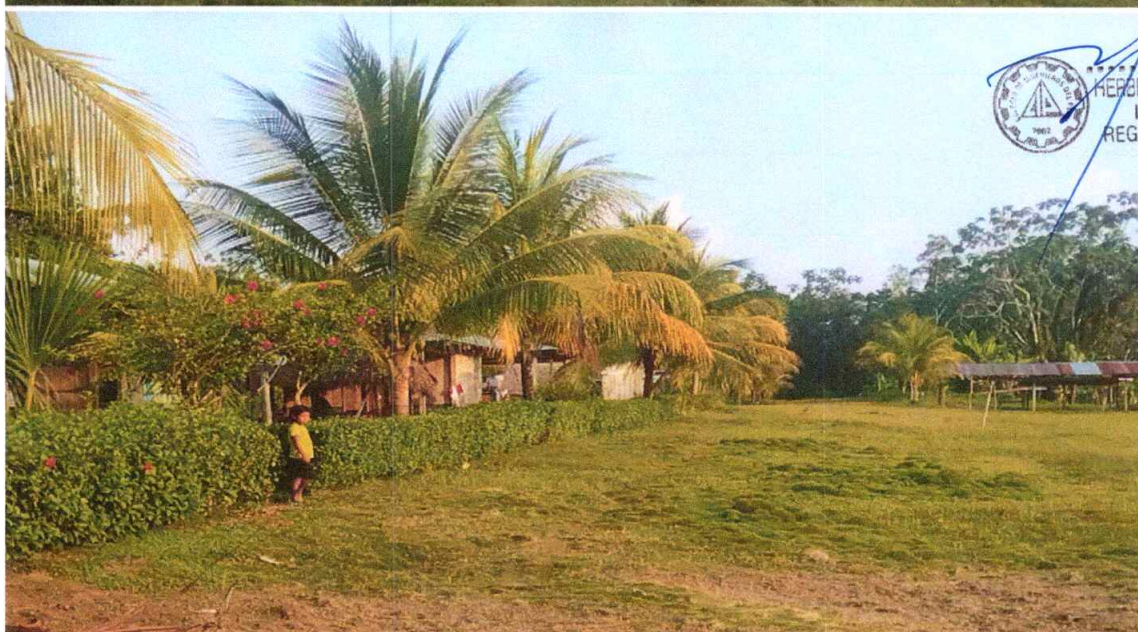
535



HERBERT JORGE BRAVO GALVEZ  
INGENIERO CIVIL  
REGISTRO C.I.P. N° 140798



534



HERBERT JORGE BRAVO GALVEZ  
INGENIERO CIVIL  
REGISTRO C.I.P. N° 140798

## 5. ACCESOS

Para llegar al distrito de Rio Tambo, a la capital del distrito Puerto Prado, se accede por vía terrestre desde la ciudad de Satipo, por una carretera considerada como vía nacional cuyo asfaltado está casi concluido hasta Puerto Ocopa, y de allí por carretera afirmada hasta Puerto Prado. Su distancia aproximada de Satipo a Puerto Prado es de 77.83 km., de los cuales aproximadamente 63 km (de Satipo a Puerto Ocopa) están en condiciones óptimas con asfalto definitivo. El tiempo de recorrido de Satipo a Puerto Prado es de 1 hora y 30 minutos.



A continuación se muestra las distancias para arribar a la Comunidad Nativa: San José de Shicapaja

DESDE	HASTA	DIST. APROX	TIEMPO (HORA)	TIPO DE MOVIL	TIPO DE VIA	COSTO PROMEDIO
Lima	Satipo	450.5Km	8.20	Bus Interprovincial	Asfaltada	S/ 90.00
Satipo	Puerto Prado	72.6 km	1 1/2	Camioneta/ auto/ combi	Asfaltada/ afirmado	S/. 25.00
Puerto Prado	San José de Shicapaja	120.00 Km.	3:30	Embarcación Bote pongueros deslizadora y/o peke peke	Rio	S/. 50.00

#### 6. COLINDANCIAS:

**Norte** : Rio Mayapo.  
**Sur** : Poyeni.  
**Este** : rio Tambo.  
**Oeste** : Terreno de la comunidad de Poyeni.

#### 7. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS FISIOGRAFÍA

El área en estudio se encuentra entre las cotas 270.50 a 278.46 sobre el nivel del mar, en la zona de las viviendas, Su topografía es plano propio de la selva baja, formada por colinas y ángulos de las vertientes de 1 a 5° con perfiles convexos y pocos pronunciados.

#### CLIMA:

Temperatura: A todo nivel mensual, el clima se caracteriza por ser cálido, con temperaturas de 28° y 36 °C, presentando variaciones estacionales de la zona de la selva, con precipitaciones pluviales que fluctúan entre 700 a 1400mm, con mayor frecuencia entre los meses de diciembre a abril, temporada que aumenta considerablemente el caudal de los ríos y quebradas.

#### 8. DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA PROPUESTO

**A. CAPTACIÓN DE MANANTIAL DE FONDO:** La Captación se realizará del manantial PARARIATO, que se encuentra ubicado dentro de los terrenos de la Comunidad Nativa de San José de Shicapaja, el mismo que tiene un caudal de 0.385 Lts/Seg en época de estiaje; agua es de buena calidad.

Norte	8762960.684
Este	644317.366
Cota	273.63 msnm

#### **B. CISTERNA CAPACIDAD 10 M3.**

La Cisterna está a lado frontal a izquierda de la quebrada

Norte	8762963.866
Este	644316.706
Cota	268.25 msnm

#### **C. CERCO PERIMÉTRICO**

La infraestructura en referencia está construida con columnas de tubo cuadrado de 2"x2", con dados de concreto y paneles de perfiles y malla olímpico de N° 12 de cocadas de 2"x2", con una puerta de ingreso de dos hojas, en longitud en 30.10 m, para la protección de ingreso de personas extrañas a la captación y cisterna



HERBERT JORGE BRAVO GALVEZ  
INGENIERO CIVIL  
REGISTRO C.O.P. N° 140798



**D. Línea de impulsión 33.50 ml.**

Tendido de la línea de impulsión tiene aproximadamente 33.50 m comprende la construcción de la línea de impulsión cuyas partidas complementarias como la excavación de zanjas, refino, colocado de cama de apoyo, así como el colocado de tuberías PVC SAP Ø 1", desde cámara humedad a pie de Reservoirio elevado 19.20 m +14.30 de altura de tanque elevado, serán ejecutarse de acuerdo al detalle de planos

- E. Reservorio Elevado cap. 5 m3 y cerco perimétrico:** Estructura de concreto armado con una elevación de 14.30 m de capacidad de almacenamiento de 5 m3, esta dotado con escalera tipo gato, protección vertical de armadura de acero, plataformas de plancha de 3/16 de espesor de 0.60x.95 m cuya ubicación se encuentra en las coordenadas:

Norte	8762943.655
Este	644318.461
Cota	278.46 msnm

- F. Casa de fuerza e instalación de paneles solares:** Debido a falta de altura para que se dote por gravedad se tomado la decisión de dotar con sistema de imulsión con paneles solar, estará dotado en una estructura metálica de 12 paneles solares de 450 watts, 8 baterías y 01 inversor. cuya ubicación se encuentra en las coordenadas:

Norte	8762941.344
Este	644313.854
Cota	278.27msnm

**G. CASETA DE CLORACION**

La caseta de cloración se encuentra ubicado en la parte superior del reservorio elevado de 5 m3, es una infraestructura de concreto armado, con cerramiento de carpintería metálica dotado de KIT DE SISTEMA DE CLORACION POR GOTERO AUTOCOMPENSANTE, con la finalidad de clorar el agua.

**H. CAJA DE VALVULAS DE IMPULSION, SALIDA ADUCCION Y BAJADA DE REBOSE**

Previo el ingreso al reservorio elevado, a la salida a la línea de aducción y para el rebose existe cajas de concreto para el control dotado de válvulas y accesorios con fines dar una operatividad mu eficiente al sistema

**I. CERCO PERIMETRICO CON MALLA OLIMPICA GALVANIZADA**

La infraestructura en referencia está construida con columnas de tubo cuadrado de 2"x2", con dados de concreto y paneles de perfiles y malla olímpico de N° 12 de cocadas de 2"x2", con una puerta de ingreso de dos hojas, en longitud en 101.30 m, para la protección de ingreso de personas extrañas al reservorio, paneles solares y caseta de fuerza

**J. INSTALACION DE PANEL SOLAR**

Es meta consiste en la instalación de paneles solares y sus respectivas protecciones como pozos a tierra y pararrayo sobre el reservorio elevado, contiene una estructura de acero galvanizado para su instalación de los 12 paneles solares de policristalina capacidad de 460 W, 8 batería de ciclo profundo capacidad 12V x 300Ah, 01 Inversor de corriente de 6000 w = (6 kw) de honda pura sinusoidal mppt y diversos accesorios.

**K. PARARRAYO**

Esta meta consta de la instalación de un pararrayo de 3 m de altura instalado sobre el reservorio elevado dotado de accesorios para la función como pararrayo PDC ionizante. thor i / incluye aislador 12kv y acople metálico, torre metálica de tubo galvanizado de ø 3" x 1.5 mm, h=3 m + accesorios de montaje



HERBERT JORGE BRAVO GALVEZ  
INGENIERO CIVIL  
REGISTRO C.I.P. N° 140798



**L. CASA DE FUERZA**

Construido con estructura de concreto armado, cerramientos de albañilería confinada los muros de cerramiento, puertas y ventanas de carpintería metálica con área útil de 14.8225 m<sup>2</sup>, que servirá para proteger los accesorios de los paneles solares, así mismo servirá para almacenar los insumos para la cloración del agua y herramientas para el mantenimiento

**M. Línea de conducción 1+963.95 ml.**

Tendido de la línea de conducción tiene aproximadamente 1+963.00 m comprende la construcción de la línea de conducción cuyas partidas complementarias como la excavación de zanjas, refine, colocado de cama de apoyo, así como el colocado de tuberías PVC SAP Ø 1 1/2" deberán ejecutarse de acuerdo al detalle de planos.

Inicio	8762943.878
	644317.325
Final	8761899.917
	642768.704
Cota inicio	278.23 msnm
Cota final	270.51 msnm

- N. PASES AEREOS L=7 M (3 UNIDADES):** Se propuesto la colocación de tubería de acero de 2" con fines de estructura de soporte horizontal, además se tiene dado de concreto para elevar la estructura del quebrada, el ducto conductor es de tubería de 1 1/2" PVC SAP, cuyas partidas complementarias como la excavación de zanjas, refine, colocado de cama de apoyo, así como el colocado de tuberías PVC SAP Ø 1 1/2" deberán ejecutarse de acuerdo al detalle de planos cuya ubicación se encuentra en las coordenadas:

**N° 01**

Norte	8762770.65
Este	643926.72
Progresiva	0+465.37
Cota	276.61 msnm

**N° 02**

Norte	8762460.21
Este	643608.4
Progresiva	0+932.78
Cota	275.65 msnm

**N° 03**

Norte	8761907.39
Este	642825.18
Progresiva	1+905.87
Cota	270.61 msnm

 **HERBERT JORGE BRAVO GALVEZ**  
INGENIERO CIVIL  
REGISTRO C.I.P. N° 140798

- O. PASES AEREOS L=10 M (2 UNIDADES):** Se propuesto la colocación de tubería de acero de 2" con fines de estructura de soporte horizontal, además se tiene dado de concreto para elevar la estructura del quebrada, el ducto conductor es de tubería de 1 1/2" PVC SAP, cuyas partidas complementarias como la excavación de zanjas, refine, colocado de cama de apoyo, así como el colocado de tuberías PVC SAP Ø 1 1/2" deberán ejecutarse de acuerdo al detalle de planos cuya ubicación se encuentra en las coordenadas:

**N° 01**

Norte	8762661.698
Este	643884.118
Progresiva	0+590
Cota	275.11 msnm



N° 02

Norte	8762017.404
Este	642976.085
Progresiva	1+720
Cota	278.48 msnm

- P. PASE AÉREO LONGITUD DE 16 M – 2 unidades:** Se propone la instalación de 01 unidades de pase aéreo, ubicada en la línea de conducción, con columnas de concreto armado de  $f'c=210\text{kg/cm}^2$ ; tubería HDPE de  $\varnothing 2"$ , unidas con uniones simples de  $\varnothing 2"$  de **HDPE**; suspendido con péndolas de fierro liso de  $\varnothing 1/4"$  y  $3/8"$ ; suspendidas de cables de acero tipo boa de  $\varnothing 1/2"$ . deberán ejecutarse de acuerdo al detalle de planos, cuya ubicación se encuentra en las coordenadas: cuya ubicación se encuentra en las coordenadas:

N° 01

Norte	8762536.43
Este	643725.30
Progresiva	0+792.78
Cota	274.46 msnm

N° 02

Norte	8762159.215
Este	643133.86
Progresiva	1+496.78
Cota	278.09 msnm

**Q. VALVULA DE AIRE 1 1/2" (3 UND)**

Son obras de arte que permite eliminar el aire en el interior de la tubería en redes de agua a presión, por lo que ha colocado en las distinta progresiva según la ubicación del plano:

**Válvula de aire N° 001**

Progresiva	1+055
Cota	279.79 msnm

**Válvula de aire N° 002**

Progresiva	1+325
Cota	278.84 msnm

**Válvula de aire N° 003**

Progresiva	1+830
Cota	278.39 msnm



HERBERT JORGE BRAVO GALVEZ  
INGENIERO CIVIL  
REGISTRO C.I.R. N° 140798

**R. RED DE DISTRIBUCIÓN, (1035.00 M)**

Comprende la construcción de la Red de Distribución cuyas partidas complementarias como la excavación de zanjas, refine, colocado de cama de apoyo, así como el suministro e instalación de:

- ✓ Red de tubería PVC SAP NTP 339.002  $\varnothing 1 1/2"$  C-10, L= 185.00 m
- ✓ Red de tubería PVC SAP NTP 339.002  $\varnothing 1"$  C-10, L= 850.00 m

Asimismo, se contempla la instalación de accesorios y válvulas de control. de deben ejecutarse de acuerdo a detalle de planos.



**S. VALVULA DE CONTROL 1 1/2" (2 UND)**

Son obras de arte que permite controlar los caudales de agua a presión para evitar sectores de la red puedan contener agua y presión para la conexión domiciliar se ha colocado en las distinta progresiva de red de distribución según el plano

**T. VALVULA DE PURGA 1" (6 UND)**

Son obras de arte que permite evacuar las aguas; también sirve para hacer las limpieas de los posibles ingresos de elementos que no requiere, así mismo como la válvula se coloca al final de cada red sirve para evacuar el aire acumulado.

**U. VALVULA DE PURGA 1 1/2" (1 UND)**

Son obras de arte que permite evacuar las aguas; también sirve para hacer las limpieas de los posibles ingresos de elementos que no requiere, así mismo como la válvula se coloca al final de cada red sirve para evacuar el aire acumulado.

**V. CONEXIÓN DOMICILIARIAS (29.00 UND.)**

Como partidas complementarias para la dotación de agua hacia las unidades básicas sanitarias se ha considerado que la conexión domiciliar sea ejecutada desde la red matriz, la misma que deberá constar de 01 caja con tapa de termoplástico de control con válvulas y accesorios de PVC y la instalación de una línea interna con tuberías PVC SAP C-10 Ø 1/2".

**W. SERVICIO DE SANEAMIENTO BASICO (31 UBS)**

Construido con sistema de albañilería confinada con viguetas y columnas con fines de confinamiento, su objetivo de esta infraestructura para cada vivienda dotar de espacio para servicio higiénico que estará equipado de Inodoro, lavadero con pedestal, lavadero de ropa, ducha, también contará con los accesorios como tacho de papelería, cortina, porta cepillos, jabonera y porta papel higiénico.

El sistema de tratamiento de las aguas usadas será zanja de infiltración, efluentes que sale del inodoro ira directo al biodigestor y luego a la zanja de infiltración de aguas negra según se puede ver en el plano

Las aguas del lavadero de mano, lavadero de ropa y la ducha ira a una zanja de infiltración con relleno de piedra graduados según el plano

**X. PLAN DE MANEJO MITIGACIÓN**

Comprenden de partidas que debe ejecutar para mitigar y controlar los impactos negativos, en la ejecución de la obra y en el proceso de funcionamiento que va controlar el impacto como la siembra de bambú en áreas deforestadas y zanjas de infiltración.

- ✓ Restauración las áreas deforestadas con bambú
- ✓ Excavación de hoyos para relleno provisional de 1.50 m h=2 m
- ✓ Instalación de letrinas temporales
- ✓ Clausura de relleno provisional
- ✓ Clausura de letrinas provisionales



HERBERT JORGE BRAVO GALVEZ  
INGENIERO CIVIL  
REGISTRO C.V.P. N° 140793

**Y. EDUCACIÓN SANITARIA**

CAPACITACION CUIDADO DEL ECOSISTEMA LOCAL (MEDIO AMBIENTE)

Capacitador experto - ecosistema

CAPACITACION DE USO DE ENVASES Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Capacitador experto - tratamiento de residuos solidos

CAPACITACION EN OPERACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE

MODULO I : Análisis e información de las partes del sistema de agua y saneamiento.

MODULO II : Capacitación en operación y mantenimiento del sistema de agua y saneamiento

MODULO III : Capacitación en gasfitería y reparación de componentes del sistema de agua y saneamiento

MODULO IV : Capacitación en operación y mantenimiento de válvulas reductoras de presión del sistema de agua y saneamiento

# CAPACITACION OPERACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DESAGUE

- MODULO I : Aspectos técnicos del sistema de saneamiento.  
 MODULO II : Enfermedades relacionadas con un deficiente saneamiento básico  
 MODULO III : Promoviendo el cuidado, uso y mantenimiento de los servicios de saneamiento y la práctica de la higiene en la familia

## CAPACITACION CONSEJO DIRECTIVO DE LA JASS

- MODULO I : Conocimiento del estatuto y reglamento para la gestión de los servicios de saneamiento  
 MODULO II : Capacitación en manejo de cuentas, manejo y control de almacén  
 MODULO III : Capacitación en cloración y desinfección  
 MODULO IV : Capacitación en equipos de bioseguridad  
 MODULO V : Capacitación en conservación y cuidado de micro-cuencas

### METAS DEL PROYECTO

Item	Descripción	Und	Metrado
01	OBRAS GENERALES		
01.01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01.01	TRANSPORTE TERRESTRE DE MATERIALES Y EQUIPOS	gib	1.00
01.01.02	TRANSPORTE FLUVIAL DE MATERIALES Y EQUIPOS	gib	1.00
01.01.03	TRANSPORTE RURAL DE MATERIALES Y EQUIPOS	gib	1.00
01.01.04	TRANSPORTE RURAL DEL ALMACEN DE OBRA A CAPTACION	gib	1.00
01.02	OBRAS PROVISIONALES		
01.02.01	ALAMCEN Y OFICINA	mes	4.00
01.02.02	CARTEL DE OBRA DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 2.40x3.60m	und	1.00
01.03	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA		
01.04	CONTROL DE CALIDAD		
01.04.01	DISEÑO DE MEZCLA		
01.04.02	PRUEBA DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DEL CONCRETO		
02	SERVICIO DE AGUA POTABLE		
02.01	CAPTACIÓN MANANTIAL DE FONDO		
02.02	CISTERNA VOL. 10 M3		
02.04	CERCO PERIMETRICO		
02.05	LINEA DE IMPULSIÓN	m	33.65
02.06	RESERVORIO ELEVADO VOL = 5m3		
02.07	CASETA DE CLORACION		
02.08	CAJA DE VALVULAS DE IMPULSION, SALIDA ADUCCION Y BAJADA DE REBOSE		
02.09	CERCO PERIMETRICO CON MALLA OLIMPICA GALVANIZADA		
02.10	INSTALACIONES ELECTRICAS		
02.10.01	INSTALACION DE PANEL SOLAR		
02.10.01.01.04	SUMINISTRO DE PANEL SOLAR Y ACCESORIOS		
02.10.01.01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL SOLAR POLIICRISTALINO CAP. 450 W	und	12.00
02.10.01.01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE BATERIA DE CICLO PROFUNDO CAPACIDAD 12V x 300Ah	und	8.00
02.10.01.01.05	PARARRAYO		
02.11	CASA DE FUERZA		
02.11.01	ESTRUCTURA		
02.11.02	ARQUITECTURA		
02.11.03	INSTALACIONES ELECTRICAS		
02.12	LINEA DE ADUCCION		1,963.00
02.13	PASE AEREO L=16m (2 UND)		2.00
02.14	ACUEDUCTO L=7m (3 UND)		3.00
02.15	ACUEDUCTO L=10m		2.00
02.16	VALVULA DE AIRE 1 1/2" (3 UND)		3.00
02.17	RED DE DISTRIBUCION		1,035.00
02.18	VALVULA DE CONTROL 1 1/2" (2 UND)		2.00



HERBERT JORGE BRANCO GALVEZ  
 INGENIERO CIVIL  
 REGISTRO C.I.R. N° 140798



527

02.19	VALVULA DE PURGA 1" (6 UND)	6.00
02.20	VALVULA DE PURGA 1 1/2" (1 UND)	1.00
03	SERVICIO DE SANEAMIENTO BASICO (31 UBS)	
03.01	CASETA DE LADRILLO-SS.HH.	31.00
03.01.12	LAVADERO DE ROPA (31 UND)	31.00
03.01.13	SISTEMA DE DESAGUE	
03.01.14	SISTEMA DE AGUA POTABLE	
03.01.15	RED DE DESAGUE EXTERIOR	
03.01.16	CAJA DE REGISTRO	31.00
03.01.17	SUMINISTRO E INSTALACION DE BIODIGESTOR	31.00
03.01.18	TAPA DE BIODIGESTOR	31.00
03.01.19	CAJA DE REGISTRO DE LODOS	31.00
03.01.20	CAJA DISTRIBUIDORA DE CAUDAL	31.00
03.01.21	CAJA TRAMPA DE NATAS Y SÓLIDOS	31.00
03.01.22	ZANJAS DE INFILTRACION	
04	MITIGACION AMBIENTAL	
04.01	MEDIDAS DE CONTROL	
04.02	EDUCACION SANITARIA	

## 9. PRESUPUESTO DE OBRA

Item	Descripción	Parcial (\$/)
<b>01</b>	<b>OBRAS GENERALES</b>	<b>175,503.58</b>
01.01	OBRAS PRELIMINARES	158,990.10
<b>02</b>	<b>SERVICIO DE AGUA POTABLE</b>	<b>526,825.30</b>
02.01	CAPTACIÓN MANANTIAL DE FONDO	4,477.35
02.02	CISTERNA VOL. 10 M3	73,361.07
02.03	CAJA DE VALVULAS LIMPIA Y REBOSE DE CISTERNA	1,096.64
02.04	CERCO PERIMETRICO	16,790.10
02.05	LINEA DE IMPULSIÓN	785.78
02.06	RESERVORIO ELEVADO VOL = 5m3	110,967.70
02.07	CASETA DE CLORACION	2,009.25
02.08	CAJA DE VALVULAS DE IMPULSION, SALIDA ADUCCION Y BAJADA DE REBOSE	3,252.84
02.09	CERCO PERIMETRICO CON MALLA OLIMPICA GALVANIZADA	31,868.27
02.10	INSTALACIONES ELECTRICAS	42,306.07
02.10.01	INSTALACION DE PANEL SOLAR	42,306.07
02.11	CASA DE FUERZA	42,712.91
02.11.01	ESTRUCTURA	20,532.85
02.11.02	ARQUITECTURA	17,816.34
02.11.03	INSTALACIONES ELECTRICAS	4,363.72
02.12	LINEA DE ADUCCION	61,793.67
02.13	PASE AEREO L=16m (2 UND)	18,572.90
02.14	ACUEDUCTO L=7m (3 UND)	17,244.98
02.15	ACUEDUCTO L=10m	13,461.18
02.16	VALVULA DE AIRE 1 1/2" (3 UND)	4,806.75
02.17	RED DE DISTRIBUCION	32,255.83
02.18	VALVULA DE CONTROL 1 1/2" (2 UND)	2,777.57
02.19	VALVULA DE PURGA 1" (6 UND)	8,503.18
02.20	VALVULA DE PURGA 1 1/2" (1 UND)	1,429.47
02.21	CONEXIONES DOMICILIARIAS (29 UND)	36,351.79
<b>03</b>	<b>SERVICIO DE SANEAMIENTO BASICO (31 UBS)</b>	<b>567,828.93</b>
03.01	CASETA DE LADRILLO-SS.HH.	567,828.93


 HERBERT JORGE BRAVO GALVEZ  
 INGENIERO CIVIL  
 REGISTRO C.O.R. N° 140798

03.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES	863.21
03.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	1,680.09
03.01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	44,474.66
03.01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO	29,705.14
03.01.05	MUROS Y TABIQUES	33,272.90
03.01.06	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS	43,566.79
03.01.07	PISOS Y PAVIMENTOS	14,330.80
03.01.08	COBERTURA	20,397.69
03.01.08.01	ESTRUCTURA METALICA	10,279.29
03.01.08.02	COBERTURA LIVIANA	10,118.40
03.01.09	CARPINTERIA DE ALUMINIO	20,088.93
03.01.10	CERRAJERIA	4,893.66
03.01.11	PINTURAS	16,023.93
03.01.12	LAVADERO DE ROPA (31 UND)	26,871.90
03.01.13	SISTEMA DE DESAGUE	47,012.15
03.01.14	SISTEMA DE AGUA POTABLE	24,758.00
03.01.15	RED DE DESAGUE EXTERIOR	11,893.16
03.01.16	CAJA DE REGISTRO	8,034.60
03.01.17	SUMINISTRO E INSTALACION DE BIODIGESTOR	50,831.15
03.01.18	TAPA DE BIODIGESTOR	30,909.63
03.01.19	CAJA DE REGISTRO DE LODOS	28,835.17
03.01.20	CAJA DISTRIBUIDORA DE CAUDAL	13,702.32
03.01.21	CAJA TRAMPA DE NATAS Y SÓLIDOS	26,367.93
03.01.22	ZANJAS DE INFILTRACION	69,315.12
<b>04</b>	<b>MITIGACION AMBIENTAL</b>	<b>14,434.78</b>
04.01	MEDIDAS DE CONTROL	3,034.78
04.02	EDUCACION SANITARIA	11,400.00
	<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>1,284,592.59</b>
	<b>GASTOS GENERALES 7%</b>	<b>89,921.48</b>
	<b>UTILIDAD 7%</b>	<b>89,921.48</b>
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>1,464,435.55</b>
	<b>IGV 18%</b>	<b>263,598.40</b>
	<b>PRESUPUESTO BASE DE OBRA</b>	<b>1,728,033.95</b>
	<b>SUPERVISION 3.5%</b>	<b>60,481.19</b>
	<b>EXPEDIENTE TECNICO</b>	<b>39,000.00</b>
	<b>PRESUPUESTO TOTAL DE PROYECTO</b>	<b>1,827,515.14</b>

#### 10. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

La Ejecución de la Obra está proyectada para ser ejecutada por la modalidad de CONTRATO.

#### 11. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo para la ejecución del presente proyecto se ha programado en: ciento veinte (120) DIAS CALENDARIOS.



HERBERT JORGE BRAVO GALVEZ  
INGENIERO CIVIL  
REGISTRO C.A.R. 140733