

7 - Memoria de Cálculo :7.4 - Informe Técnico de Estado Situacional de la Infraestructura Civil-Sanitaria	634
7 - Memoria de Cálculo :7.5 - Informe Técnico del Sistema de Tratamiento	652
7 - Memoria de Cálculo :7.6 - Estudio de Tratabilidad	672
8 - Metrados :8.1 - Metrados del Sistema de Agua	674
8 - Metrados :8.2 - Metrados del Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas	746
8 - Metrados :8.3 - Metrados del Sistema de Alcantarillado	760
8 - Metrados :8.4 - Metrados del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales	770
9 - Presupuesto de Obra :9.1 - Presupuesto Resumen	804
9 - Presupuesto de Obra :9.2 - Presupuesto del Sistema de Agua (Incluye ACU)	826
9 - Presupuesto de Obra :9.3 - Presupuesto del Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas (Incluye ACU)	954
9 - Presupuesto de Obra :9.4 - Presupuesto del Sistema de Alcantarillado (Incluye ACU)	997
9 - Presupuesto de Obra :9.5 - Presupuesto del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (Incluye ACU)	1050
9 - Presupuesto de Obra :9.6 - Presupuesto del Componente Social (Incluye ACU)	1082



Verificación de Autenticidad:



César A. Martínez Magallanes
 CÉSAR A. MARTÍNEZ MAGALLANES
 INGENIERO CIVIL
 C I P N° 192853

9 - Presupuesto de Obra :9.7 - Otras partidas vinculadas con la ejecución directa de la obra	1100
9 - Presupuesto de Obra :9.8 - Desagregado de costos indirectos	1163
9 - Presupuesto de Obra :9.9 - Fórmula (s) Polinómica (s)	1170
9 - Presupuesto de Obra :9.10 - Cotizaciones	1173
10 - Programación de Obra	1189
11 - Especificaciones Técnicas :11.1 - Especificaciones Técnicas del Sistema de Agua	1234
11 - Especificaciones Técnicas :11.2 - Especificaciones Técnicas del Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas	1372
11 - Especificaciones Técnicas :11.3 - Especificaciones Técnicas del Sistema de Alcantarillado	1436
11 - Especificaciones Técnicas :11.4 - Especificaciones Técnicas del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales	1469
12 - Planos del Proyecto :12.1 - Planos Generales	1608
12 - Planos del Proyecto :12.2 - Planos del Sistema de Agua Potable	1625
12 - Planos del Proyecto :12.3 - Planos del Sistema de Alcantarillado	1650
12 - Planos del Proyecto :12.4 - Planos del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales	1656
12 - Planos del Proyecto :12.5 - Planos del Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas	1666



César A. Martínez Magallanes
 CÉSAR A. MARTÍNEZ MAGALLANES
 INGENIERO CIVIL
 C I P N° 192853

Verificación de Autenticidad:



12 - Planos del Proyecto :12.6 - Planos de infraestructura Existente	1683
12 - Planos del Proyecto :12.7 - Otros Planos	1685
13 - Resolución de aprobación de expediente técnico	1703
14 - Acreditación de disponibilidad Hídrica	1714
15 - Instrumento de Gestión Ambiental (Certificación Ambiental o FTA)	1717
16 - Certificado de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA) o similar	1728
17 - Padrón de Beneficiarios correspondiente (Población demandante)	1745
18 - Documentos Anexos (Manuales de Operacion y Mantenimiento, Panel Fotográfico, otros) :18.1 - Manuales de Operación y Mantenimiento	1821
18 - Documentos Anexos (Manuales de Operacion y Mantenimiento, Panel Fotográfico, otros) :18.2 - Panel Fotográfico	1906
18 - Documentos Anexos (Manuales de Operacion y Mantenimiento, Panel Fotográfico, otros) :18.3 - Informe de Sostenibilidad de los Servicios (incluye Compromiso de Operación y Mantenimiento)	1975
18 - Documentos Anexos (Manuales de Operacion y Mantenimiento, Panel Fotográfico, otros) :18.4 - Informe de NO Duplicidad de intervenciones anteriores	2027
18 - Documentos Anexos (Manuales de Operacion y Mantenimiento, Panel Fotográfico, otros) :18.5 - Resultado/Reporte de Compatibilidad del SERNANP	2031



César A. Martínez Magallanes
 CÉSAR A. MARTÍNEZ MAGALLANES
 INGENIERO CIVIL
 C I P N° 192853

Verificación de Autenticidad:

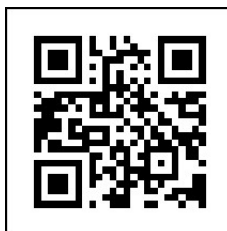


18 - Documentos Anexos (Manuales de Operacion y Mantenimiento, Panel Fotográfico, otros) :18.6 - Plan de Seguridad y Salud Ocupacional	2033
18 - Documentos Anexos (Manuales de Operacion y Mantenimiento, Panel Fotográfico, otros) :18.7 - Gestión de Riesgos en la Planificación de Ejecución de Obra	2065
18 - Documentos Anexos (Manuales de Operacion y Mantenimiento, Panel Fotográfico, otros) :18.8 - Estudio de tránsito y Plan de Desvíos	2110
18 - Documentos Anexos (Manuales de Operacion y Mantenimiento, Panel Fotográfico, otros) :18.9 - Expediente de Media Tension aprobado por el Concesionario de Servicio Electrico	2128
18 - Documentos Anexos (Manuales de Operacion y Mantenimiento, Panel Fotográfico, otros) :18.10 - Certificado de factibilidad de suministro de energía eléctrica	2130
18 - Documentos Anexos (Manuales de Operacion y Mantenimiento, Panel Fotográfico, otros) :18.15 - Certificado de Habilidad de Ingenieros Proyectistas y/o de especialistas de la UEI	2132
18 - Documentos Anexos (Manuales de Operacion y Mantenimiento, Panel Fotográfico, otros) :18.16 - Formato firmado de los profesionales responsables en la elaboración del expediente técnico	2135
18 - Documentos Anexos (Manuales de Operacion y Mantenimiento, Panel Fotográfico, otros) :18.17 - DJ de Obtención de Autorización Sanitaria del sistema de tratamiento de aguas residuales	2139
19 - Información Complementaria :19.1 - (Ambito RURAL) Plan de Capacitación de Educación Sanitaria	2141
19 - Información Complementaria :19.2 - (Ambito RURAL) Plan de Capacitación de Gestión de Servicio	2200




César A. Martínez Magallanes
 CÉSAR A. MARTÍNEZ MAGALLANES
 INGENIERO CIVIL
 C I P N° 192853

Verificación de Autenticidad:



19 - Información Complementaria :19.3 - (Ambito RURAL) Plan de supervisión de las actividades de componente social	2249
19 - Información Complementaria :19.4 - (Ambito RURAL) Prestador de servicio institucionalizado (Documentación referida a Unidad de gestión municipal u Org. Comunal)	2283
19 - Información Complementaria :19.7 - Acta de acreditación de participación e incorporación o compromiso de inclusion en el Plan Regional de Saneamiento (PRS)	2304




 CÉSAR A. MARTÍNEZ MAGALLANES
 INGENIERO CIVIL
 C I P N° 192853

Verificación de Autenticidad:





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

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


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN PEDRO DE HUACARPANA

***Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA
POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL CENTRO POBLADO
SANTA MERCEDES DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE
HUACARPANA - PROVINCIA DE CHINCHA - DEPARTAMENTO
DE ICA"***

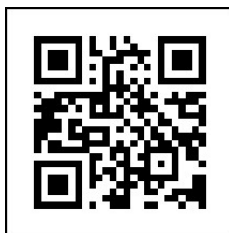
SNIP: 2560955

1 - Memoria Descriptiva




CÉSAR A. MARTÍNEZ MAGALLANES
INGENIERO CIVIL
C I P N° 192853

Verificación de Autenticidad:



CONTENIDO

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1 Introducción.
- 1.2 Antecedentes.
- 1.3 Características Generales.
- 1.4 Descripción del Sistema Existente (Diagnostico).
- 1.5 Capacidad Operativa del Operador.
- 1.6 Consideraciones de Diseño
- 1.7 Bases de diseño
- 1.8 Diseño estructural
- 1.9 Descripción Del Sistema de Agua Potable Proyectado.
- 1.10 Descripción Del Sistema de Alcantarillado Proyectado
- 1.11 Unidades Básicas de Saneamiento (UBS)
- 1.12 Descripción Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.
- 1.13 Plan de Supervisión de las actividades del Componente de Intervención Social
- 1.14 Plan de Educación Sanitaria Ambiental
- 1.15 Plan de Gestión del Servicio de Saneamiento Rural.
- 1.16 Mitigación Ambiental
- 1.17 Medidas de Mitigación
- 1.18 Cuadro Resumen de Metas.
- 1.19 Modalidad de Ejecución de Obra.
- 1.20 Plano de Ejecución de la Obra
- 1.21 Costo de la Obra.



2. ESTUDIO TOPOGRÁFICO.

3. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS.

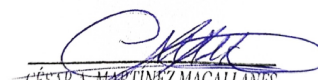
4. ESTUDIO DE FUENTES DE AGUA.

5. ESTUDIO DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y ANALISIS DE RIESGOS.

6. DOCUMENTOS QUE GARANTICEN LA LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO

7. MEMORIA DE CÁLCULO

- 7.1 Diseño de Cálculo Hidráulico.
- 7.2 Diseño de Cálculo Estructural.
- 7.3 Informe técnico de Estado Situacional


CÉSAR A. MARTÍNEZ MAGALLANES
INGENIERO CIVIL
C I P N° 192853

7.4 Informe técnico del sistema de tratamiento

8. METRADOS

9. PRESUPUESTOS

9.1 Resumen del Presupuesto

9.2 Presupuesto del Sistema de Agua (Incluye ACU)

9.3 Presupuesto del Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas (Incluye ACU)

9.4 Presupuesto del Sistema de Alcantarillado (Incluye ACU)

9.5 Presupuesto del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (Incluye ACU)

9.6 Presupuesto del Componente Social (Incluye ACU)

9.7 Otras partidas vinculadas con la ejecución directa de la obra.

9.8 Desagregado de costos indirectos

9.9 Formula Polinómica

9.10 Cotizaciones

10. CRONOGRAMAS DE OBRA.

10.1 Diagrama Gantt con Ruta Crítica.

10.2 Calendario de Adquisición de Materiales.

10.3 Calendario de Avance de Obra Valorizado.

11. ESPECIFICACIONES TECNICAS.

12. PLANOS.

12.1 PLANOS GENERALES:

12.1.1 Plano de solo puntos de levantamiento topográfico

12.1.1.1 Plano de solo curvas de nivel

12.1.1.2 Plano de solo lotes

12.1.1.3 Plano de solo manzanas

12.1.1.4 Plano de solo redes de agua existente

12.1.1.5 Plano de solo redes de agua proyectada

12.1.1.6 Plano de solo redes de alcantarillado proyectado

12.1.2 Plano de Ubicación.

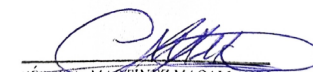
12.1.3 Plano del Ámbito de Influencia del Proyecto (Plano Delimitado).

12.1.4 Plano de solo Curvas

12.1.5 Plano Topográfico.

12.1.6 Plano de Trazado y Lotización.




CÉSAR A. MARTÍNEZ MAGALLANES
INGENIERO CIVIL
C I P N° 192853



- 12.1.7 Plano de Ubicación de Cantera
- 12.1.8 Plano de Ubicación de Botadero
- 12.1.9 Plano de secciones de calle
- 12.1.10 Plano de señalización y desvíos

12.2 SISTEMA DE AGUA POTABLE

12.2.1 Sistema de Abastecimiento de Agua para Consumo Humano.

- 12.2.1.1 Plano general del sistema existente de agua para consumo humano (Plano clave)
- 12.2.1.2 Plano general del sistema proyectado de agua para consumo humano (Plano Clave)

12.2.2 Captación y conducción de agua para consumo humano.

- 12.2.2.1 Plano de detalles de arquitectura y estructura de la captación.
- 12.2.2.2 Plano de plantas y perfil de la línea de conducción.

12.2.3 Almacenamiento de agua para consumo humano.

- 12.2.3.1 Plano de reservorio existente

12.2.4 Redes de agua para consumo humano

- 12.2.4.1 Plano de redes de agua para consumo humano
- 12.2.4.2 Plano de modelamiento hidráulico
- 12.2.4.3 Plano de detalle de accesorios
- 12.2.4.4 Plano de Conexiones Domiciliarias.
- 12.2.4.5 Plano de detalles típicos

12.3 SISTEMA DE ALCANTARILLADO

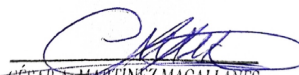
- 12.3.1 Plano General del sistema proyectado de alcantarillado sanitario
- 12.3.2 Plano de Diagrama de Flujos.
- 12.3.3 Plano de Perfiles Longitudinales.
- 12.3.4 Plano de Conexiones Domiciliarias de Alcantarillado.

12.4 PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR)

- 12.4.1 Plano de Ubicación Planta de Tratamiento y/o Disposición Final.
- 12.4.2 Arquitectura de la PTAR
- 12.4.3 Estructuras de la PTAR
- 12.4.4 Perfil Hidráulico de la PTAR

12.5 PLANO DEL SISTEMA DE DISPOSICION DE EXCRETAS

12.6 PLANOS DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTES


CÉSAR A. MARTÍNEZ MAGALLANES
INGENIERO CIVIL
CIP N° 192853

12.7 OTROS PLANOS

13. RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE EXPEDIENTE TECNICO.

14. RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE ESTUDIOS DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS HIDRICOS.

15. FICHA TECNICA AMBIENTAL

16. CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS (CIRA)

17. PADRON DE BENEFICIARIOS

18. DOCUMENTOS ANEXOS

18.1 Manual de Operación y Mantenimiento.

18.2 Panel fotográfico.

18.3 Informe de sostenibilidad se Servicios

18.4 Informe técnico de Estado Situacional de la Infraestructura Sanitaria

18.5 Informe de no Duplicidad de intervenciones anteriores

18.6 Plan de seguridad y Salud ocupacional

18.7 Gestión de Riesgo en la Planificación de Ejecución de Obra

18.8 Estudio de Transito y plan de Desvió

18.9 Certificado de Habilidad de ingenieros proyectistas

18.10 Formato firmado de los profesionales responsables en la elaboración del expediente técnico.

19. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

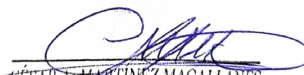
19.1 Plan de Educación Sanitaria

19.2 Plan de Capacitación de Servicio

19.3 Plan de Supervisión de actividades de componente social

19.4 Documentos referidos a la UGM





CÉSAR A. MARTÍNEZ MAGALLANES
INGENIERO CIVIL
C I P N° 192853

RESUMEN EJECUTIVO

INDICE

A. DATOS DEL PROYECTO	2
B. OBJETIVO GENERAL:	2
C. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ZONA DEL PROYECTO	2
D. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA EXISTENTE	6
DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE EXISTENTE	6
DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO EXISTENTE	11
E. BRECHA EXISTENTE.....	12
F. METAS FISICAS	13
G. METAS FINANCIERAS:.....	14




CÉSAR A. MARTÍNEZ MAGALLANES
INGENIERO CIVIL
C I P N° 192853



RESUMEN EJECUTIVO

A. DATOS DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO:

“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL CENTRO POBLADO SANTA MERCEDES DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE HUACARPANA - PROVINCIA DE CHINCHA - DEPARTAMENTO DE ICA”, Código Único de inversiones: 2560955”

Estado:	Activo, Perfil aprobado
Estado de Viabilidad:	Viable, Registros en Fase de Inversión
Monto del PIP Viable:	S/. 1, 018,538.13
Fecha de Registro en Fase de Inversión:	01 de setiembre del 2022
Unidad Formuladora y evaluadora actual:	OPI de la Municipalidad Distrital de San Pedro de Huacarpana.

B. OBJETIVO GENERAL:


El presente proyecto tiene por objeto dotar a la población del centro poblado de Santa Mercedes, de un servicio de agua potable eficiente, y una adecuada evacuación de aguas servidas a una zona de tratamiento en las mejores condiciones sanitarias, tratando de contrarrestar la contaminación ambiental y así evitar las enfermedades gastrointestinales que de ello se derivan.

C. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ZONA DEL PROYECTO

05.01 UBICACIÓN DEL PROYECTO:

El distrito de San Pedro de Huacarpana, se encuentra dentro de la jurisdicción de la provincia de Chíncha, departamento de Ica. Geográficamente está ubicada a 3776.00 m.s.n.m. y se encuentra entre las coordenadas Latitud Sur 13°02'56" longitud Oeste 75°38'52". En la actualidad cuenta con una extensión superficial total de 222,45 km².

Departamento:	Ica
Provincia:	Chíncha
Distrito:	San Pedro de Huacarpana
Centro Poblado:	Santa Mercedes.
Región Natural:	Costa.
Altitud:	3776.00 m.s.n.m.
Latitud Sur:	13°02'56".
Longitud Oeste:	75°38'52".


CÉSAR A. MARTÍNEZ MAGALLANES
INGENIERO CIVIL
C I P N° 192853



En el centro poblado de Santa Mercedes, se ubica geográficamente en el distrito de San Pedro de Huacarpana, provincia de Chincha, departamento de Ica; siendo sus coordenadas las que se indican en el siguiente cuadro:

Cuadro N°1. COORDENADA DEL PROYECTO

LOCALIDAD	COORDENADAS UTM (WGS 84)		ALTITUD (m.s.n.m.)
	ESTE	NORTE	
SANTA MERCEDES	419660.45	8551194.51	3776.00

Ubicación geográfica de la Urbanización donde se ejecutará la obra:

Tomando el parque como punto de referencia de todo el centro Poblado se encuentra ubicada entre las coordenadas UTM WGS 84 siguientes:

- Coordenada Este: 419,660.45 E
- Coordenada Norte: 8'551,194.51 N

Límites:

El Distrito de San Pedro de Huacarpana tiene los siguientes límites:

- Por el Norte: Con la Provincia de Yauyos
- Por el Oeste: Con los Distritos de Chavín y San Juan de Yanac
- Por el Este: Con la provincia de Castrovirreyna.
- Por el Sur: Con el Distrito de San Juan de Yanac.



Imagen N°1. MAPA DE MACRO LOCALIZACION DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE HUACARPANA



Mapa Político del Perú

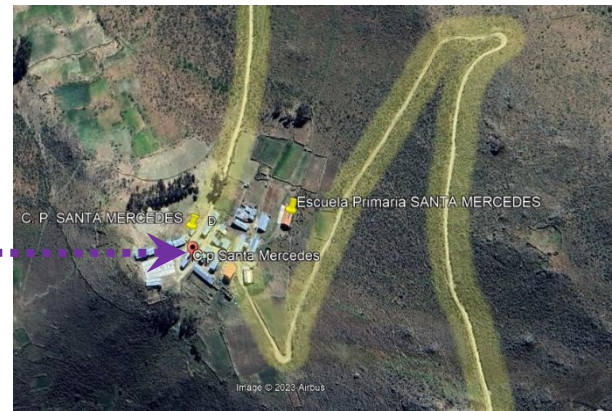


Mapa del departamento de Ica

Cesar A. Martínez Magallanes
CESAR A. MARTINEZ MAGALLANES
INGENIERO CIVIL
C I P N° 192853



Mapa de la provincia de Chincha



Mapa del centro poblado de Santa Mercedes

Imagen N°2.

Imagen Satelital de Área Influencia del Proyecto




VÍAS DE ACCESO

Se puede acceder a este distrito a través del siguiente eje vial:

a) Desde Lima y de chincha

El acceso al C.P Santa Mercedes, se puede realizar a través de la Avenida Chincha. Todo este recorrido se realiza por vías totalmente pavimentadas y en buen estado de conservación.

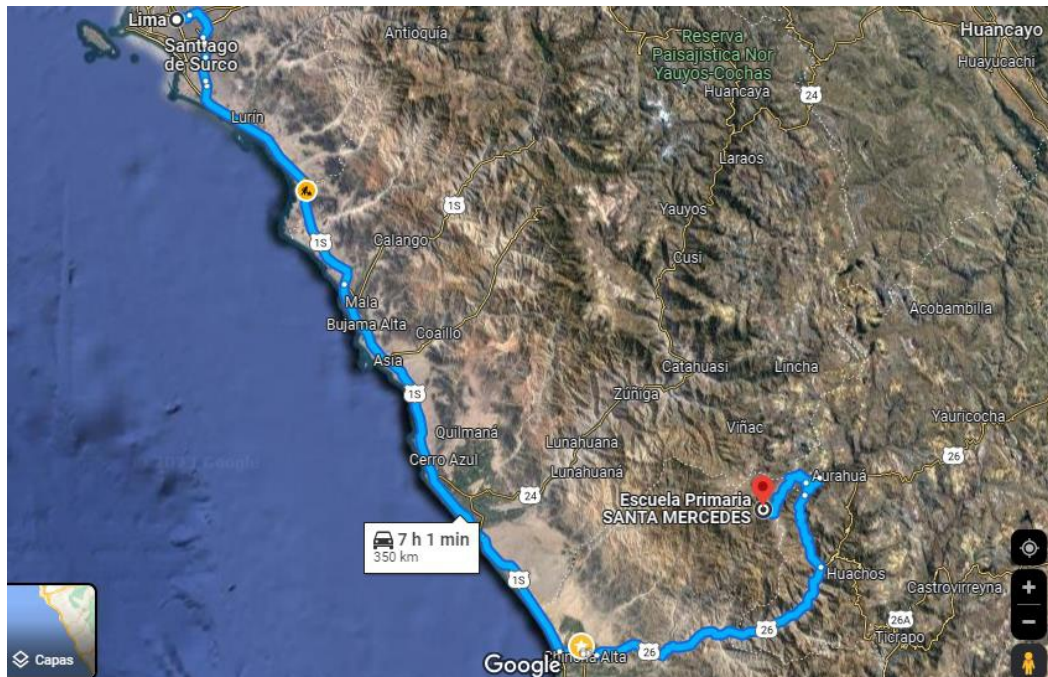

CÉSAR A. MARTÍNEZ MAGALLANES
INGENIERO CIVIL
C I P N° 192853

Asimismo, se tiene el acceso desde la ciudad de Lima a la provincia de Chincha por la Panamericana Sur, cuyo traslado dura aproximadamente 2 horas y 05 minutos. y de la Provincia de chincha el traslado dura aproximadamente 35 minutos a la provincia de Chincha.

Cuadro N°2. VIAS DE ACCESO

Desde	Hacia	Vía	Distancia (Km.)	Tiempo (h/min.)
Lima	Chincha	Asfaltada	192	2.05 h.
Chincha	Carretera 26 hacia Tantara	Asfaltada	76.4	1h30min
Carretera 26 hacia Tantara	Desvio Ic-101 Centro Poblado Santa mercedes	Asfaltada	68.3	2h 50min

Fuente: Elaborado por el Consultor



A) Población beneficiaria

Los principales beneficiarios serán todas las viviendas del centro poblado de Santa Mercedes donde se instalarán los servicios de agua y de saneamiento básico, con lo cual mostramos el siguiente cuadro de distribución de los beneficiarios, para lo cual el presente proyecto contempla **47** viviendas y una densidad por vivienda de 2.72 habitantes dando una población actual de **128** habitantes beneficiarios para el sistema de Agua Potable y **120** del sistema de Alcantarillado.



CÉSAR A. MARTÍNEZ MAGALLANES
 INGENIERO CIVIL
 C I P N° 192853

En los planos de conexiones domiciliarias del presente proyecto contemplan el padrón de beneficiarios.

D. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA EXISTENTE

DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE EXISTENTE

El Centro Poblado Santa Mercedes cuentan con el sistema de agua potable desde el año 2,000 obra que fue ejecutada con el financiamiento de la Municipalidad Distrital de San Pedro de Huacarpana y con participación de la población.

- **CAPTACION:** La Captación de ladera fue construida en el año 2,000, se encuentra ubicado en el lugar denominado Santa Mercedes 1 en las coordenadas UTM (WGS 84) 420048.214-E 8550, 8550799.561N y a una altitud de 3,948.4 m.s.n.m, la captación es una estructura de concreto que se encuentra semienterrada las dimensiones aproximadas es de 0.90 por 0.90 y una altura de 0.60 m, cuenta con una tapa de concreto la cual por sus dimensiones y peso es difícil de manipular encontrándose dañada así como los muros (rajaduras y fisuras), no cuenta con caja de válvulas la tubería de salida (aducción) se encuentra descubierta.

Descripción General:

Antigüedad: 24 años

Falla estructural: Dañada con rajaduras y fisuras.

Falla Funcional: Operativa la estructura tiene filtraciones en muros y tubería de salida. sin protección

Conclusión: No cumple con la nueva capacidad que demanda la población y a una incorrecta estructura construida la cual presenta filtraciones debido a grietas en las paredes laterales.

Recomendaciones: Se recomienda la demolición y construcción de una nueva captación de acuerdo a nuevo proyecto del sistema de agua potable.





CÉSAR A. MARTÍNEZ MAGALLANES
INGENIERO CIVIL
C I P N° 192853

Imagen N°1. Captación Existente tipo ladera



- **LÍNEA DE CONDUCCION**

Estado: Deteriorado

Descripción: La Tubería existente de la línea de conducción de Ø 1" tiene una longitud promedio de 442.00 m de PVC, que conduce el caudal captado hasta el reservorio existente de volumen de 5 m³, la misma que presenta falla funcional permanentemente por falta de válvulas de purga y aire, la exposición superficial de la tubería en ciertos tramos hace que haya roturas de tubería por agentes externos, adicionalmente no se visualizaron válvulas de aire y purga en todo el tramo recorrido, también se encuentra construido una cámara rompe presión tipo 6.

Conclusión: Se recomienda ser reemplazada con un nuevo proyecto de agua potable para un correcto funcionamiento y continuidad del servicio.

Imagen N°2. Línea de conducción incorrectamente instalada – Santa Mercedes



CÉSAR A. MARTÍNEZ MAGALLANES
INGENIERO CIVIL
CIP N° 192853



- **RESERVORIO**

Descripción General

El mencionado componente tiene las siguientes dimensiones internas $R=1.75m$, sus muros y base son de 15cm de espesor, la losa de techo es de 15cm de espesor y la tapa es de concreto armado de $0.60m \times 0.60m$, no cuenta con la caja de válvulas, la estructura se encuentra en malas condiciones, cuenta con un sistema de cloración, cuyos accesorios se encuentran en mal estado, por lo que los pobladores hacen uso del agua sin cloración.

Ubicación: El reservorio se encuentra ubicada en la siguiente cota y coordenadas.

Cota: 3,883.50 m.s.n.m.

Coordenadas:

Norte: 8551101.594 m

Este: 419774.493 m

Evaluación del componente

Falla estructural: Presenta grietas y rajaduras con filtraciones.

Falla funcional: Operativo con fallas en las instalaciones hidráulicas del componente.

Capacidad de Almacenamiento: Volumen = 5 m³

Conclusión: Presenta filtraciones (falla funcional) debido a grietas en las paredes laterales, el cual afecta la continuidad del servicio, presenta asentamientos diferenciales, no contando con un cerco perimétrico de protección.

Recomendaciones: Se recomienda, demolición y construcción de nuevo reservorio de acuerdo a un nuevo proyecto del sistema de agua potable



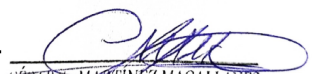

CÉSAR A. MARTÍNEZ MAGALLANES
INGENIERO CIVIL
CIP N° 192853

Imagen N°3. Vista panorámica del reservorio existente



Imagen N°4. Vista detalles del Reservorio existente




- **CAMARA ROMPE PRESION TIPO 6:** Fue construida conjuntamente con las obras generales, su estructura se encuentra deteriorada especialmente en los muros, la tapa de inspección con doble protección metálica y de concreto deteriorados.

Descripción General:

Falla estructural: Dañada con rajaduras y fisuras, las tapas deterioradas.

Falla Funcional: Operativa la estructura tiene filtraciones en muros y tubería de salida.

Ubicación:


CÉSAR A. MARTÍNEZ MAGALLANES
INGENIERO CIVIL
C I P N° 192853

La cámara esta ubica en las coordenadas UTM (WGS 84) 419688.70-E 8550,8551152.45N y tiene una altitud de 3,850.82 m.s.n.m.

Conclusión: Debe construirse una nueva cámara rompe presión tipo 6 en un nuevo proyecto de agua potable.

Imagen N°5. Vista de la cámara rompe presión existente



• LINEA DE ADUCCION Y REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE

Las redes de distribución en este centro poblado cuentan con tuberías existente de PVC de Ø 1" con una longitud de 134.00 m en algunos tramos las tuberías se encuentran expuestas a las roturas y al vandalismo en algunos puntos se encuentran deterioradas. Las viviendas no cuentan con conexiones domiciliarias se abastecen a través de piletas.

Imagen N°6. Redes de distribución expuestas.



CESAR A. MARTINEZ MAGALLANES
INGENIERO CIVIL
C I P N° 192853

- **PILETAS**

En la actualidad el centro poblado de Santa Mercedes, cuenta con piletas de concreto armado las cuales se encuentran instaladas en puntos fijos en las calles 4, 6 y 9 ambas piletas con sus respectivos accesorios del cual se abastece la población.

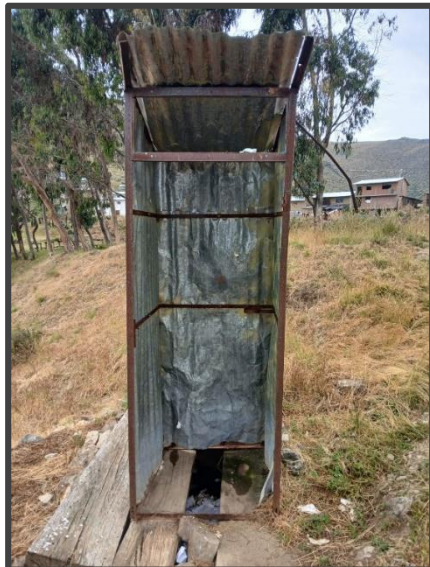
Imagen N°7. Piletas publicas existentes



06.01 DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO EXISTENTE

El centro poblado Santa Mercedes no cuentan con sistema de alcantarillado; solo existen letrinas secas construidos con calaminas por las mismas familias, en algunos casos alejada de las viviendas. Los problemas se concentran fundamentalmente en la ausencia total de infraestructura para la recolección y tratamiento de las aguas servidas.

Imagen N°8. Letrinas existentes del C.P. Santa Mercedes



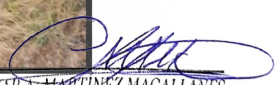

CESAR A. MARTÍNEZ MAGALLANES
INGENIERO CIVIL
CIP N° 192853

Imagen N°9. Vista de la letrina existente del C.P. de Santa Mercedes



E. BRECHA EXISTENTE

La brecha existente en los servicios de agua y alcantarillado están referidas a la calidad del servicio debido a que no se cuenta con las presiones adecuadas y a la cobertura del servicio, acceso al agua potable y alcantarillado.

SERVICIO PUBLICO CON BRECHA IDENTIFICADA Y PRIORIZADA	INDICADOR DE BRECHAS DE ACCESO A SERVICIOS	UNIDAD DE MEDIDA	ESPACIO GEOGRAFICO	CONTRIBUCION AL CIERRE DE BRECHAS
SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL	PORCENTAJE DE LA POBLACION RURAL SIN ACCESO A SERVICIOS DE AGUA POTABLE MEDIANTE RED PUBLICA O PILETA PUBLICA	PERSONAS	DISTRITAL	128
SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL	PORCENTAJE DE POBLACION RURAL QUE NO TIENE CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE SERVICIOS	PERSONAS	DISTRITAL	128
SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS	PORCENTAJE DE LA POBLACION RURAL SIN ACCESO A SERVICIOS DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS.	PERSONAS	DISTRITAL	128
SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL	PORCENTAJE DE VIVIENDAS RURALES CON SERVICIO DE AGUA CON CLORO RESIDUAL MENOS AL LIMITE PERMISIBLE (0.5 MG/L)	VIVIENDAS	DISTRITAL	54

CÉSAR A. MARTÍNEZ MACAFLANES
 INGENIERO CIVIL
 C I P N° 192853



F. METAS FISICAS

COMPONENTES	UNIDAD	CANTIDAD
TRABAJOS PRELIMINARES		
CONSTRUCCION PROVISIONAL P/OFICINAS DE INSPECCION Y CONTROL DE OBRA (A=40.00m2)	M2	40.00
AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN (ACONDICIONAMIENTO)	UND.	1.00
ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA PROVISIONAL	M2	40.00
CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 4.80 x 3.60	UND.	1.00
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	UND.	1.00
FLETE TERRESTRE	UND.	1.00
SISTEMA DE AGUA POTABLE		
SISTEMA DE CAPTACION DE LADERA-C.P SANTA MERCEDES	UND.	1.00
LINEA DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE-C.P SANTA MERCEDES	ML.	446.85
CAMARA ROMPE PRESION TIPO 6 Ø 1"	UND.	1.00
REDES DE LA LINEA DE ADUCCION Y REDES DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE	ML.	1,234.65
CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE	UND.	54
VALVULA DE PURGA Ø 3/4"	UND.	2.00
VALVULA DE AIRE Ø 3/4"	UND.	1.00
VALVULA COMPUERTA Ø 1"	UND.	1.00
VALVULA COMPUERTA Ø 1 1/2"	UND.	4.00
VALVULA COMPUERTA Ø 3/4"	UND.	1.00
CAMARA ROMPE PRESION TIPO 7 Ø 3/4"	UND.	1.00
CAMARA ROMPE PRESION TIPO 7 Ø 1 1/2"	UND.	1.00
RESERVORIO (V=5m3) - CC.PP. SANTA MERCEDES	UND.	1.00
CLORADOR POR GOTEIO PARA RESERVORIO DE 5M3	UND.	1.00
SISTEMA DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS		
UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO	UND.	3.00
SISTEMA DE ALCANTARILLADO		
REDES DE ALCANTARILLADO	ML.	837.80
TUBERIA PVC-U UF. DESAGUE ISO 4435 S-20 DN 160MM	ML.	525.45
TUBERIA PVC-U UF. DESAGUE ISO 4435 S-20 DN 200MM	ML.	312.35
BUZONETAS	UND.	02
BUZONES	UND.	28
BUZON DE=1.20 HASTA 1.50	UND.	22
BUZON DE=1.51 HASTA 2.00	UND.	4
BUZON DE=2.10 HASTA 2.50	UND.	2
CONEXIÓN DOMICILIARIA TIPO CONDOMINIAL	UND.	14
CONEXIONES DOMICILIARIAS	UND.	37
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES		
CAMARA DE REJAS	UND.	1.00






COMPONENTES	UNIDAD	CANTIDAD
DESARENADOR	UND.	1.00
TANQUE SEPTICO	UND.	1.00
CAMARA DISTRIBUIDORA	UND.	1.00
POZO DE ABSORCION	UND.	4.00
TUBERIAS DE INTERCONEXION	ML.	46.30
CERCO PERIMETRICO	UND.	1.00
CAPACITACION UGM PARA LA GESTION DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO Y EDUCACION SANITARIA	UND.	1.00
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	UND.	1.00
SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA	UND.	1.00

G. METAS FINANCIERAS:

DESCRIPCION	PARCIAL S/.
1. TRABAJOS PRELIMINARES	S/. 365,065.42
2. SISTEMA DE AGUA	S/. 259,315.92
3. SISTEMA DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS	S/. 43,792.38
4. SISTEMA DE ALCANTARILLADO	S/. 304,837.95
5. SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	S/. 233,125.64
6. COMPONENTE SOCIAL PLAN DE GESTION DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO Y EDUCACION SANITARIA	S/. 11,738.42
7. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	S/. 21,126.32
8. SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA	S/. 13,097.16
COSTO DIRECTO	S/. 1,252,099.21
GASTOS GENERALES (13%)	S/. 162,772.90
UTILIDADES (5 %)	S/. 62,604.96
SUB TOTAL	S/. 1,477,477.07
IGV (18%)	S/. 265,945.87
PRESUPUESTO DE OBRA	S/. 1,743,422.94
SUPERVISION	S/. 106,348.80
COSTO TOTAL DE LA INVERSION	S/. 1,849,771.74

El Costo Total de la inversión del proyecto asciende a la suma de **S/ 1,849,771.74 Soles SON: UN MILLÓN OCHOCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS SETENTA Y UNO CON 74/100 SOLES**, con precios al mes de mayo del 2024.




CÉSAR A. MARTÍNEZ MAGALLANES
INGENIERO CIVIL
C I P N° 192853