



1.0 RESUMEN EJECUTIVO


CARLOS A. GARCIA AZAÑEDO
INGENIERO CIVIL
CIP 69473


Hugo A. Azañero Murillo
INGENIERO CIVIL
CIP 79095

1. RESUMEN EJECUTIVO

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSION:

**"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE
ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO
MONTE DE ARMAS BAJO, DISTRITO DE OTUZCO DE LA PROVINCIA DE OTUZCO DEL
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD".**

1.01 INFORMACION MAS IMPORTANTE.

El proyecto de Inversión Pública se encuentra en la actualidad viable, con Código Único de Inversiones N° 2626349, de fecha 18 de diciembre del 2023.

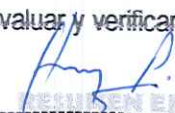
La viabilidad del PIP: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO MONTE DE ARMAS BAJO, DISTRITO DE OTUZCO DE LA PROVINCIA DE OTUZCO DEL DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD", se encuentra dentro de los planes de ampliar la cobertura de los servicios de saneamiento básico enmarcado dentro del ámbito local, incluidos dentro del sector rural y comprendido en el estudio de Pre Inversión viabilizado por la Municipalidad Provincial de Otuzco y autoridades locales.

Así mismo señalamos la intervención realizada con anterioridad para la implementación de un sistema de agua potable y saneamiento con proyectos, dentro del ámbito de influencia:

En el caserío Monte de Armas Bajo, con el fin de implementar un sistema de agua potable y calidad de saneamiento La **Municipalidad Distrital de Otuzco** realizó un proyecto de agua potable de manantial, que en la actualidad se encuentran en mal estado por la antigüedad y la falta de mantenimiento y además solo abastecía a la población más concentrada, coberturando a un 38.75% de la población, este sistema de red de agua existente tiene más de 15 años de antigüedad por lo que se requiere cambiar algunos de sus componentes que se encuentra en malas condiciones.

Los Pobladores de Monte de Armas Bajo han venido solicitando a la Municipalidad, la elaboración de una Propuesta Técnica que dé solución a esta condición, por lo que la Municipalidad Provincial de Otuzco, ha creído por conveniente tomar cartas en el asunto y elaborar los estudios correspondientes a fin de ampliar la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento básico enmarcado dentro del ámbito local, incluidos dentro del sector rural y comprendido en el estudio de Pre Inversión viabilizado por la Municipalidad Provincial de Otuzco, las autoridades locales y municipales al evaluar y verificar que dicho


CARLOS A. GARCIA AZAÑEDO
INGENIERO CIVIL
CIP 69473


Hugo A. Azañero Murillo
INGENIERO CIVIL
CIP 79005

caserio actualmente cuenta en un sector con el sistema de agua en malas condiciones, además la operación y mantenimiento han sido nulos, originando que el líquido elemento que llega a las viviendas del caserio Monte de Armas Bajo sea de mala calidad y además existe pérdida de agua por rotura de tuberías, originando que incrementen las enfermedades infectocontagiosas como diarreas agudas, enfermedades respiratorias, entre otras, así mismo por las disposiciones inadecuadas de las excretas. Es por esta razón que urge el mejoramiento e implementación del sistema de agua potable y saneamiento básico con dotación de UBS con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población al reducir los costos en el cuidado de la salud.

Por tanto, la Municipalidad Provincial de Otuzco ha creído conveniente, ante la necesidad de contar con estudios para su gestión ante organismos nacionales, la ELABORACION DEL ESTUDIO DEFINITIVO del proyecto denominado: **"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO MONTE DE ARMAS BAJO, DISTRITO DE OTUZCO DE LA PROVINCIA DE OTUZCO DEL DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD"**.


El presente proyecto se enmarca dentro de los lineamientos de política sectorial-funcional y en el contexto nacional, regional y local (Plan Maestro, Plan de Desarrollo Regional y Local).

El Gobierno Local dentro de los lineamientos para la formulación de los proyectos de inversión es Mejorar las condiciones de vida de la población, dotando de la infraestructura y el equipamiento necesarios, así como una mayor cobertura y calidad de los servicios básicos de educación, salud y saneamiento básico, siendo uno de su Eje Estratégico Salud y Agua Potable: Insertar al Distrito de Otuzco dentro de la cobertura de los programas de Agua Potable y agua del gobierno provincial, regional y nacional. El Gobierno local de Otuzco en su Plan de Desarrollo Concertado ha priorizado apoyar en la infraestructura del servicio básico de Agua Potable.

Con la ejecución del presente proyecto se plantea construir los servicios básicos, dotándose a la localidad de eficientes sistemas de agua potable y disposición de excretas del caserio, el cual se solicitará en el pedido del presupuesto participativo del 2024.

Con respecto a los lineamientos de política sectorial, el proyecto se enmarca dentro de la Función 18: Saneamiento y el Programa 040: Saneamiento, dentro de su definición, como: "Conjunto de acciones para garantizar el abastecimiento de agua potable, la implementación y mantenimiento del Letrinización sanitaria del centro poblado sanitario y pluvial, así como para la mejora de las condiciones sanitarias de la población. Comprende el planeamiento, promoción y desarrollo de las entidades prestadoras de servicios de saneamiento.


CARLOS A. GARCIA AZANEDO
INGENIERO CIVIL
CIP 69473


Hugo A. Azanero Murillo
INGENIERO CIVIL
CIP 79095

1.02 ACCESIBILIDAD A LA ZONA Y ANTECEDENTES.

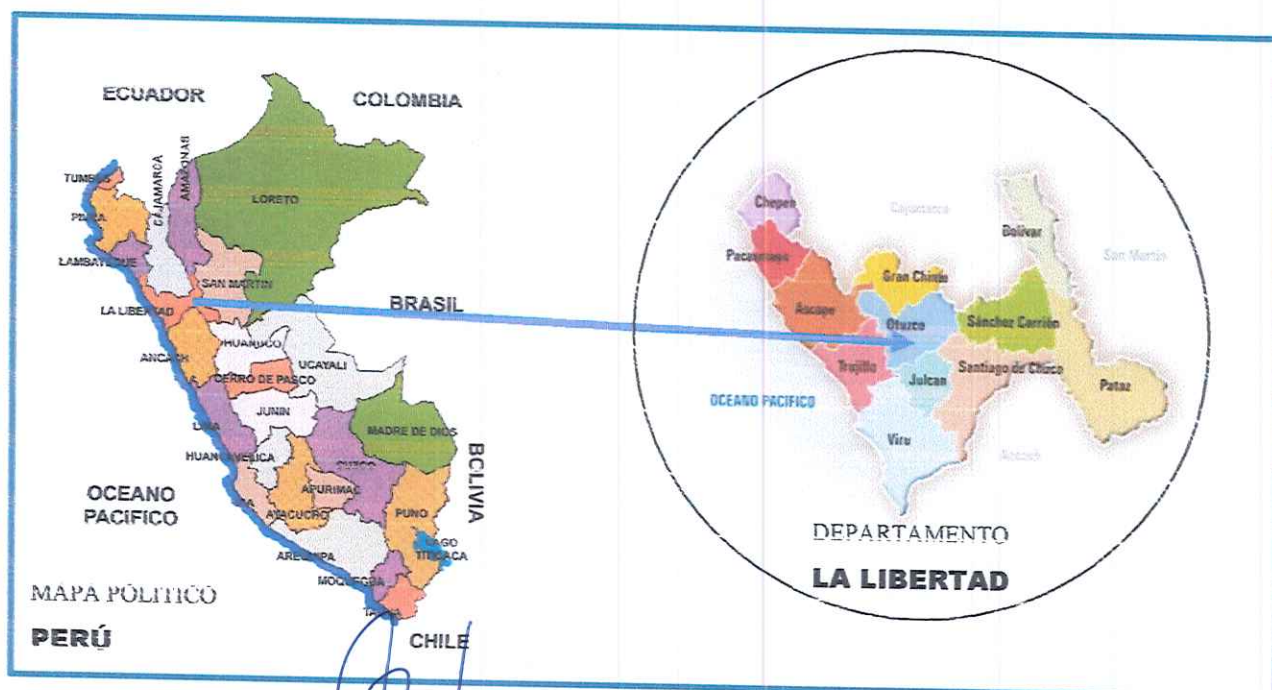
El caserio de Monte de Armas Bajo, pertenece geográficamente y políticamente al Distrito de Otuzco, jurisdicción de la Provincia de Otuzco, Departamento de La Libertad. Las instancias Administrativas, Ejecutivas y Judiciales de las Instituciones del Estado se encuentran jerárquicamente centralizadas en la capital de la provincia.

Región : La Libertad
Departamento : La Libertad
Provincia : Otuzco
Distrito : Otuzco
Caserío : Monte de Armas Bajo

Geográficamente el Caserio de Monte de Armas Bajo se encuentra ubicado en las coordenadas siguientes:

Localidad	Coordenadas UTM (WGS84)		Altitud m.s.n.m.
	Este	Norte	
Monte de Armas Bajo	773496.072	9121057.370	3021.654

MAPA N° 01: Ubicación nacional del Departamento de La Libertad.

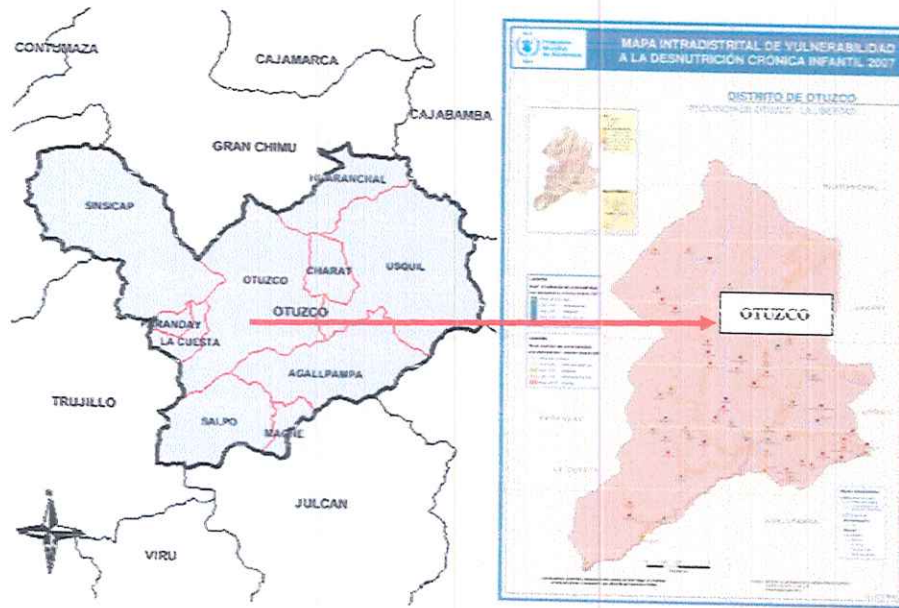


CARLOS A. GARCIA AZAÑEDO
INGENIERO CIVIL
CIP 20473

Hugo A. Azañero Murillo
INGENIERO CIVIL
CIP 79095

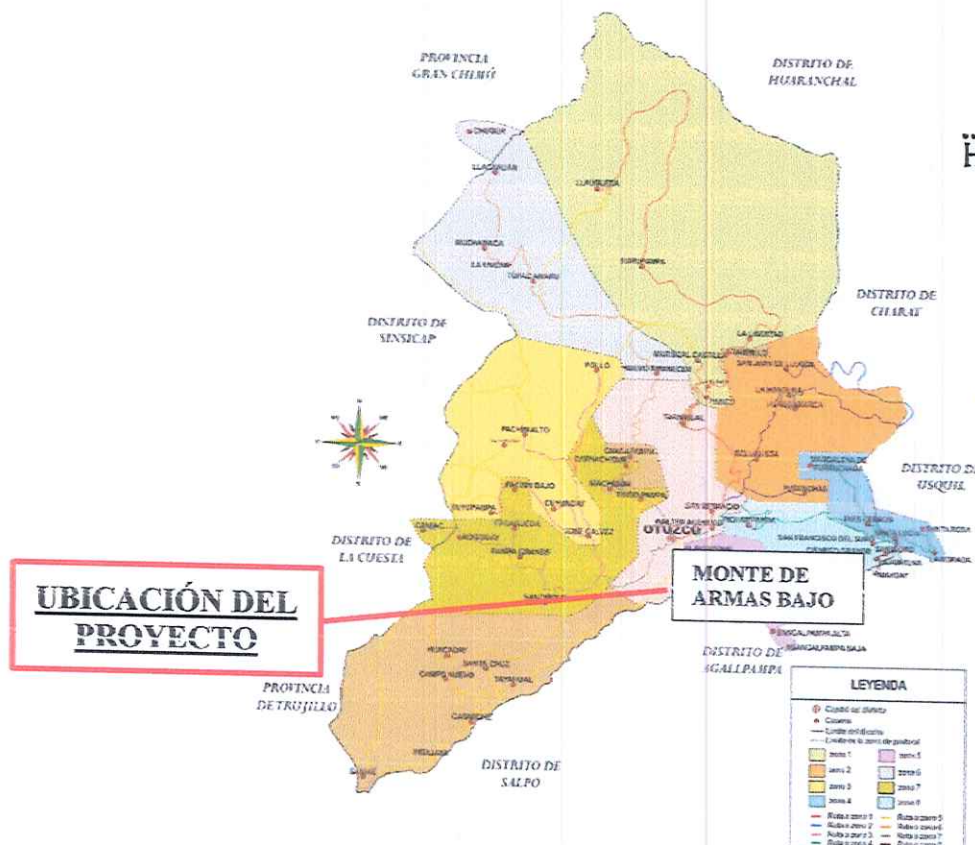
RESUMEN EJECUTIVO

MAPA N°2. Ubicación Distrito de Otuzco en la provincia de Otuzco, La Libertad.



MAPA N°3. Ubicación de la zona del proyecto.

MAPA DE LA MISIÓN
RURAL DE OTUZCO



Hugo A. Azanero
Hugo A. Azanero Murillo
INGENIERO CIVIL
CIP 79095

Carlos A. García Azanero
CARLOS A. GARCIA AZANERO
INGENIERO CIVIL
CIP 69473

Vías de Acceso.

- Via Terrestre

El área del proyecto está unida a Trujillo mediante una carretera asfaltada de 74 Km. hasta Otuzco, pasando el desvío de Otuzco, la duración media del viaje en camioneta 4x4 es de 1:15 horas.

Luego de Otuzco hasta llegar a Monte de Armas Bajo, está unido mediante una carretera afirmada de 13.00 Km. Y una duración de 0:34 horas de viaje en camioneta.

CUADRO N° 01: ACCESOS Y VIAS DE COMUNICACIÓN

DESDE	HACIA	DISTANCIA (KM)	TIEMPO (hora:min)	TIPO DE CARRETERA	ESTADO DE CONSERVACION
TRUJILLO	OTUZCO	74.00	1h : 15 m	ASFALTADA	BUENA
OTUZCO	MONTE DE ARMAS BAJO	13.00	0h : 34 m	AFIRMADA	REGULAR
TOTAL		87.00	1h : 49 m		

1.03 ESTADO ACTUAL DE LA ZONA DEL PROYECTO.

1.03 DESCRIPCION DEL SISTEMA EXISTENTE.

A continuación, se menciona los sistemas existentes para el proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO MONTE DE ARMAS BAJO, DISTRITO DE OTUZCO DE LA PROVINCIA DE OTUZCO DEL DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD".

1.03.01 Sistema de Agua Potable Existente

El caserío de Monte de Armas Bajo, cuenta en un sector con un sistema de agua potable construido, con más de 15 años de antigüedad. Actualmente el servicio de agua potable en dicho caserío, abastece a 31 familias (38.75%) de las 80 que existen dentro del área de influencia del proyecto, mientras que el otro 61.25% se abastece de fuentes subterráneas (manantial), agua de acequias y puquios, esto ha originado que se genere e incremente enfermedades respiratorias, gastrointestinales, diarreas agudas. Pero, las condiciones del sistema de agua potable actual son deficientes y sin control de la potabilidad del agua.

Existe una junta que administra el sistema existente de agua potable. Esta organización no administra una cuota o pago mensual por el servicio del agua. Los aportes que realizan los beneficiarios de este servicio son para asuntos y actividades puntuales como mantenimiento, limpieza, faena comunal, etc. No existe una obligación regular de pago por el agua.

CARLOS A. GARCIA AZAÑEDO
INGENIERO CIVIL
CIP 69473

Hugo A. Azañero Murillo
INGENIERO CIVIL
CIP 79095

RESUMEN EJECUTIVO

En cuanto al sistema de recolección de excretas no existe, es por ello que urge el mejoramiento del sistema de agua e instalación del sistema de recolección de excretas, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población al reducir los costos de cuidado de la salud por las disposiciones inadecuadas de las excretas, este Proyecto mejorará las condiciones de vida de los habitantes, logrando de esta manera el desarrollo de la población local de una manera eficaz y segura.

a. Captacion.

En la actualidad se tiene una captación de concreto simple de medidas 0.60m x 0.60m x 0.60m, de manantial de ladera, se encuentra en buen estado, con las paredes y los orificios de entrada tapados por las raíces de plantas, con lo que se desperdicia el agua en gran cantidad. La captación actual está ubicada en las siguientes coordenadas:

UBICACIÓN DE CAPTACION			
CAPTACION	COORDENADAS UTM WGS 84		
	Este	Norte	Elevación
C-01	774126.00	9120860.00	2978.00



Paredes de captación en buen estado, tubería enterrada y no hay pérdidas de agua de tubería PVC.



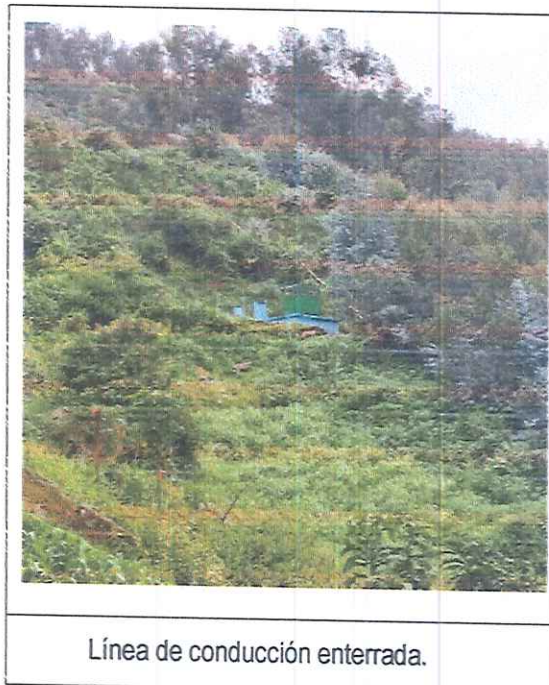
Captación típica, con tapa en buen estado y tubería buen estado, no presenta rotura. Necesita mantenimiento

CARLOS A. GARCÍA AZAÑEDO
INGENIERO CIVIL
CIP 69473

Hugo A. Azañero Murillo
INGENIERO CIVIL
CIP 79095

b. Línea de Conducción.

La línea de conducción existente es de PVC C-10 de 1" de diámetro, no se encontraron fugas y se encontraba enterrada, no se evidencia deslizamientos, tiene aproximadamente 6.19 m de longitud acumulada hasta el reservorio.



Línea de conducción enterrada.


c. Reservorio


Se tiene un reservorio de concreto armado de 10 m³ respectivamente, se encuentran en buen estado, debido a su mantenimiento, los accesorios necesitan su cambio por la antigüedad del producto, de manera que el agua tiene un tratamiento adecuado. Se encuentran ubicados en las siguientes coordenadas:

UBICACIÓN DE RESERVORIO EXISTENTE UTM WGS 84			
RESERVORIO	ESTE	NORTE	ELEVACION (m)
R - 3	774128.792	9120858.963	2991.354

Sistema de cloración.

De acuerdo al estudio de campo efectuado en el distrito hay sistema de cloración con funcionamiento y control adecuado por el especialista, se necesita mantenimiento.


CARLOS A. GARCIA AZAÑEDO
INGENIERO CIVIL
CIP 69478


Hugo A. Azañero Murillo
INGENIERO CIVIL
CIP 79095



Vista de reservorio en buen estado y caseta de cloración en buen estado. Falta mantenimiento

d. Red de Aducción.

La red de aducción se encuentra deteriorado como consecuencia de las válvulas y accesorios de la caseta del reservorio están en un estado aceptable. La tubería es de PVC clase 10 con diámetros de 1", aproximadamente en una longitud de 56.69 m hasta la red de distribución que actualmente está en uso.

e. Cajas Rompe Presión

Los accesorios como cajas rompe presión que se encuentran son de concreto simple; se encuentran con protección cubiertas al exterior con tapa en la caja de control o con las tapas oxidadas, las válvulas están dañadas y no se puede regular el caudal. Se cuenta con 2 cajas rompe presión tipo 7.


CARLOS A. GARCIA AZAÑEDO
INGENIERO CIVIL
CIP 69473


Hugo A. Azáñero Murillo
INGENIERO CIVIL
CIP 79095



Caja rompe presión en buen estado con tapas con oxidación y paredes en buen estado

f. Red de Distribución.

La red de distribución se encuentra en mal estado con algunas fugas y descubierto en algunos tramos, los desperdicios son minoritarios dejando a parte de la población sin agua. El Material usado son tuberías de PVC clase 10 con diámetros de $\frac{3}{4}$ " y $\frac{1}{2}$ ". Se cuenta con aproximadamente 2.6 Km en toda la red y se necesita su reemplazo y diseño adecuado para la red.

g. Pases Aéreos

En toda la red de agua potable existente se contabiliza 1 pase aéreo, el cual se encuentra en mal estado con fugas, los desperdicios son minoritarios dejando a parte de la población sin agua. El Material usado son tuberías de PVC C-10 con diámetros de $\frac{3}{4}$ ".


CARLOS A. GARCÍA AZAÑEDO
INGENIERO CIVIL
CIP 69473


Hugo A. Azañero Murillo
INGENIERO CIVIL
CIP 79095



Vista de pase aéreo donde se aprecia la Tubería de PVC, la cual es inadecuada para este tipo de obra, lo cual con el tiempo provoca filtraciones de agua dejando a la población sin agua.

1.03.02 Disposición de excretas.

De acuerdo al estudio de campo se ha visto que servicio saneamiento, no cuenta, ya que las pocas letrinas existentes fueron construidas por los propios pobladores, generando problemas de contaminación, presencia de insectos y roedores; aumentando el riesgo para el incremento de enfermedades infectocontagiosas.

Las letrinas son de hoyo seco, con paredes y techo de calamina y se encuentran en mal estado y muchas de ellas en desuso, las puertas están rotas y no tienen ningún tipo de mantenimiento y los que no cuentan con una letrina la disposición de excretas lo realizan a campo abierto o en cauces de quebradas o ríos, donde se genera una contaminación ambiental que afecta la calidad de las aguas durante la temporada de lluvia por escorrentía. Esto es foco de muchas enfermedades y malos olores. No se cuentan con Ubs



Letrina en mal estado y sin mantenimiento.

Hugo A. Azanero Murillo
INGENIERO CIVIL
CIP 79095

CARLOS A. GARCIA AZAÑEDO
INGENIERO CIVIL
CIP 69473

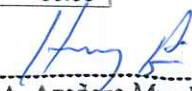
1.04 DESCRIPCION DEL PROYECTO (METAS FISICAS).

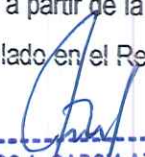
Con la ejecución de este Proyecto se espera alcanzar las siguientes metas físicas:

CUADRO RESUMEN DEL METAS			
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	AGUA POTABLE		
01.01	OBRAS PRROVISIONALES	GLB	1.00
01.02	FLETES	GLB	1.00
01.03	SEGURIDAD Y SALUD	GLB	1.00
01.04	MITIGACION AMBIENTAL	GLB	1.00
01.05	CAPACITACION Y EDUCACION SANITARIA	GLB	1.00
01.06	CAPTACION (02 UND)	UND	2.00
01.07	LINEA DE CONDUCCION (101.00 ml)	M	101.00
01.08	RESERVORIO APOYADO (5 M3)	UND	2.00
01.09	RED DE ADUCCION Y DISTRIBUCCION (7,029.73 ml)	M	7,029.73
01.10	PASE AEREO L=20 m. (01 UND)	UND	1.00
01.10	PASE AEREO L=10 m. (01 UND)	UND	1.00
01.11	CAMARA ROMPE PRESION TIPO 7 - CRP7 (05 UND)	UND	05.00
01.12	CAMARA DE VALVULA DE CONTROL (15 UND)	UND	15.00
01.12	CAMARA DE VALVULA DE AIRE (25 UND)	UND	25.00
01.12	CAMARA DE VALVULA DE PURGA (29 UND)	UND	29.00
01.13	CONEXIONES DOMICILIARIAS (80 UND)	UND	80.00
01.14	LAVADEROS DOMICILIARIOS (80 UND)	UND	80.00
2	U.B.S - MONTE DE ARMAS BAJO		
2.01	UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO(UBS) CON BIODIGESTOR	UND	80.00
2.02	INSTALACION DE BIODIGESTOR Y ZANJA DE PERCOLACION	UND	80.00

1.05 PLAZO DE EJECUCION Y RESUMEN DE PRESUPUESTO

Para la realización de todos los trabajos comprendidos dentro de este proyecto se ha programado un tiempo de ejecución de **150 días calendario** a partir de la entrega del terreno o área de ejecución del presente proyecto, sujetándose a lo estipulado en el Reglamento de Adquisición y Contratación del Estado.


Hugo A. Azañero Murillo
INGENIERO CIVIL
CIP 79095


CARLOS A. GARCIA AZAÑEDO
INGENIERO CIVIL
CIP 69473

RESUMEN EJECUTIVO

El monto presupuestal para la ejecución del presente Proyecto: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE RURAL Y CREACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS EN EL CASERIO MONTE DE ARMAS BAJO":

CUADRO RESUMEN DEL PRESUPUESTO				
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TOTAL S/
1	AGUA POTABLE			886,657.56
01.01	OBRAS PRROVISIONALES	GLB	1.00	9,328.20
01.02	FLETES	GLB	1.00	240,733.97
01.03	SEGURIDAD Y SALUD	GLB	1.00	12,456.68
01.04	MITIGACION AMBIENTAL	GLB	1.00	25,677.50
01.05	CAPACITACION Y EDUCACION SANITARIA	GLB	1.00	41,787.59
01.06	CAPTACION (02 UND)	UND	2.00	34,712.23
01.07	LINEA DE CONDUCCION (101.00 ml)	M	101.00	3,589.58
01.08	RESERVORIO APOYADO (5 M3)	UND	2.00	47,505.45
01.09	RED DE ADUCCION Y DISTRIBUCCION (7,029.73 ml)	M	7,029.73	247,595.98
01.10	PASES AEREOS L=10 m. y L=20 m. (02 UND)	UND	2.00	14,398.87
01.11	CAMARA ROMPE PRESION TIPO 7 - CRP7 (05 UND)	UND	5.00	17,271.93
01.12	CAMARA DE VALVULA DE CONTROL (15 UND)	UND	15.00	18,874.34
01.12	CAMARA DE VALVULA DE AIRE (25 UND)	UND	25.00	27,958.55
01.12	CAMARA DE VALVULA DE PURGA (29 UND)	UND	29.00	33,877.89
01.13	CONEXIONES DOMICILIARIAS (80 UND)	UND	80.00	58,949.04
01.14	LAVADEROS DOMICILIARIOS (80 UND)	UND	80.00	51,939.76
2	U.B.S - MONTE DE ARMAS BAJO			841,027.91
2.01	UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO(UBS) CON BIODIGESTOR	UND	80.00	536,363.59
2.02	INSTALACION DE BIODIGESTOR Y ZANJA DE PERCOLACION	UND	80.00	304,664.32
	COSTO DIRECTO			1,727,685.47
	GASTOS GENERALES (10% CD)			172,768.55
	UTILIDAD (5 % CD)			86,384.27
	SUB TOTAL			1,986,838.29
	IGV (18 %)			357,630.89
	COSTO DE OBRA			2,344,469.18
	SUPERVISION (5 %)			117,223.46
	COSTO TOTAL DE OBRA			2,461,692.64
	EXPEDIENTE TECNICO			68,205.17
	INVERSION TOTAL			2,529,897.81

CARLOS A. GARCIA AZAÑEDO
INGENIERO CIVIL
CIP 69473

Hugo A. Azañero Murillo
INGENIERO CIVIL
CIP 79095

DOCUMENTO EJECUTIVO


El monto total de la inversión es de: Dos millones Quinientos Veintinueve Mil Ochocientos Noventa y Siete con 81/100 soles (S/. 2,529,897.81), con fecha de referencia al 20 de abril del 2024.


1.05.01 MODALIDAD DE EJECUCION DE OBRA.

Esta obra será ejecutada por la Municipalidad de Otuzco, en la modalidad de **CONTRATA**, bajo la inspección de la Gerencia de Obras Estudios y Proyectos y/o supervisión de consultor de obra contratado por la entidad.

1.05.02 SISTEMA DE CONTRATACION.

Esta obra debida por ser una obra de movimiento de tierras se recomienda realizar bajo la modalidad **A PRECIOS UNITARIOS**, bajo la supervisión de la Dirección de Desarrollo Urbano Y Rural, el cual designará y/o contrata los servicios del profesional.


CARLOS A. GARCIA AZAÑEDO
INGENIERO CIVIL
CIP 69473


Hugo A. Azanero Murillo
INGENIERO CIVIL
CIP 79095