

EXPEDIENTE TECNICO:

**"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO
AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL
CENTRO POBLADO DE CHUQUINE DEL DISTRITO
DE ANANEA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE
PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO"**

2. RESUMEN EJECUTIVO



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL
ANANEA
Gestión 2023 - 2026

Ananea, Marzo del 2023

**RESUMEN EJECUTIVO**

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CHUQUINE,
DISTRITO DE ANANEA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO

Municipalidad Distrital de Ananea

RESUMEN EJECUTIVO

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL CENTRO POBLADO DE CHUQUINE DEL DISTRITO DE ANANEA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO".

1. ANTECEDENTES.**1.1. UNIDAD EJECUTORA**

SECTOR	: Gobiernos Locales.
PLIEGO	: Municipalidad Distrital de Ananea.
DIRECCIÓN	: Plaza de Armas S/N
UNIDAD FORMULADORA	: Municipalidad Distrital de Ananea.
UNIDAD EJECUTORA	: Municipalidad Distrital de Ananea.
FUNCIÓN	: 18 Saneamiento.
DIVISIÓN FUNCIONAL	: 040 Saneamiento.
GRUPO FUNCIONAL	: 0088 Saneamiento Urbano.
SECTOR RESPONSABLE	: Vivienda, Construcción y Saneamiento.
TIPOLOGÍA DE PROYECTO	: Sistema de Saneamiento Rural.
CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES	: 2492658

1.2. ANTECEDENTES

La Municipalidad Distrital de Ananea en unidad de planificación participativo permite integrar los recursos, humanos, financieros, institucionales y la población tiene como uno de sus objetivos, la de formular y ejecutar estudios, proyectos y obras, acorde con los particularidades de su medio ecológico donde viven, a través de la propuesta de un conjunto de acciones orientadas a mejorar las condiciones de vida y al buen aprovechamiento de los recursos, mediante la ejecución de obras rentables en beneficio de su población.

La población del centro poblado Chuquine, Distrital de Ananea, en la actualidad soporta deficiencias en el abastecimiento de agua potable y alcantarillado en lo que se refiere a la población en aumento, lo cual causa problema de salud e higiene a la población local, en vista de ello se ve obligada a la ampliación de abastecimiento de agua potable e mejoramiento del sistema de alcantarillado.

En este contexto el centro poblado Chuquine, adolece de un sistema de agua potable, por lo que actualmente el funcionamiento no es eficiente con el abastecimiento a la población necesitada del consumo de agua, siendo su principal recurso para la población mencionada; por estas razones se tiene la necesidad de construcción un mejor sistema de agua potable, para dar así la seguridad, salud y satisfacción de consumo de agua para la población, al existir mayor demanda se requiere mayor recurso hídrico.

Ante esta problemática planteada, la población y su conjunto representado por sus autoridades comunales toman la iniciativa de desarrollar un proyecto para superar las condiciones actuales de saneamiento.

1.3. OBJETIVOS

Ing. Edgar H. Mullisaca Estofanero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 124956



La Municipalidad Distrital de Ananea, dentro de política de gobierno se propone en mejorar la calidad de servicio de abastecimiento de agua potable de la localidad de centro poblado de Chuquine, considerando lo siguiente:

- Implementar el sistema integral de abastecimiento de agua potable y alcantarillado, del centro poblado de Chuquine, a partir de una metodología de diseño participativo, planteando como una decisión conjunta con los beneficiarios.
- Mejorar las condiciones sanitarias del centro poblado mencionado, a través de la ejecución de un nuevo proyecto del sistema de abastecimiento de agua potable.
- Reducir las enfermedades relacionadas con el agua en los pobladores en centro poblado de Chuquine.
- Mejorar la calidad de vida de los pobladores del centro poblado de Chuquine, con el uso de agua potable y alcantarillado.

1.4. ANTECEDENTES DE LA VIABILIDAD DEL PIP

El Alcalde y su cuerpo de Regidores iniciaron con la elaboración de perfil del proyecto, juntamente mediante la oficina de unidad formuladora, con el nombre PIP: **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL CENTRO POBLADO DE CHUQUINE DEL DISTRITO DE ANANEA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO"**, para la elaboración del presente proyecto se consideró como base el Perfil Técnico, aprobado mediante el Código Único de Inversiones N° **2492658**, por el Ministerio de Economía y Finanzas aprobado el proyecto de Estudios de Pre inversión a nivel de Perfil.

CUADRO N° 01: Cuadro de Datos.

2 UNIDAD FORMULADORA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN (UF)	
Nivel de gobierno	GOBIERNOS LOCALES
Entidad	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ANANEA
Nombre de la UF	UF DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ANANEA
Responsable de la UF	ROLANDO OCHOA MAMANI
3 UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES (UEI)	
Nivel de gobierno	GOBIERNOS LOCALES
Entidad	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ANANEA
Nombre de la UEI	UEI DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ANANEA
Responsable de la UEI	EDWIN LUQUE HUANCA

Fuente: Formato N° 07-A, Reporte.

2. CARACTERÍSTICAS GENERALES

2.1. UBICACIÓN DEL DISTRITO

En mención al distrito de Ananea, las coordenadas de ubicación según la cartografía, son los siguientes:

Ubigeo Distrito Ananea

: 211002



Ing. Edgar H. Multisaca Estofanero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 124956



RESUMEN EJECUTIVO

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CHUQUINE,
DISTRITO DE ANANEA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO

Municipalidad Distrital de Ananea

Región : Puno
 Provincia : San Antonio de Putina
 Distrito : Ananea
 Región. Natural : Ananea
 Latitud sur : -14.5911140626217240
 Longitud oeste : -69.70494727859358
 Altitud media : 4420 m.s.n.m.

2.2. LIMITES DEL PROYECTO.

• Limite distrital es el siguiente:

Por Norte : Limita con el Distrito de Cuyocuyo.
 Por Sur : Limita con el Distrito de Quilcapuncu.
 Por Este : Limita con el Distrito de Sina
 Por Oeste : Limita con el Distrito de Cuyocuyo

Figura N° 01 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL DISTRITO DE ANANEA.



Fuente: Elaboración propia.

• Los límites de; centro poblado Chuquine son las siguientes comunidades:

Ing. Edgar H. Multisaca Estofanero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 124966

RESUMEN EJECUTIVO

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CHUQUINE,
DISTRITO DE ANANEA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO

Municipalidad Distrital de Ananea

Noroeste: Comunidad de Ancoccarca	Norte: Comunidad de Uchuymorari	Noreste: Comunidad de uchuymorari
Oeste: Comunidad de Abgostura		Este: Comunidad de Cojoccata
Suroeste: Comunidad de Come	Sur: Comunidad de Apacheta	Sureste: Comunidad de Chupa

2.3. VÍAS DE ACCESO

El proyecto se encuentra ubicado en la localidad de Ananea, Distrito de Ananea, Provincia de San Antonio de Putina, y las vías de acceso de estas localidades es por una misma ruta y es como sigue desde Puno:

CUADRO N° 02: DISTRITO DE ANANEA, PRINCIPALES ACCESOS.

RUTA I	DISTANCIA (Km.)	TIEMPO (Min.)	TIPO DE VÍA	Medio de Transporte
Puno - Juliaca	45	45	Asfaltado	Vehículo Motor
Juliaca - Huatasani	72	70	Asfaltado	Vehículo Motor
Huatasani - Putina	20	20	Asfaltado	Vehículo Motor
Putina - Ananea	65	60	Asfaltado	Vehículo Motor
Ananea - Chuquine	40	40	Asfalt./Trocha	Vehículo Motor

Fuente: Elaboración Propia.

3 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

Los beneficiarios del proyecto del centro poblado de Chuquine, pertenecen políticamente al Distrito de Ananea, Provincia de San Antonio de Putina y Región de Puno.



Ing. Edgar H. Mullisaca Estefanero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 124956

RESUMEN EJECUTIVO

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CHUQUINE,
DISTRITO DE ANANEA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO

Municipalidad Distrital de Ananea

FICHA DE VIABILIDAD

FORMATO N° 07-A

Fecha de registro: 14/04/2020 - 17:24:11 - Fecha de actualización: 14/04/2020 14:00:00

Estado: ACTIVO

Situación: VIABLE

Nombre del proyecto de inversión (generado en función al servicio y a los datos registrados en los numerales 1.2, 1.3 y 1.4)

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL CENTRO POBLADO DE CHUQUINE DEL DISTRITO DE ANANEA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO

Código único de inversiones	2492658
¿El proyecto pertenece a un programa de inversión?	NO
¿El proyecto pertenece a un conglomerado autorizado?	NO
¿El proyecto corresponde a un Decreto de Emergencia?	NO

A. Alineamiento a una brecha prioritaria

Función	18 SANEAMIENTO
División funcional	040 SANEAMIENTO
Grupo funcional	0088 SANEAMIENTO URBANO
Sector responsable	VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO
Tipología de proyecto	SISTEMA DE SANEAMIENTO URBANO

Servicio Público con Brecha identificada y priorizada	Indicador de brechas de acceso a servicios	Unidad de medida	Espacio geográfico	Año	Valor	Contribución de cierre de brechas
SERVICIO DE AGUA POTABLE	PORCENTAJE DE POBLACIÓN URBANA QUE NO TIENE CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE	HORAS	DISTRITAL			18

B. Institucionalidad

1 OFICINA DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL DE INVERSIONES (OPMI)

Nivel de gobierno	GOBIERNOS LOCALES
Entidad	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ANANEA
Nombre de la OPMI:	OPMI DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ANANEA
Responsable de la OPMI:	WILSON JHONY CALCINA HUARILLOCLA

2 UNIDAD FORMULADORA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN (UF)

Nivel de gobierno	GOBIERNOS LOCALES
Entidad	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ANANEA
Nombre de la UF	UF DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ANANEA
Responsable de la UF	ROLANDO OCHOA MAMANI

3 UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES (UEI)

Nivel de gobierno	GOBIERNOS LOCALES
Entidad	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ANANEA
Nombre de la UEI	UEI DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ANANEA
Responsable de la UEI	EDWIN LUQUE HUANCA

4 Unidad Ejecutora Presupuestal (UEP)

Nombre de la UEP	301677 - MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ANANEA
------------------	--



Ing. Edgar H. Mullisaca Estofanero
INGENIERO CIVIL
CIP, N° 124956

C. Formulación y Evaluación

Identificación

Unidad Productora:	Código	Nombre				
	301677	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ANANEA				
Naturaleza de intervención:	MEJORAMIENTO					
Servicio a intervenir:	Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL CENTRO POBLADO DE CHUQUINE DEL					
Indique convenio del proyecto						
Localización geográfica de la unidad productora	Latitud/Longitud		Departamento	Provincia	Distrito	Centro poblado
	-14.5911140626217240 / -69.70494727859358		PUNO	SAN ANTONIO DE PUTINA	ANANEA	

Ambito de influencia

Latitud/Longitud	Departamento	Provincia	Distrito	Centro poblado
-14.5897346626659910 / -69.70685680977782	PUNO	SAN ANTONIO DE PUTINA	ANANEA	CHUQUINE



RESUMEN EJECUTIVO

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CHUQUINE,
DISTRITO DE ANANEA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO

Municipalidad Distrital de Ananea

2. Justificación del proyecto de inversión:

2.1. Objetivo del proyecto de inversión


Descripción del objetivo central del proyecto		La población del Centro Poblado de Chuquine accede a servicios de agua potable y alcantarillado	
Nombre del indicador para la medición del objetivo central		LA POBLACIÓN URBANA TIENE ACCESO AL SERVICIO DE AGUA MEDIANTE RED PÚBLICA O PILETA PÚBLICA	
Unidad de medida del indicador		USUARIOS	
Línea de base (año)	2020	Valor del año base	380.00
Año de cumplimiento	2040	Meta (número de año de cumplimiento, luego del inicio de funcionamiento del proyecto)	435.00
Fuente de información		Dirección Nacional de Censos y Encuestas del INEI	

5. Componentes* (productos), acciones, costos de inversión y cronograma de inversión:

5.1 Metas físicas, costos y plazos

Descripción de producto/acciones	Tipo de factor productivo	Unidad física		Tamaño, volumen u otras unidades representativas		Costo a precio de mercado	Expediente técnico / doc. equivalente		Ejecución física	
		U.M.	Meta	U.M.	Meta		Fecha de inicio	Fecha de término	Fecha de inicio	Fecha de término
SISTEMA DE AGUA POTABLE										
Construcción de obras exteriores : OBRAS PROVISIONALES	Infraestructura	Espacios físicos	1.00	M2	1.00	31,396.90	07/2020	09/2020	11/2020	03/2021
Construcción de captación de agua : CAPTACIÓN CON CAJA DE VÁLVULAS	Infraestructura	Espacios físicos	1.00	M2	1.00	9,303.87	07/2020	09/2020	11/2020	03/2021
Construcción de línea de conducción : LINEA DE CONDUCCIÓN	Infraestructura	Espacios físicos	1.00	Metros lineales	922.95	53,968.20	07/2020	09/2020	11/2020	03/2021
Construcción de reservorio : RESERVORIO	Infraestructura	Espacios físicos	1.00	M3	18.00	29,527.43	07/2020	09/2020	11/2020	03/2021
Construcción de línea de aducción : LINEA DE ADUCCIÓN	Infraestructura	Espacios físicos	1.00	Metros lineales	238.00	13,456.75	07/2020	09/2020	11/2020	03/2021
Construcción de red de distribución : RED DE DISTRIBUCIÓN	Infraestructura	Espacios físicos	1.00	Metros lineales	4,404.00	314,681.99	07/2020	09/2020	11/2020	03/2021
Construcción de conexiones domiciliarias : CONEXIONES DOMICILIARIAS	Infraestructura	Espacios físicos	1.00	M	217.00	74,171.48	07/2020	09/2020	11/2020	03/2021
Construcción de lavandería : LAVADEROS MULTISUSOS	Infraestructura	Espacios físicos	1.00	M	217.00	125,305.32	07/2020	09/2020	11/2020	03/2021
Implementación de taller : PROGRAMA DE MITIGACION AMBIENTAL	Intangibles	Número de capacitaciones	1.00		1.00	27,233.89	07/2020	09/2020	11/2020	03/2021
Implementación de servidor : SERVICIO DE FLETE	Intangibles	Nro de fichas	1.00		1.00	99,970.00	07/2020	09/2020	11/2020	12/2020
SISTEMA DE ALCANTARILLADO										
Construcción de red de alcantarillado : RED COLECTORA	Infraestructura	Espacios físicos	1.00	Metros lineales	3,943.47	346,645.07	07/2020	09/2020	11/2020	03/2021
Construcción de buzón : BUZONES RED COLECTORA	Infraestructura	Espacios físicos	1.00	M	1.00	89,561.93	07/2020	09/2020	11/2020	03/2021
Construcción de emisor : EMISOR	Infraestructura	Espacios físicos	1.00	M	178.84	16,439.68	07/2020	09/2020	11/2020	03/2021
Construcción de emisor : BUZONES EMISOR	Infraestructura	Espacios físicos	1.00	M	1.00	3,672.70	07/2020	09/2020	11/2020	03/2021
Construcción de pta. : PTAR	Infraestructura	Espacios físicos	1.00	M2	1.00	423,224.61	07/2020	09/2020	11/2020	03/2021
Construcción de conexiones domiciliarias : CONEXION DOMICILIARIA	Infraestructura	Espacios físicos	1.00	M	1.00	68,975.83	07/2020	09/2020	11/2020	03/2021
Implementación de servidor : SERVICIO DE FLETE	Intangibles	Nro de fichas	1.00		1.00	118,050.00	07/2020	09/2020	11/2020	03/2021

6. Operación y mantenimiento:

Fecha prevista de inicio de operación	04/2021																			
Horizonte de evaluación (años)	20																			
<div><div>Ing. Edgar H. Mulasca Estofanero INGENIERO CIVIL CIP. N° 124956</div></div>																				
Costos (soles)	Periodos																			
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Sin Proyecto																				
Operación	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mantenimiento	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Con Proyecto																				
Operación	10,078.92	10,078.92	10,078.92	10,078.92	10,078.92	10,078.92	10,078.92	10,078.92	10,078.92	10,078.92	10,078.92	10,078.92	10,078.92	10,078.92	10,078.92	10,078.92	10,078.92	10,078.92	10,078.92	10,078.92
Mantenimiento	3,380.00	3,380.00	3,380.00	3,380.00	3,380.00	3,380.00	3,380.00	3,380.00	3,380.00	3,380.00	3,380.00	3,380.00	3,380.00	3,380.00	3,380.00	3,380.00	3,380.00	3,380.00	3,380.00	3,380.00



Ing. Edgar H. Mullisaca Estofanero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 124956

**COMPONENTE 1: SISTEMA DE AGUA POTABLE.****CÁMARA DE CAPTACIÓN DE FONDO**

Se ha planteado 02 captaciones de fondo ya que contamos con dos fuentes que abastezcan la demanda de consumo diario para el proyecto **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL CENTRO POBLADO DE CHUQUINE DEL DISTRITO DE ANANEA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO"**

- **CAPTACION N.º 01(CHUQUINE).** captación existente la cual se removerá en su totalidad para una nueva estructura misma que posee un caudal de aforo de 0.14 L/s.
La construcción nueva de la captación de fondo será mediante una estructura de concreto armado, cuyas dimensiones son:

TIPO	NOMBRE	ESTE	NORTE	AFORO	ALTURA
MANANTIAL	CHUQUINE	422,422.00	8'387,187.00	0.14 l/seg	44 MSNM

- **CAPTACION N.º 02(OCURURNI).** Captación Nueva misma que posee un caudal de aforo de 0.30 L/s.

TIPO	NOMBRE	ESTE	NORTE	AFORO	ALTURA
MANANTIAL	OCCORURUN I	423,903.00	8'385,934.00	0.30 l/seg	4434 MSNM

Cada captación será cercada, y están conformados de la siguiente forma:

- Poste de tubos galvanizados de 2".
- Puerta metálica con marco de tubo F°G° de 2".

TANQUE CISTERNA Y CASETA DE BOMBEO

Se ha planteado la construcción de un tanque cisterna de 5m³ de concreto armado y su respectiva caseta de bombeo, se instalarán válvulas y accesorios de 1", la potencia de la bomba será tipo centrifuga con eje horizontal de 3.0 HP, la energía eléctrica será de tipo convencional monofásica, en el tanque cisterna se almacenará el agua proveniente de la captación de occururuni, la cual será bombeado al reservorio apoyado de 15m³.

Se proyecta también la construcción del cerco perimétrico de Poste de tubos galvanizados de 2" y Puerta metálica con marco de tubo F°G° de 2".

LINEA DE CONDUCCION (CAPTACION N° 02 A TANQUE CISTERNA Y CASETA DE BOMBEO)

Se ha planteado la instalación de tubería de PVC CLASE 10 Ø=1 1/4", en la línea de conducción con sus respectivos accesorios, en una longitud total de 746 metros lineales, se transportará el recurso hídrico proveniente de la captación de occururuni.


Ing. Edgar H. Mullisaca Estofanero
INGENIERO CIVIL
CIP, N° 124956



LINEA DE IMPULSION (TANQUE CISTERNA Y CASETA DE BOMBEO A RESERVORIO DE 15M3)

Se ha planteado la instalación de tubería de HDPE CLASE 10 Ø=1" (DN=32MM), en la línea de impulsión con sus respectivos accesorios, en una longitud total de 385 metros lineales, a fin de cubrir con la caudal de demanda poblacional.

RESERVORIO APOYADO DE 15M3

Se ha planteado la construcción de un reservorio apoyado de 15m3 de concreto armado y su respectiva válvulas y accesorios, en esta se almacenará el recurso hídrico proveniente de la línea de conducción existente (captación chuquine) y la nueva línea de conducción e impulsión (captación occururuni).

Se proyecta también la construcción del cerco perimétrico de Poste de tubos galvanizados de 2" y Puerta metálica con marco de tubo F°G° de 2".

RED DE ADUCCION Y DISTRIBUCIÓN

Se ha planteado la instalación de tubería de PVC SAP CLASE 10 Ø=2" en una longitud de 1676.14 y Tubería PVC SAP CLASE 10 Ø=1 1/2", con sus respectivas válvulas y accesorios.

CONEXIONES DOMICILIARIAS

Se ha planteado 89 conexiones domiciliarias para viviendas se instalará con un diámetro de Tubería PVC SAP Ø=1/2" y 10 conexiones a instituciones se instalará con un diámetro de Tubería PVC SAP Ø=1", con sus respectivas cajas de válvula y accesorios.

VALVULA DE AIRE

Se ha planteado la instalación de válvulas de aire en una cantidad de 05 unidades, estos se proyectan 01 en la línea de conducción, 02 en la línea de impulsión y 02 en la línea de conducción existente.

VALVULA DE PURGA

Se ha planteado la instalación de válvulas de purga en una cantidad de 06 unidades, estos se proyectan 01 en la línea de conducción, 01 en la línea de impulsión y 04 en la red de distribución.

PASE AEREO


Se ha planteado la instalación de un pase aéreo en el tramo de la línea de conducción (captación occururuni a tanque cisterna), en una longitud de 75 metros líneas, con obras de concreto armado y péndolas, de acuerdo a los planos del proyecto.

PLAN DE CAPACITACION GESTION DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO

Se proyecta la realización del plan de mitigación ambiental.

EDUCACION SANITARIA Y CAPACITACION JASS

Se proyecta la realización de educación sanitaria y capacitación a JASS.


Ing. Edgar H. Mullisaca Estofanero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 124956



COMPONENTE 2: SISTEMA DE ALCANTARILLADO

REDES DE ALCANTARILLADO

Se ha planteado la instalación de redes de alcantarillado de tubería PVC DN 160 MM S-25 4435 y DN 200MM.

Se instalara buzones de DN=1.20M , ALTURA DE H=1.00M A 1.50M en una cantidad total de 30 Unidades, buzones de DN=1.20M , ALTURA DE H=1.51M A 2.00M en una cantidad de 01 unidad.

Se proyecta la instalación de conexiones domiciliarias de DN=110 MM para viviendas en una cantidad de 89 viviendas, DN=160MM para instituciones en una cantidad de 10 conexiones.

RED EMISOR

Se ha planteado la instalación de redes de alcantarillado en una longitud de 121.50 metros lineales de tubería PVC DN 160 MM S-25 4435.

Se instalara buzones de DN=1.20M , ALTURA DE H=1.00M A 1.50M en una cantidad total de 02 Unidades, buzones de DN=1.20M .

PTAR

Se proyecta la construcción de 01 cámara de rejillas, 01 desarenador, 01 tanque Imhoff, 04 filtros percoladores, 02 lechos de secados, y cámara de clarificación, con su respectivo cerco perimétrico de rollizo con alambre de púas.

4. CUADRO DE METAS

<u>SISTEMA AGUA POTABLE</u>				
01	<u>SISTEMA DE AGUA POTABLE</u>			
01.01	OBRAS PROVISIONALES			
01.01.01	OBRAS PROVISIONALES			
01.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60M x 2.40M	UND		1.00
01.01.01.02	ALQUILER DE AMBIENTES PARA OFICINA Y ALMACÉN	MES		5.00
01.01.01.03	SUMINISTRO PROVISIONAL DE AGUA	MES		5.00
01.01.01.04	SUMINISTRO PROVISIONAL DE ENERGIA ELECTRICA	MES		5.00
01.01.01.05	FLETE TERRESTRE	GLB		1.00
01.01.01.06	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS	GLB		1.00
01.01.02	SEGURIDAD Y SALUD COLECTIVA			
01.01.02.01	ELABORACION, IMPLEMETACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB		1.00
01.01.02.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	UND		25.00
01.01.02.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	UND		1.00
01.01.02.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	UND		1.00
01.01.02.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	MES		5.00
01.01.03	TRABAJOS PRELIMINARES			
01.01.03.01	DEMOLICION DE MUROS DE CONCRETO ARMADO	M3		2.93
01.01.03.02	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS DEMOLICIONES	M3		3.66
01.01.03.03	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINA D PROM=2.5 KM	M3		3.66
01.02	CAMARA DE CAPTACION DE FONDO (02 UND)			
01.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES			



Ing. Edgar H. Mullisaca Estofanero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 124956



MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CHUQUINE,
DISTRITO DE ANANEA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO

Municipalidad Distrital de Ananea

01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	18.00
01.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	18.00
01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	M3	25.15
01.02.02.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL	M2	15.70
01.02.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=30M	M3	31.48
01.02.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.03.01	SOLADO: CONCRETO SIMPLE E=4" F'C=100 kg/cm2	M2	10.04
01.02.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.02.04.01	DADOS: CONCRETO F'C=210Kg/cm2	M3	3.10
01.02.04.02	DADOS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (2 CARAS)	M2	19.50
01.02.04.03	DADOS: ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2	KG	61.14
01.02.04.04	LOSA DE FONDO: CONCRETO F'C=210Kg/cm2	M3	0.35
01.02.04.05	LOSA DE FONDO: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (2 CARAS)	M2	0.98
01.02.04.06	LOSA DE FONDO: ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2	KG	18.30
01.02.04.07	MUROS: CONCRETO F'C=210Kg/cm2	M3	3.74
01.02.04.08	MUROS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (2 CARAS)	M2	53.31
01.02.04.09	MUROS: ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2	KG	332.88
01.02.04.10	LOSA DE TECHO: CONCRETO F'C=210Kg/cm2	M3	1.70
01.02.04.11	LOSA DE TECHO: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (2 CARAS)	M2	11.45
01.02.04.12	LOSA DE TECHO: ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2	KG	197.70
01.02.05	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
01.02.05.01	TARRAJEO IMPERMEABILIZANTE CON MORTERO 1:1, E=1.5 cm	M2	30.96
01.02.05.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES MORTERO 1:2, E=1.5 cm	M2	21.46
01.02.06	PINTURA		
01.02.06.01	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES	M2	21.46
01.02.07	FILTROS		
01.02.07.01	FILTRO DE GRAVA 3/4"-1"	M3	1.59
01.02.07.02	FILTRO DE GRAVA 1 1/2"-2"	M3	4.00
01.02.08	CARPINTERIA METALICA		
01.02.08.01	TAPA METALICA DE INSPECCION DE 0.80M X 0.80M	UND	4.00
01.02.08.02	TUBERIA DE VENTILACION F°G° Ø=2"	UND	2.00
01.02.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS DE Y ACCESORIOS		
01.02.09.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS INGRESO - SALIDA	UND	2.00
01.02.09.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS LIMPIEZA - REBOSE	UND	2.00
01.02.10	VARIOS		
01.02.10.01	EMPALME A LINEA DE CONDUCCION (EXISTENTE) Y RESERVORIO DE 15M3	UND	1.00
01.02.11	PRUEBAS Y ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD		
01.02.11.01	PRUEBAS DE CALIDAD CONCRETO A LA COMPRESION	UND	4.00
01.03	CERCO PERIMETRICO CAPTACION TIPO LADERA (02 UND)		
01.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.03.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	21.30
01.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	M3	1.54
01.03.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=30M	M3	1.92



Ing. Edgar H. Mullisaca Estefanero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 124956

RESUMEN EJECUTIVO

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CHUQUINE,
DISTRITO DE ANANEA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO

Municipalidad Distrital de Ananea



01.03.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.03.03.01	DADOS DE POSTES: CONCRETO F'c=175 KG/CM2	M3	1.54
01.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	M2	2.40
01.03.04	CARPINTERIA METALICA		
01.03.04.01	POSTES DE TUBO DE F°G° Ø=2", E=2.5MM	UND	16.00
01.03.04.02	SUM. E INST. DE MALLA DE ALAMBRE GALV. N° 10 COCADAS 2" X 2" (Incl. Marco)	M2	65.33
01.03.04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRE DE PUAS	M	33.50
01.03.04.04	PUERTA METALICA 1.00M x 1.95M C/MARCO DE TUBO F°G° Ø=2" Y 4", MALLA N° 10x2"	UND	2.00
01.03.05	PINTURA		
01.03.05.01	PINTURA ESMALTE ANTICORROSIVO EN CARPINTERIA METALICA	M2	69.23
01.04	TANQUE CISTERNA Y CASETA DE BOMBEO (01 UND)		
01.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	10.00
01.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	10.00
01.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.04.02.01	CORTE Y RELLENO MASIVA C/MAQUINARIA EN TN	M3	28.92
01.04.02.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL	M2	13.33
01.04.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	4.50
01.04.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=1 KM	M3	29.30
01.04.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.04.03.01	SOLADO: CONCRETO SIMPLE E=4" F'C=100 kg/cm2	M2	13.33
01.04.03.02	DADOS: CONCRETO F'C=210Kg/cm2	M3	0.06
01.04.03.03	DADOS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (2 CARAS)	M2	1.17
01.04.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.04.04.01	LOSA DE FONDO: CONCRETO F'C=210Kg/cm2	M3	6.66
01.04.04.02	LOSA DE FONDO: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (2 CARAS)	M2	23.41
01.04.04.03	LOSA DE FONDO: ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2	KG	435.02
01.04.04.04	MUROS: CONCRETO F'C=210Kg/cm2	M3	9.70
01.04.04.05	MUROS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (2 CARAS)	M2	49.26
01.04.04.06	MUROS: ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2	KG	865.63
01.04.04.07	LOSA DE TECHO: CONCRETO F'C=210Kg/cm2	M3	1.61
01.04.04.08	LOSA DE TECHO: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (2 CARAS)	M2	10.76
01.04.04.09	LOSA DE TECHO: ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2	KG	498.55
01.04.05	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
01.04.05.01	TARRAJEO IMPERMEABILIZANTE CON MORTERO 1:1, E=1.5 cm	M2	46.05
01.04.05.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES MORTERO 1:2, E=1.5 cm	M2	23.72
01.04.06	PISOS Y PAVIMENTOS		
01.04.06.01	VEREDAS: CONCRETO F'C= 140 KG/CM2	M2	14.62
01.04.06.02	VEREDAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	8.55
01.04.06.03	JUNTA DE DILATACION EN PISO CON ASFALTO e=1"	M	5.25
01.04.07	CARPINTERIA METALICA		
01.04.07.01	TAPA METALICA DE INSPECCION DE 0.50M X 0.50M	UND	1.00
01.04.07.02	TAPA METALICA DE INSPECCION DE 0.60M x 0.60M	UND	2.00
01.04.07.03	TAPA METALICA DE INSPECCION DE 0.70M X 0.70M	UND	1.00
01.04.07.04	TAPA METALICA DE INSPECCION DE 0.80M X 0.80M	UND	1.00



Edgar H. Mullisaca Estofanero
Ing. Edgar H. Mullisaca Estofanero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 124956

RESUMEN EJECUTIVO

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CHUQUINE,
DISTRITO DE ANANEA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO

Municipalidad Distrital de Ananea

01.04.07.05	TAPA METALICA DE INSPECCION DE 0.80M X 0.50M	UND	1.00
01.04.07.06	TUBERIA DE VENTILACION F°G° Ø=3"	UND	2.00
01.04.07.07	TUBERIA DE VENTILACION F°G° Ø=6"	UND	2.00
01.04.07.08	ESCALERA METALICA TIPO GATO DE F°G°	UND	2.00
01.04.08	PINTURA		
01.04.08.01	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES	M2	23.72
01.04.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS DE Y ACCESORIOS		
01.04.09.01	VALVULAS Y ACCESORIOS SALIDA IMPULSION Y SUCCION (TANQUE CISTERNA)	UND	1.00
01.04.09.02	VALVULAS Y ACCESORIOS ENTRADA (TANQUE CISTERNA)	UND	1.00
01.04.09.03	VALVULAS Y ACCESORIOS LIMPIA (TANQUE CISTERNA)	UND	1.00
01.04.09.04	VALVULAS Y ACCESORIOS REBOSE (TANQUE CISTERNA)	UND	1.00
01.04.09.05	VALVULAS Y ACCESORIOS VENTILACION (TANQUE CISTERNA)	UND	1.00
01.04.09.06	VALVULAS Y ACCESORIOS LIMPIA PARA ACOPLE A BOMBA (TANQUE CISTERNA)	UND	1.00
01.04.10	INSTALACIONES ELECTRICAS Y ESPECIALES		
01.04.10.01	SUMINISTRO E INSTALACIONES ELECTROMECHANICA	UND	1.00
01.04.10.02	SISTEMA DE UTILIZACION FOTOVOLTAICO	UND	1.00
01.04.11	PRUEBAS Y ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD		
01.04.11.01	PRUEBAS DE CALIDAD CONCRETO A LA COMPRESION	UND	4.00
01.05	CERCO PERIMETRICO TANQUE CISTERNA Y CASETA DE BOMBEO (01 UND)		
01.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.05.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	23.68
01.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.05.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	M3	1.63
01.05.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=30M	M3	2.04
01.05.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.05.03.01	DADOS DE POSTES: CONCRETO F°c=175 KG/CM2	M3	1.69
01.05.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	M2	8.33
01.05.04	CARPINTERIA METALICA		
01.05.04.01	POSTES DE TUBO DE F°G° Ø=2", E=2.5MM	UND	17.00
01.05.04.02	SUM. E INST. DE MALLA DE ALAMBRE GALV. N° 10 COCADAS 2" X 2" (Incl. Marco)	M2	76.95
01.05.04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRE DE PUAS	M	39.46
01.05.04.04	PUERTA METALICA 1.00M x 1.95M C/MARCO DE TUBO F°G° Ø=2" Y 4", MALLA N° 10x2"	UND	1.00
01.05.05	PINTURA		
01.05.05.01	PINTURA ESMALTE ANTICORROSIVO EN CARPINTERIA METALICA	M2	76.95
01.06	LINEA DE CONDUCCION (CAPTACION N° 02 - TANQUE CISTERNA) L= 746 ML		
01.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.06.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	M	746.00
01.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.06.02.01	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TN DE 0.40Mx 0.80M	M	746.00
01.06.02.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TN	M	746.00
01.06.02.03	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA C/MATERIAL PROPIO ZARANDEADO H=0.10M	M	746.00
01.06.02.04	SOBRECAMA A=0.40,H=0.30M EN TN CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	M	746.00
01.06.02.05	RELLENO COMPACTADO DE ZANJAS CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO H=<1.00M	M	746.00
01.06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA		
01.06.03.01	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC SAP NTP 399.002:2015 C-10 Ø=1 1/4"	M	746.00



Ing. Edgar H. Mullisaca Estofanero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 124956

**RESUMEN EJECUTIVO**

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CHUGUINE
DISTRITO DE ANANEA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO

Municipalidad Distrital de Ananea

01.06.03.02	SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIOS EN LINEA DE CONDUCCION	UND	1.00
01.06.04	PRUEBA HIDRAULICA		
01.06.04.01	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA	M	746.00
01.07	LINEA DE IMPULSION (TANQUE CISTERNA A RESERVORIO) L=385 ML		
01.07.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.07.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	M	385.00
01.07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.07.02.01	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TN DE 0.40Mx 0.80M	M	39.00
01.07.02.02	EXCAVACION DE ZANJA EN TR H=1.00M, A=0.40 M C/EQ	M	346.00
01.07.02.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TN	M	39.00
01.07.02.04	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TR	M	346.00
01.07.02.05	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA C/MATERIAL PROPIO ZARANDEADO H=0.10M	M	39.00
01.07.02.06	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA C/MATERIAL PRESTAMO H=0.10M	M	346.00
01.07.02.07	SOBRECAMA DE PROTECCION A=0.40,H=0.30M EN TN	M	385.00
01.07.02.08	RELLENO COMPACTADO DE ZANJAS CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO H=<1.00M	M	39.00
01.07.02.09	RELLENO COMPACTADO DE ZANJA P/TUB EN TN H=1.00, A=0.40 M,PROPIO+PRESTAMO EN TR	M	346.00
01.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA		
01.07.03.01	SUMINISTRO E INST. TUBERIA HDPE NTP 4427 C-10 Ø=1 " (DN=32 MM)	M	385.00
01.07.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA LINEA DE IMPULSION DN=32 MM (1") HDPE	UND	1.00
01.07.04	PRUEBA HIDRAULICA		
01.07.04.01	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA	M	385.00
01.07.05	VARIOS		
01.07.05.01	CRUCE DE ALCANTARILLA EXISTENTE	UND	1.00
01.08	RESERVORIO APOYADO 15M3 (01 UND)		
01.08.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.08.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	37.33
01.08.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	37.33
01.08.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.08.02.01	EXCAVACION EN TERRENO ROCOSO C/COMPRESORA HASTA 1.50 M PROF. (SIN EMPLEAR EXPLOSIVO)	M3	17.42
01.08.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO ROCOSO	M2	20.00
01.08.02.03	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE Dprom=30M	M3	20.91
01.08.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO Dprom=1Km	M3	20.91
01.08.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.08.03.01	SOLADO: CONCRETO SIMPLE E=4" F' C=100 kg/cm2	M2	21.48
01.08.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.08.04.01	LOSA DE FONDO: CONCRETO F'C=210Kg/cm2	M3	5.59
01.08.04.02	LOSA DE FONDO: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (2 CARAS)	M2	7.92
01.08.04.03	LOSA DE FONDO: ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2	KG	436.04
01.08.04.04	MUROS: CONCRETO F'C=210Kg/cm2	M3	5.07
01.08.04.05	MUROS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (2 CARAS)	M2	53.50
01.08.04.06	MUROS: ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2	KG	458.45
01.08.04.07	LOSA DE TECHO: CONCRETO F'C=210Kg/cm2	M3	2.65
01.08.04.08	LOSA DE TECHO: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (2 CARAS)	M2	15.44
01.08.04.09	LOSA DE TECHO: ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2	KG	239.57
01.08.04.10	CASETA DE VALVULAS: CONCRETO F'C=210Kg/cm2	M3	0.77



Ing. Edgar H. Mullisaca Estofanero
INGENIERO CIVIL
CIP, N° 124956



MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CHUQUINE,
DISTRITO DE ANANEA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO

Municipalidad Distrital de Ananea

01.08.04.11	CASETA DE VALVULAS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (2 CARAS)	M2	10.88
01.08.04.12	CASETA DE VALVULAS: ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2	KG	60.55
01.08.04.13	CASETA DE CLORACION: CONCRETO F'C=210Kg/cm2	M3	0.90
01.08.04.14	CASETA DE CLORACION: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (2 CARAS)	M2	11.68
01.08.04.15	CASETA DE CLORACION: ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2	KG	50.79
01.08.04.16	CASETA DE VALVULA FLOTADORA: CONCRETO F'C=210Kg/cm2	M3	0.49
01.08.04.17	CASETA DE VALVULA FLOTADORA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (2 CARAS)	M2	5.28
01.08.04.18	CASETA DE VALVULA FLOTADORA: ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2	KG	24.25
01.08.04.19	CAJA DE REBOSE: CONCRETO F'C=210Kg/cm2	M3	0.16
01.08.04.20	CAJA DE REBOSE: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (2 CARAS)	M2	1.83
01.08.04.21	CAJA DE REBOSE: ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2	KG	10.08
01.08.05	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
01.08.05.01	TARRAJEO IMPERMEABILIZANTE CON MORTERO 1:1, E=1.5 cm	M2	72.87
01.08.05.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES MORTERO 1:4, E=1.5 cm	M2	53.70
01.08.05.03	MORTERO PARA PENDIENTE DE FONDO DE LOSA CON IMPERMEABILIZANTE	M2	12.96
01.08.06	PISOS Y PAVIMENTOS		
01.08.06.01	VEREDAS: CONCRETO F'C= 140 KG/CM2	M2	15.05
01.08.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	M2	4.63
01.08.06.03	SELLO CON JUNTA ASFALTICA	M	11.20
01.08.07	CARPINTERIA METALICA		
01.08.07.01	ESCALERA METALICA DE ACCESO DE F°G° EXTERIOR	UND	1.00
01.08.07.02	ESCALERA METALICA DE ACCESO DE POLIPROPILENO INTERIOR	UND	1.00
01.08.07.03	PUERTA METALICA CASETA DE CLORACION	UND	1.00
01.08.07.04	TAPA METALICA DE INSPECCION DE 0.60M x 0.60M	UND	2.00
01.08.07.05	TUBERIA DE VENTILACION F°G° Ø=2"	UND	1.00
01.08.08	PINTURA		
01.08.08.01	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES	M2	62.30
01.08.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
01.08.09.01	VALVULAS Y ACCESORIOS INGRESO RESERVORIO 15M3	UND	1.00
01.08.09.02	VALVULAS Y ACCESORIOS SALIDA RESERVORIO 15M3	UND	1.00
01.08.09.03	VALVULAS Y ACCESORIOS LIMPIA RESERVORIO 15M3	UND	1.00
01.08.09.04	VALVULAS Y ACCESORIOS REBOSE RESERVORIO 15M3	UND	1.00
01.08.09.05	VALVULAS Y ACCESORIOS BY PASS RESERVORIO 15M3	UND	1.00
01.08.09.06	VALVULAS Y ACCESORIOS VENTILACION RESERVORIO 15M3	UND	1.00
01.08.09.07	VALVULAS Y ACCESORIOS CLORACION RESERVORIO 15M3	UND	1.00
01.08.10	ADITAMENTOS VARIOS		
01.08.10.01	JUNTA CON WATER STOP DE 6"	M	1.00
01.08.10.02	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE RESERVORIO	UND	1.00
01.08.10.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CLORADOR	UND	1.00
01.08.11	PRUEBAS Y ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD		
01.08.11.01	PRUEBAS DE CALIDAD CONCRETO A LA COMPRESION	UND	4.00
01.09	CERCO PERIMETRICO DE RESERVORIO 15M3 (01 UND)		
01.09.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.09.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	23.68
01.09.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		



Ing. Edgar H. Mullisaca Estofanero
INGENIERO CIVIL
CIP, N° 124956

RESUMEN EJECUTIVO

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CHUQUINE,
DISTRITO DE ANANEA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO

Municipalidad Distrital de Ananea

01.09.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	M3	1.63
01.09.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=30M	M3	2.04
01.09.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.09.03.01	DADOS DE POSTES: CONCRETO F'c=175 KG/CM2	M3	1.69
01.09.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	M2	8.33
01.09.04	CARPINTERIA METALICA		
01.09.04.01	POSTES DE TUBO DE F°G° Ø=2", E=2.5MM	UND	17.00
01.09.04.02	SUM. E INST. DE MALLA DE ALAMBRE GALV. N° 10 COCADAS 2" X 2" (Incl. Marco)	M2	76.95
01.09.04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRE DE PUAS	M	39.46
01.09.04.04	PUERTA METALICA 1.00M x 1.95M C/MARCO DE TUBO F°G° Ø=2" Y 4", MALLA N° 10x2"	UND	1.00
01.09.05	PINTURA		
01.09.05.01	PINTURA ESMALTE ANTICORROSIVO EN CARPINTERIA METALICA	M2	78.90
01.10	RED DE ADUCCION Y DISTRIBUCION L=2404.14 ML		
01.10.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.10.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M	2,942.55
01.10.02	SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y SALUD OCUPACIONAL		
01.10.02.01	CERCO DE MALLA CERCADORA DE 1M DE ALTURA P/LIMITE DE SEGURIDAD	M	2,942.55
01.10.02.02	TRANQUERAS TIPO CABALLETE DE 2.40M X 1.20M P/SEÑALIZACION-PROTECCION (PROV. DURANTE OBRA)	UND	1.00
01.10.02.03	PUENTE DE MADERA PARA PASE PEATONAL SOBRE ZANJA S/D (PROV. DURANTE OBRA)	UND	1.00
01.10.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.10.03.01	EXCAVACION DE ZANJA EN TN DE A=0.40M,H=0.80M C/EQUIPO	M	943.95
01.10.03.02	EXCAVACION DE ZANJA EN TR DE A=0.40M,H=0.80M C/EQUIPO (SIN EXPLOSIVO)	M	1,998.60
01.10.03.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TN	M	943.95
01.10.03.04	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TR	M	1,998.50
01.10.03.05	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA C/MATERIAL PROPIO ZARANDEADO H=0.10M	M	943.95
01.10.03.06	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA C/MATERIAL PRESTAMO H=0.10M	M	1,998.50
01.10.03.07	SOBRECAMA DE PROTECCION A=0.40,H=0.30M EN TN	M	2,942.55
01.10.03.08	RELLENO COMPACTADO DE ZANJAS CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO H=<1.00M	M	943.95
01.10.03.09	RELLENO COMPACTADO DE ZANJA P/TUB EN TN H=1.00, A=0.40 M,PROPIO+PRESTAMO EN TR	M	2,942.55
01.10.03.10	CARGUIO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA DPROM=1.0 KM TODA PROF.	M	1,998.50
01.10.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS		
01.10.04.01	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC SAP NTP 399.002:2015 C-10 Ø=2"	M	2,042.19
01.10.04.02	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC SAP NTP 399.002:2015 C-10 Ø=1 1/2"	M	900.36
01.10.05	PRUEBA HIDRAULICA		
01.10.05.01	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA	M	2,942.55
01.10.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
01.10.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS	UND	1.00
01.10.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE COMPUERTA HD DN 65 MM	UND	13.00
01.10.06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO ALARGADOR PVC-U NTP ISO 1452 DN 200MM L=1.00M (MIN),L=1.50M (MAX).	UND	11.00
01.10.06.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE MARCO Y TAPA HIERRO DUCTIL P/VALVULA 210x145MM NTP 350.106	UND	11.00
01.10.07	GRIFO CONTRAINCENDIO		
01.10.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIDRANTE TIPO POSTE EN DN=100mm	UND	2.00
01.10.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE COMPUERTA HD DN 100 MM	UND	2.00



Ing. Edgar H. Multisaca Estofanero
INGENIERO CIVIL
CIP, N° 124956

RESUMEN EJECUTIVO

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CHUQUINE,
DISTRITO DE ANANEA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO

Municipalidad Distrital de Ananea



01.10.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO ALARGADOR PVC-U NTP ISO 1452 DN 200MM L=1.00M (MIN), L=1.50M (MAX).	UND	2.00
01.10.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE MARCO Y TAPA HIERRO DUCTIL P/VALVULA 210x145MM NTP 350.106	UND	2.00
01.10.08	VARIOS		
01.10.08.01	CRUCE DE ALCANTARILLA EXISTENTE	UND	1.00
01.11	CONEXIONES DOMICILIARIAS (89 VIVIENDAS Y 10 INSTITUCIONES)		
01.11.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.11.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	M	442.40
01.11.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.11.02.01	EXCAVACION DE ZANJA EN TN DE A=0.40M,H=0.80M C/EQUIPO	M	176.96
01.11.02.02	EXCAVACION DE ZANJA EN TR DE A=0.40M,H=0.80M C/EQUIPO (SIN EXPLOSIVO)	M	265.44
01.11.02.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TN	M	176.96
01.11.02.04	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TR	M	265.44
01.11.02.05	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA C/MATERIAL PROPIO ZARANDEADO H=0.10M	M	176.96
01.11.02.06	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA C/MATERIAL PRESTAMO H=0.10M	M	265.44
01.11.02.07	SOBRECAMA DE PROTECCION A=0.40,H=0.30M EN TN	M	442.40
01.11.02.08	RELLENO COMPACTADO DE ZANJAS CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO H=<1.00M	M	176.96
01.11.02.09	RELLENO COMPACTADO DE ZANJA P/TUB EN TN H=1.00, A=0.40 M,PROPIO+PRESTAMO EN TR	M	265.44
01.11.02.10	CARGUO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA DPROM=1.0 KM TODA PROF.	M	265.44
01.11.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS		
01.11.03.01	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC SAP Ø=1/2" C-10	M	399.12
01.11.03.02	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC SAP NTP 399.002:2015 C-10 Ø=1"	M	43.28
01.11.04	PRUEBA HIDRAULICA		
01.11.04.01	PRUEBA HIDRAULICA P/TUBERIA C/DOMIC.	M	442.40
01.11.05	CAJAS Y TAPAS		
01.11.05.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	M3	5.94
01.11.05.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL	M2	14.85
01.11.05.03	SOLADO: CONCRETO SIMPLE E=4" F'C=100 kg/cm2	M2	14.85
01.11.05.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE REGISTRO CON TAPA TERMOPLASTICA	UND	99.00
01.11.06	ACCESORIOS DE CONEXION		
01.11.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA CONEXIÓN DN 1/2"	UND	89.00
01.11.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA CONEXIÓN DN 1"	UND	10.00
01.12	VALVULA DE PURGA (05 UND)		
01.12.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.12.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	6.15
01.12.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	6.15
01.12.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.12.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	M3	4.34
01.12.02.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL	M2	7.95
01.12.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	1.08
01.12.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=30M	M3	4.08
01.12.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.12.03.01	SOLADO: CONCRETO SIMPLE E=4" F'C=100 kg/cm2	M2	7.50
01.12.03.02	DADO: CONCRETO F'C = 140 KG/CM2	UND	0.21
01.12.03.03	EMBOQUILLADO DE PIEDRA F'C= 140 KG/CM2 +30 % PM e=0.20 M	M2	2.50



Ing. Edgar H. Multisaca Estofanero
INGENIERO CIVIL
CIP, N° 124956



MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CHUQUINE,
DISTRITO DE ANANEA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO

Municipalidad Distrital de Ananea

01.12.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.12.04.01	MUROS: CONCRETO F'C=210Kg/cm2	M3	1.60
01.12.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (2 CARAS)	M2	24.40
01.12.04.03	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2	KG	99.20
01.12.05	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
01.12.05.01	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES MORTERO 1:4, E=1.5 cm	M2	14.40
01.12.06	PINTURA		
01.12.06.01	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES	M2	14.40
01.12.07	CARPINTERIA METALICA		
01.12.07.01	TAPA METALICA DE INSPECCION DE 0.60M x 0.60M	UND	5.00
01.12.08	SUMINIDERS		
01.12.08.01	SUMIDERO: PIEDRA CHANCADA D=1/2"	M3	0.04
01.12.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS Y ACCESORIOS		
01.12.09.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN V/PURGA D=1"	UND	5.00
01.13	VALVULA DE AIRE (03 UND)		
01.13.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.13.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	1.92
01.13.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	1.92
01.13.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.13.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	M3	2.25
01.13.02.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL	M2	3.00
01.13.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	0.65
01.13.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=30M	M3	2.00
01.13.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.13.03.01	SOLADO: CONCRETO SIMPLE E=4" F'C=100 kg/cm2	M2	3.00
01.13.03.02	DADO: CONCRETO F'C = 140 KG/CM2	UND	3.00
01.13.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.13.04.01	MUROS: CONCRETO F'C=210Kg/cm2	M3	0.96
01.13.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (2 CARAS)	M2	14.64
01.13.04.03	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2	KG	59.52
01.13.05	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
01.13.05.01	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES MORTERO 1:4, E=1.5 cm	M2	8.64
01.13.06	PINTURA		
01.13.06.01	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES	M2	8.64
01.13.07	CARPINTERIA METALICA		
01.13.07.01	TAPA METALICA DE INSPECCION DE 0.60M x 0.60M	UND	3.00
01.13.08	SUMINIDERS		
01.13.08.01	SUMIDERO: PIEDRA CHANCADA D=1/2"	M3	0.02
01.13.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS Y ACCESORIOS		
01.13.09.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN VALVULAS DE AIRE D= 1"	UND	3.00
01.14	PASE AEREO 01 UND (L=75 ML)		
01.14.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.14.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	49.97
01.14.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	49.97
01.14.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		



Ing. Edgar H. Mullisaca Estofanero
INGENIERO CIVIL
CIP, N° 124956

RESUMEN EJECUTIVO

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CHUQUINE,
DISTRITO DE ANANEA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO

Municipalidad Distrital de Ananea

01.14.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	M3	99.59
01.14.02.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL	M2	49.97
01.14.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	50.88
01.14.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=30M	M3	60.89
01.14.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.14.03.01	SOLADO: CONCRETO SIMPLE E=4" F'C=100 kg/cm2	M2	43.68
01.14.03.02	CONCRETO SIMPLE, F'C=175 kg/cm2	M3	7.86
01.14.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.14.04.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2	M3	39.31
01.14.04.02	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	KG	507.37
01.14.04.03	COLUMNAS: CONCRETO F'C=210KG/CM2	M3	13.31
01.14.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	M2	66.56
01.14.04.05	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	KG	838.58
01.14.05	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
01.14.05.01	TARRAJEO DE COLUMNAS (Mezcla C:A 1:5, E=1.5cm)	M2	58.24
01.14.06	PINTURA		
01.14.06.01	PINTURA EN COLUMNAS DEL PASE AEREO	M2	58.24
01.14.07	SUMINISTRO DE CABLES Y ACCESORIOS		
01.14.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE PRINCIPAL TIPO BOA Ø=3/4" 6X19S	M	76.28
01.14.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE PARA PENDOLAS BOA Ø=1/4"	M	226.08
01.14.07.03	SUMINISTRO E INST. TUBERIA HDPE Ø=2"	M	87.75
01.14.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
01.14.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS - PASE AEREO	UND	1.00
01.14.09	PRUEBAS Y ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD		
01.14.09.01	PRUEBAS DE CALIDAD CONCRETO A LA COMPRESION	UND	4.00
01.15	PLAN DE MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL		
01.15.01	MITIGACION AMBIENTAL		
01.15.01.01	RIEGO DE LAS AREAS GENERADORAS DE POLVO	M	4,073.00
01.16	EDUCACION SANITARIA Y CAPACITACION JASS		
01.16.01	PLAN DE CAPACITACION EN EDUCACION SANITARIA		
01.16.01.01	PLAN DE CAPACITACION EN EDUCACION SANITARIA SISTEMA DE AGUA POTABLE	UND	1.00

SISTEMA DE ALCANTARILLADO

02	SISTEMA DE ALCANTARILLADO		
02.01	REDES DE ALCANTARILLADO		
02.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M	2,652.25
02.01.02	SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y SALUD OCUPACIONAL		
02.01.02.01	CERCO DE MALLA CERCADORA DE 1M DE ALTURA P/LIMITE DE SEGURIDAD	M	2,652.25
02.01.02.02	TRANQUERAS TIPO CABALLETE DE 2.40M X 1.20M P/SEÑALIZACION-PROTECCION (PROV. DURANTE OBRA)	UND	1.00
02.01.02.03	PUNTE DE MADERA PARA PASE PEATONAL SOBRE ZANJA S/D (PROV. DURANTE OBRA)	UND	1.00
02.01.03	INSTALACIONES DE DESAGUE		
02.01.03.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.01.03.01.01	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN TN C/EQ, DE H=1.00 - H=2.20M, A=0.60M, DN=160MM-200MM	M	1,113.90



Ing. Edgar H. Mullisaca Estorano
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 124958



02.01.03.01.02	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN TR C/EQ, DE H=1.00 - H=2.20M, A=0.60M, DN=160MM-200MM (SIN EXPLOSIVO)	M	1,538.40
02.01.03.01.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TN, A=0.60M DN=160MM-200MM	M	1,113.90
02.01.03.01.04	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TR, A=0.60M DN=160MM-200MM	M	1,538.40
02.01.03.01.05	CAMA DE APOYO E=0.10M, A=0.60M PARA TUBERIA DN=160MM-200MM EN TN (PROPIO SELECCIONADO)	M	1,113.90
02.01.03.01.06	CAMA DE APOYO E=0.10M, A=0.60M PARA TUBERIA DN=160MM-200MM EN TR (MATERIAL DE PRESTAMO)	M	1,538.40
02.01.03.01.07	SOBRECAMA DE PROTECCION A=0.60, DN=160MM-200MM,H=0.30M EN TN Y TR	M	1,113.90
02.01.03.01.08	RELLENO COMPACTADO DE ZANJA P/TUB EN TN H=1.00 M - H=2.20 M, A=0.60 M,(PROPIO SELECCIONADO) EN TN	M	1,538.40
02.01.03.01.09	RELLENO COMPACTADO DE ZANJA P/TUB EN TN H=1.00 M - H=2.20 M, A=0.60 M,(PROPIO SELECCIONADO+PRESTAMO) EN TR	M	1,538.40
02.01.03.01.10	CARGUIO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA DPROM=1.0 KM TODA PROF.	M	1,538.40
02.01.03.02	TUBERIAS		
02.01.03.02.01	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DN=200mm, S-25 NTP ISO 4435	M	2,652.25
02.01.03.02.02	INSTALACION DE TUBERIA PVC DN=200MM,S-25 NTP ISO 4435 TODA PROF.	M	2,652.25
02.01.03.03	PRUEBAS DE CAMPO		
02.01.03.03.01	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA P/DESAGUE A ZANJA ABIERTA DN=160MM-200MM	M	2,652.25
02.01.03.03.02	PRUEBA DE COMPACTACION DE SUELOS	UND	23.00
02.01.03.04	BUZONES		
02.01.03.04.01	CONSTRUCCION DE BUZONES		
	CONSTRUCCION DE BUZON DE DN=1.20 M, H=1.00 M - H=1.50 M	UND	28.00
02.01.03.04.01.01			
	CONSTRUCCION DE BUZON DE DN=1.20 M, H=1.51 M - H=2.20 M	UND	4.00
02.01.03.04.01.02			
	DADO DE CONCRETO UNIÓN TUBERIA DN=160MM - BUZON	UND	67.00
02.01.03.04.01.03			
02.01.03.04.02	PRUEBAS DE CAMPO		
	PRUEBA DE CALIDAD DE CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	UND	31.00
02.01.03.04.02.01			
02.01.03.05	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE DESAGÜE		
02.01.03.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR P/CONEX. DOMICIL.	M	465.31
02.01.03.05.01.01			
	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO P/CONEX. DOMICIL.	M	465.31
02.01.03.05.01.02			
02.01.03.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
	EXCAVACION DE ZANJA A=0.40 M EN TN P/CONEX DOMICIL ALCANTARILLADO	M	186.13
02.01.03.05.02.01			
	EXCAVACION DE ZANJA A=0.40 M EN TR P/CONEX DOMICIL ALCANTARILLADO	M	279.20
02.01.03.05.02.02			
	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TN, A=0.40M	M	186.13
02.01.03.05.02.03			
	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TN, A=0.40M	M	279.20
02.01.03.05.02.04			
	CAMA DE APOYO E=0.10M, A=0.40M (PRESTAMO)	M	465.31
02.01.03.05.02.05			
	SOBRECAMA DE PROTECCION A=0.40,H=0.30M	M	465.31
02.01.03.05.02.06			
	RELLENO COMPACTADO DE ZANJA P/TUB EN TN H=1.00 M - H=2.00 M, A=0.40 M,PROPIO EN TN	M	186.13
02.01.03.05.02.07			
	RELLENO COMPACTADO DE ZANJA P/TUB EN TN H=1.00 M - H=2.00 M, A=0.40 M,PROPIO+PRESTAMO EN TR	M	279.20
02.01.03.05.02.08			
	CARGUIO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA DPROM=1.0 KM TODA PROF.	M	279.20
02.01.03.05.02.09			
02.01.03.05.03	SUM. E INST. DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE VIVIENDAS		

Ing. Edgar H. Mullisaca Estofanero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 124966



MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CHUQUINE,
DISTRITO DE ANANEA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO

Municipalidad Distrital de Ananea

02.01.03.05.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC UF ISO 4435 D=110MM	M	404.13
02.01.03.05.03.02	EMPALME DE CONEX. DOMICILIARIA PVC DN=110MM A COLECTOR PVC,H<2.00M	UND	89.00
02.01.03.05.03.03	SUM. E INSTALC. DE CAJA Y TAPA DE REGISTRO P/CONEX. DOMICILIARIA	UND	89.00
02.01.03.05.04	SUM. E INST. DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE INSTITUCIONES		
02.01.03.05.04.01	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DN 160MM S-25 NTP ISO 4435	M	61.20
02.01.03.05.04.02	EMPALME DE CONEX. DOMICILIARIA PVC 6" A COLECTOR PVC,H<2.00M	UND	10.00
02.01.03.05.04.03	SUM. E INSTALC. DE CAJA Y TAPA DE REGISTRO P/CONEX. DOMICILIARIA	UND	10.00
02.01.03.06	VARIOS		
02.01.03.06.01	PASE AEREO DE ESTRUCTURA METALICA	UND	2.00
02.02	RED EMISOR		
02.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.02.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M	121.50
02.02.02	SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y SALUD OCUPACIONAL		
02.02.02.01	CERCO DE MALLA CERCADORA DE 1M DE ALTURA P/LIMITE DE SEGURIDAD	M	121.52
02.02.03	INSTALACIONES DE DESAGUE		
02.02.03.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.02.03.01.01	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN TN C/EQ, DE H=1.00 - H=2.20M, A=0.60M, DN=160MM-200MM	M	121.52
02.02.03.01.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TN, A=0.60M DN=160MM-200MM	M	121.52
02.02.03.01.03	CAMA DE APOYO E=0.10M, A=0.60M PARA TUBERIA DN=160MM-200MM EN TN (PROPIO SELECCIONADO)	M	121.52
02.02.03.01.04	SOBRECAMA DE PROTECCION A=0.60, DN=160MM-200MM,H=0.30M EN TN Y TR	M	121.52
02.02.03.01.05	RELLENO COMPACTADO DE ZANJA P/TUB EN TN H=1.00 M - H=2.20 M, A=0.60 M,(PROPIO SELECCIONADO) EN TN	M	121.52
02.02.03.02	TUBERIAS		
02.02.03.02.01	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DN=200mm, S-25 NTP ISO 4435	M	121.52
02.02.03.02.02	INSTALACION DE TUBERIA PVC DN=200MM,S-25 NTP ISO 4435 TODA PROF.	M	121.52
02.02.03.03	PRUEBAS DE CAMPO		
02.02.03.03.01	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA P/DESAGUE A ZANJA ABIERTA DN=160MM-200MM	M	121.52
02.02.03.03.02	PRUEBA DE COMPACTACION DE SUELOS	UND	2.00
02.02.03.04	BUZONES		
02.02.03.04.01	CONSTRUCCION DE BUZONES		
02.02.03.04.01.01	CONSTRUCCION DE BUZON DE DN=1.20 M, H=1.00 M - H=1.50 M	UND	2.00
02.02.03.04.01.02	DADO DE CONCRETO UNIÓN TUBERIA DN=160MM - BUZON	UND	4.00
02.02.03.04.02	PRUEBAS DE CAMPO		
02.02.03.04.02.01	PRUEBA DE CALIDAD DE CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	UND	2.00
02.02.04	VARIOS		
02.02.04.01	PASE AEREO DE ESTRUCTURA METALICA	UND	1.00
02.02.05	CRUCE DE CARRETERA PARA TUBERIA		
02.02.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.02.05.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	20.00
02.02.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO FINAL DE OBRA	M2	20.00
02.02.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.02.05.02.01	CORTE Y RELLENO MASIVA C/MAQUINARIA EN TN	M3	16.00



Ing. Edgar H. Mullisaca Estofanero
INGENIERO CIVIL
CIP, N° 124956

RESUMEN EJECUTIVO

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CHUQUINE,
DISTRITO DE ANANEA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO

Municipalidad Distrital de Ananea

02.02.05.02.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO	M3	16.00
02.02.05.03	TUBERIAS		
02.02.05.03.01	SUMINISTRO DE TUBERIA DE ACERO AL CARBONO DN=300mm C-40 E=1/4"	M	10.00
02.02.05.03.02	INSTALACION DE TUBERIA DE ACERO AL CARBONO DN=300mm C-40 E=1/4"	M	10.00
02.02.05.04	PERFORACION HORIZONTAL		
02.02.05.04.01	PERFORACION HORIZONTAL RAMMING PARA INSTALAR 1 CAMISA DE 20" EN ACERO DE CARBON	M	10.00
02.02.05.04.02	INYECCION MEZCLA CON MORTERO FLUIDO (50% ARENA, 50% BENTONITA) ENTRE TUBERIA Y CAMISA	M	10.00
02.03	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES		
02.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.03.01.01	CORTE Y RELLENO MASIVA C/MAQUINARIA EN TN	M3	562.50
02.03.01.02	NIVELACION, PERFILADO Y COMPACTACION DEL TERRENO C/EQUIPO EN ZONAS DE CORTE	M2	375.00
02.03.02	CAMARAS DE REJAS		
02.03.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.03.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	4.35
02.03.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	4.35
02.03.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.03.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	M3	3.71
02.03.02.02.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL	M2	0.35
02.03.02.02.03	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE Dprom=30M	M3	4.37
02.03.02.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
02.03.02.03.01	SOLADO: CONCRETO SIMPLE E=4" F'C=100 kg/cm2	M2	3.49
02.03.02.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
02.03.02.04.01	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	M3	2.48
02.03.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (2 CARAS)	M2	23.90
02.03.02.04.03	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	KG	67.04
02.03.02.05	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
02.03.02.05.01	TARRAJEO IMPERMEABILIZANTE CON MORTERO 1:1, E=1.5 cm	M2	16.73
02.03.02.05.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES MORTERO 1:4, E=1.5 cm	M2	11.08
02.03.02.06	CARPINTERIA METALICA		
02.03.02.06.01	INSTALACION DE REJILLA METALICA	UND	1.00
02.03.02.06.02	PLANCHA METALICA E=1/4" ESPESOR	UND	1.00
02.03.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS		
02.03.02.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC DN=200MM, S-25 NTP ISO 4435	M	2.00
02.03.02.08	PRUEBAS Y ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD		
02.03.02.08.01	PRUEBAS DE CALIDAD CONCRETO A LA COMPRESION	UND	2.00
02.03.03	CONSTRUCCION DE DESARENADOR		
02.03.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.03.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	6.00
02.03.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	6.00
02.03.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.03.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	M3	8.14
02.03.03.02.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL	M2	3.88
02.03.03.02.03	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO	M3	0.71
02.03.03.02.04	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE Dprom=30M	M3	9.66


 Ing. Edgar H. Multisaca Estofanero
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 124956



MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CHUQUINE,
DISTRITO DE ANAEA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO

Municipalidad Distrital de Ananea

02.03.03.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
02.03.03.03.01	SOLADO: CONCRETO SIMPLE E=4" F'C=100 kg/cm2	M2	2.60
02.03.03.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
02.03.03.04.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2	M3	2.59
02.03.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (2 CARAS)	M2	30.43
02.03.03.04.03	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	KG	47.25
02.03.03.05	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
02.03.03.05.01	TARRAJEO IMPERMEABILIZANTE CON MORTERO 1:1, E=1.5 cm	M2	11.76
02.03.03.05.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES MORTERO 1:4, E=1.5 cm	M2	17.01
02.03.03.06	CARPINTERIA METALICA		
02.03.03.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE LOSA REMOVIBLE DE 0.48M x 0.95M	UND	1.00
02.03.03.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS		
02.03.03.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC DN=200MM, S-25 NTP ISO 4435	M	2.00
02.03.03.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE COMPUERTA HD DN=110 MM	UND	1.00
02.03.03.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA DE HD DN=110 MM	M	2.00
02.03.03.08	PRUEBAS Y ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD		
02.03.03.08.01	PRUEBAS DE CALIDAD CONCRETO A LA COMPRESION	UND	2.00
02.03.04	TANQUE IMHOFF		
02.03.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.03.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	37.44
02.03.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	37.44
02.03.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.03.04.02.01	CORTE Y RELLENO MASIVA C/MAQUINARIA EN TN	M3	141.48
02.03.04.02.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL	M2	30.36
02.03.04.02.03	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO	M3	16.29
02.03.04.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO Dprom=1Km	M3	150.23
02.03.04.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
02.03.04.03.01	CONCRETO F'C=100 KG/CM2 PARA SOLADO	M3	4.55
02.03.04.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
02.03.04.04.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2	M3	67.91
02.03.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (2 CARAS)	M2	296.07
02.03.04.04.03	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	KG	2,867.79
02.03.04.05	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
02.03.04.05.01	TARRAJEO IMPERMEABILIZANTE CON MORTERO 1:1, E=1.5 cm	M2	116.81
02.03.04.05.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES MORTERO 1:4, E=1.5 cm	M2	36.10
02.03.04.06	PINTURA		
02.03.04.06.01	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES	M2	36.10
02.03.04.07	CARPINTERIA METALICA		
02.03.04.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE COMPUERTA DN=200 MM	UND	2.00
02.03.04.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC DN=200MM, S-25 NTP ISO 4435	M	3.00
02.03.04.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS TANQUE IMHOFF	UND	1.00
02.03.04.08	PRUEBAS Y ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD		
02.03.04.08.01	PRUEBAS DE CALIDAD CONCRETO A LA COMPRESION	UND	6.00
02.03.05	CAMARA DE LECHO DE SECADO		
02.03.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES		



Ing. Edgar H. Multisaca Estofanero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 124956

**RESUMEN EJECUTIVO**

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CHUQUINE,
DISTRITO DE ANAÑA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO

Municipalidad Distrital de Ananea

001070

02.03.05.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	42.77
02.03.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	42.77
02.03.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.03.05.02.01	CORTE Y RELLENO MASIVA C/MAQUINARIA EN TN	M3	72.75
02.03.05.02.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO	M3	4.55
02.03.05.02.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL	M2	44.09
02.03.05.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO Dprom=1Km	M3	81.83
02.03.05.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
02.03.05.03.01	SOLADO: CONCRETO SIMPLE E=4" F'C=100 kg/cm2	M2	44.09
02.03.05.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
02.03.05.04.01	CONCRETO Fc=210 KG/CM2	M3	23.23
02.03.05.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (2 CARAS)	M2	80.20
02.03.05.04.03	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	KG	634.16
02.03.05.05	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
02.03.05.05.01	TARRAJEO IMPERMEABILIZANTE CON MORTERO 1:1, E=1.5 cm	M2	79.76
02.03.05.05.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES MORTERO 1:4, E=1.5 cm	M2	26.50
02.03.05.06	COBERTURA		
02.03.05.06.01	COBERTURA CON POLICARBONATO CON ESTRUCTURA METALICA	UND	1.00
02.03.05.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
02.03.05.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC DN=200MM, S-25 NTP ISO 4435	M	26.87
02.03.05.07.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN LECHO DE SECADO	UND	1.00
02.03.05.08	VARIOS		
02.03.05.08.01	LECHO DE GRAVA DE 1"	M3	3.36
02.03.05.08.02	LECHO FILTRANTE MATERIAL SELECCIONADO GRAVA DE 0.50"	M3	3.36
02.03.05.08.03	LECHO DE ARENA	M3	9.07
02.03.05.08.04	POZO PERCOLADOR	UND	1.00
02.03.05.08.05	CONSTRUCCION DE BUZON DE DN=1.20 M, H=1.00 M - H=1.50 M	UND	1.00
02.03.05.08.06	DADO DE CONCRETO UNIÓN TUBERIA DN=160MM - BUZON	UND	2.00
02.03.05.09	PRUEBAS Y ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD		
02.03.05.09.01	PRUEBAS DE CALIDAD CONCRETO A LA COMPRESION	UND	4.00
02.03.06	FILTRO BIOLÓGICO		
02.03.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.03.06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	42.90
02.03.06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	42.90
02.03.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.03.06.02.01	CORTE Y RELLENO MASIVA C/MAQUINARIA EN TN	M3	37.98
02.03.06.02.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO	M3	6.09
02.03.06.02.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL	M2	42.90
02.03.06.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO Dprom=1Km	M3	45.58
02.03.06.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
02.03.06.03.01	SOLADO: CONCRETO SIMPLE E=4" F'C=100 kg/cm2	M2	38.00
02.03.06.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
02.03.06.04.01	LOSA DE FONDO: CONCRETO F'C=210Kg/cm2	M3	11.00
02.03.06.04.02	LOSA DE FONDO: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (2 CARAS)	M2	12.55
02.03.06.04.03	LOSA DE FONDO: ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	KG	404.71



Ing. Edgar H. Mullisaca Estofanero
INGENIERO CIVIL
CIP, N° 124956

**RESUMEN EJECUTIVO**

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CHUQUINE,
DISTRITO DE ANANEA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO

Municipalidad Distrital de Ananea

001059

02.03.06.04.04	MUROS: CONCRETO F'C=210Kg/cm2	M3	21.42
02.03.06.04.05	MUROS: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (2 CARAS)	M2	85.04
02.03.06.04.06	MUROS: ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2	KG	407.63
02.03.06.04.07	CANAL DE DISTRIBUCION: CONCRETO F'C=210Kg/cm2	M3	1.56
02.03.06.04.08	CANAL DE DISTRIBUCION: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (2 CARAS)	M2	13.78
02.03.06.04.09	CANAL DE DISTRIBUCION: ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2	KG	154.76
02.03.06.05	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
02.03.06.05.01	TARRAJEO IMPERMEABILIZANTE CON MORTERO 1:1, E=1.5 cm	M2	95.00
02.03.06.05.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES MORTERO 1:4, E=1.5 cm	M2	27.30
02.03.06.06	PINTURA		
02.03.06.06.01	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES	M2	27.30
02.03.06.07	VARIOS		
02.03.06.07.01	PIEDRA DE Ø=3"	M3	26.10
02.03.06.07.02	PIEDRA DE Ø=4"	M3	26.10
02.03.06.07.03	BLOQUES DE DRENAJE DE CONCRETO F'C=210 KG/CM2 0.30M x 0.40M x 0.40M	UND	14.00
02.03.06.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC DN 110MM S-25 NTP ISO 4435	M	47.50
02.03.06.07.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN FILTRO BIOLOGICO	UND	1.00
02.03.06.08	PRUEBAS Y ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD		
02.03.06.08.01	PRUEBAS DE CALIDAD CONCRETO A LA COMPRESION	UND	6.00
02.03.07	CAMARA DE REUNION		
02.03.07.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.03.07.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	7.00
02.03.07.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	7.00
02.03.07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.03.07.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	M3	3.85
02.03.07.02.02	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NORMAL	M2	7.00
02.03.07.02.03	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE Dprom=30M	M3	4.62
02.03.07.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
02.03.07.03.01	SOLADO: CONCRETO SIMPLE E=4" F'C=100 kg/cm2	M2	7.00
02.03.07.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
02.03.07.04.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2	M3	5.38
02.03.07.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (2 CARAS)	M2	46.12
02.03.07.04.03	ACERO CORRUGADO F'Y=4200 KG/CM2	KG	291.10
02.03.07.05	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
02.03.07.05.01	TARRAJEO IMPERMEABILIZANTE CON MORTERO 1:1, E=1.5 cm	M2	15.48
02.03.07.05.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES MORTERO 1:4, E=1.5 cm	M2	16.45
02.03.07.06	CARPINTERIA METALICA		
02.03.07.06.01	TAPA METALICA DE INSPECCION DE 0.60M x 0.60M	UND	2.00
02.03.07.06.02	TUBERIA DE VENTILACION F"G° Ø=2"	UND	2.00
02.03.07.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
02.03.07.07.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN CAMARA DE CLORIFICACION	UND	1.00
02.03.07.08	PRUEBAS Y ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD		
02.03.07.08.01	PRUEBAS DE CALIDAD CONCRETO A LA COMPRESION	UND	2.00
02.03.08	CERCO PERIMETRICO		
02.03.08.01	TRABAJOS PRELIMINARES		



Ing. Edgar H. Mullisaca Estefanero
INGENIERO CIVIL
CIP, N° 124966



RESUMEN EJECUTIVO

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CHUQUINE,
DISTRITO DE ANANEA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO

Municipalidad Distrital de Ananea

02.03.08.01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	80.00
02.03.08.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.03.08.02.01	EXCAVACION P/ESTRUCTURAS EN TERRENO NORMAL	M3	5.18
02.03.08.02.02	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA Dprom=30 M	M3	6.48
02.03.08.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
02.03.08.03.01	CONCRETO F'C=140 KG/CM2	M3	8.64
02.03.08.04	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.03.08.04.01	CERCO DE PROTECCION CON ALAMBRE DE PUAS	M	160.00
02.03.09	PLAN DE MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL		
02.03.09.01	MITIGACION AMBIENTAL		
02.03.09.01.01	RIEGO DE LAS AREAS GENERADORAS DE POLVO	M	2,773.88
02.03.10	EDUCACION SANITARIA Y CAPACITACION JASS		
02.03.10.01	PLAN DE CAPACITACION EN EDUCACION SANITARIA		
02.03.10.01.01	PLAN DE CAPACITACION EN EDUCACION SANITARIA	UND	1.00

5. CUADRO DE RESUMEN DE PRESUPUESTO

CUADRO RESUMEN DE PRESUPUESTO DEL PROYECTO		
PROYECTO:	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL CENTRO POBLADO DE CHUQUINE DEL DISTRITO DE ANANEA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO	
UBICACIÓN	: DISTRITO : ANANEA , PROVINCIA : SAN ANTONIO DE PUTINA , DEPARTAMENTO PUNO	
PLAZO DE EJE.	: 150 Dias Calendario (5 Meses)	
VALOR REFERENCIAL : COSTOS A MARZO DEL 2023		
Nº	DESCRIPCIÓN	COSTOS
1	SISTEMA DE AGUA POTABLE	832,108.18
2	SISTEMA DE ALCANTARILLADO	859,814.97
COSTOS INDIRECTOS	COSTO DIRECTO:	1,691,923.15
	GASTOS GENERALES (9.33848561620544 %):	158,000.00
	UTILIDAD (10.00 %):	169,192.32
	SUB TOTAL :	2,019,115.47
	I.G.V. (18 %)	363,440.78
	COSTO DE EJECUCION DE OBRA (VALOR REFERENCIAL) S/:	2,382,556.25
	GASTOS DE SUPERVISION (3.0282601950058 %):	72,150.00
	GASTOS DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO (1.51098216463934 %):	36,000.00
	GASTOS DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO (0.62957590193306 %):	15,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO DE INVERSION S/:	2,505,706.25



Ing. Edgar H. Multisaca Estofanero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 124956



RESUMEN EJECUTIVO

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO DE CHUQUINE,
DISTRITO DE ANANEA - PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - DEPARTAMENTO DE PUNO

Municipalidad Distrital de Ananea

001067

5.1 MODALIDAD DE EJECUCIÓN DE LA OBRA
POR CONTRATA

5.2 SISTEMA DE CONTRATACIÓN
A PRECIOS UNITARIOS

5.3 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA
Tiempo programado (durante la ejecución) 150 días calendarios.

5.4 OTROS
Fuentes de financiamientos.



Edgar H. Mullisaca Estofanero
Ing. Edgar H. Mullisaca Estofanero
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 124956