



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE  
CARAVELI

# EXPEDIENTE TÉCNICO

REFORMULACIÓN Y  
ACTUALIZACIÓN DE COSTOS



**PROYECTO:**

"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA  
PARA RIEGO DEL CANAL LA COLLONA DE  
DISTRITO DE CARAVELI - PROVINCIA DE  
CARAVELI - DEPARTAMENTO DE  
AREQUIPA", - I ETAPA



## 1. RESUMEN EJECUTIVO

CARAVELI-AREQUIPA-PERU

JUNIO DE 2023



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARAVELI

Ing. Iverson M. Herrera  
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y  
DESARROLLO URBANO



REFORMULACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE COSTO DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL  
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO DE CANAL  
LA COLLONA DEL DISTRITO DE CARAVELI PROVINCIA DE CARAVELI DEL  
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA - I ETAPA"

## RESUMEN EJECUTIVO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARAVELI  
  
Gerente de Infraestructura y  
Desarrollo Urbano



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL  
DE CARAVELÍ

REFORMULACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE COSTO DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL  
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO DE CANAL  
LA COLLONA DEL DISTRITO DE CARAVELI PROVINCIA DE CARAVELI DEL  
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA - I ETAPA"

## RESUMEN EJECUTIVO

### 1. NOMBRE DEL PROYECTO:

REFORMULACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE COSTO DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL  
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO DE CANAL LA  
COLLONA DEL DISTRITO DE CARAVELI PROVINCIA DE CARAVELI DEL DEPARTAMENTO  
DE AREQUIPA" - I ETAPA

### 2. OBJETIVOS Y METAS:

Los objetivos generales del proyecto son:

- ✓ Promover el desarrollo agropecuario sostenible del Distrito de Caravelí.
- ✓ Incrementar los niveles de producción y productividad de la zona beneficiaria del proyecto.
- ✓ Mejorar el nivel de vida de la población beneficiaria del proyecto.
- ✓ Reducir los niveles de extrema pobreza en el ámbito del proyecto.
- ✓ Propiciar el uso eficiente del agua de riego disponible en la zona del proyecto y el planeamiento de la cédula de cultivo alternativo, para las condiciones climáticas de la zona y especies rentables.
- ✓ Ampliar la frontera agrícola bajo riego del área de influencia del Proyecto e incrementar su producción y productividad y llegar al mercado con productos competitivos.
- ✓ Contribuir a mejorar el nivel técnico, económico y la calidad de vida de las familias beneficiarias, a través de la instalación de un sistema de riego presurizado por aspersión, con la incorporación de nuevos cultivos.
- ✓ Incrementar la frontera agrícola bajo riego permanente en 40 beneficiarios una vez concluido el proyecto integral.

### 3. UBICACIÓN DEL PROYECTO:

#### 3.1. UBICACIÓN POLÍTICA:

El proyecto se ubica en el distrito de Caravelí - Provincia de Caravelí - Departamento de Arequipa, tal como se detalla:



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARAVELÍ  
Ing. M. O. H. VILLALBA HERRERA  
GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y  
DESARROLLO URBANO



REFORMULACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE COSTO DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL  
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO DE CANAL  
LA COLLONA DEL DISTRITO DE CARAVELI PROVINCIA DE CARAVELI DEL  
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA - I ETAPA"

Departamento : Arequipa  
Provincia : Caravelí  
Distrito : Caravelí

### 3.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

El proyecto se ubica en el distrito de Caravelí, provincia de Caravelí en el departamento de Arequipa, tal como se muestra en las siguientes ilustraciones.

Tabla N° 01: Localización del Proyecto

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	
DEPARTAMENTO	Arequipa
PROVINCIA	Caravelí
DISTRITO	Caravelí
ALTITUD	1,782.00 m.s.n.m.
REGION NATURAL	Sierra
UBIGEO	040301
CORDENADAS UTM (WGS84)	
NORTE	8,257,021 - 8,254,211 m.
ESTE	674,480 - 677,994 m.

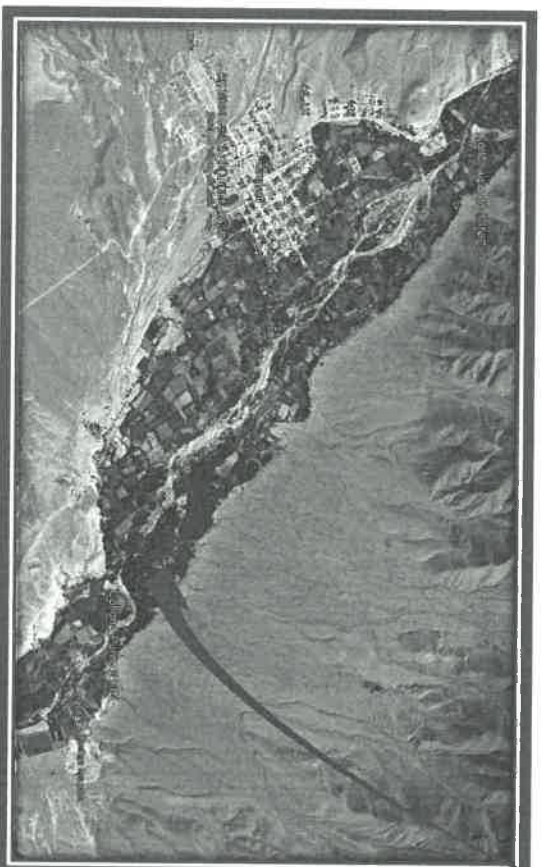
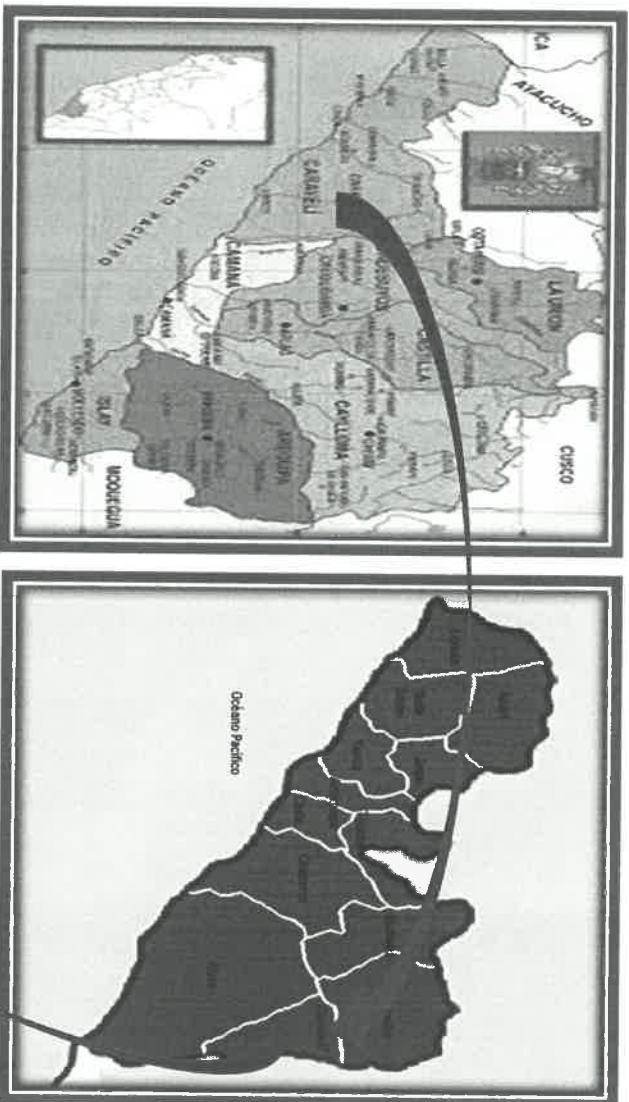
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARAVELI  
Ing. JESSICA MORALES H. GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL  
DE CARAVELÍ

**REFORMULACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE COSTO DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL  
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO DE CANAL  
LA COLLONA DEL DISTRITO DE CARAVELI PROVINCIA DE CARAVELI DEL  
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA - I ETAPA"**

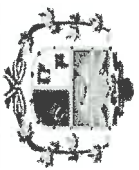


**Ilustración N° 01: Mapa de macro-localización del PIP**

**Fuente: Equipo técnico y Google Maps**

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARAVELÍ  
Ing. 18.06.11  
GERENTE DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

El área de influencia está representada por el espacio geográfico del distrito de Caravelí, para realizar sus actividades de agricultura.



REFORMULACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE COSTO DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL  
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO DE CANAL  
LA COLLONA DEL DISTRITO DE CARAVELI PROVINCIA DE CARAVELI DEL  
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA - I ETAPA"



PRIMERA ETAPA



SEGUNDA ETAPA



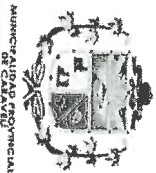
**Ilustración N° 02:** Delimitación del Área de Influencia

Fuente: GOOGLE EARTH PRO

**3.3. ACCESOS:**

La vía de acceso a la zona del proyecto, es decir el canal La Collona se realiza a través de la Panamericana Sur, teniendo como partida la ciudad de Arequipa ubicada en el Km. 1009 hasta llegar al distrito de Atico ubicada a la altura del KM 707, de donde se bifurca un ramal Asfaltado de 74 Km. Para llegar al Distrito de Caravelí, luego la obra se ubica a una distancia de 4 KM que es una trocha, en el cuadro N° 01 se tiene el resumen de los accesos:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARAVELÍ  
Ing. *Herrera*  
GERENTE DE DESARROLLO URBANO Y  
RURAL



REFORMULACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE COSTO DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL  
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO DE CANAL  
LA COLLONA DEL DISTRITO DE CARAVELI PROVINCIA DE CARAVELI DEL  
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA - I ETAPA"

Tabla N° 01.: Vías de Acceso

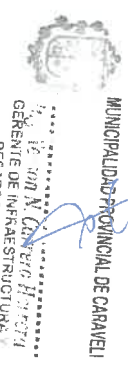
RUTA	DISTANCIA (KM)	TIEMPO	TIPO DE VIA	TIPO DE TRANSPORTE
Arequipa - Atico	302.0 Km.	4.50 Horas	Asfaltada	Vehicular
Atico - Caravelí	74.0 Km.	1.2 Horas	Asfaltada	Vehicular
Caravelí - Obra	4.0 Km.	10.0 min	Trocha afirmada	Vehicular

4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO:

La evaluación realizada a la infraestructura de riego existente, nos permite tener un diagnóstico real de su estado, de conservación, sus deficiencias físicas ante posibles eventualidades, permitiendo determinar los trabajos necesarios a realizar para garantizar su permanente servicio.

El sistema de riego de está conformado básicamente por:

- Captación Rustica
- Tramo de Canal de alimentación
- Tomas laterales en mal estado
- No cuenta con desarrenador.



5. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO:

LA REFORMULACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE COSTO DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO DE CANAL LA COLLONA DEL DISTRITO DE CARAVELI PROVINCIA DE CARAVELI DEL DEPARTAMENTO DE AREQUIPA" I ETAPA, se desarrolla dentro del ámbito del distrito de Caravelí, Provincia de Caravelí, Departamento de Arequipa.

6. META DEL PROYECTO:

El proyecto contempla de las siguientes metas físicas:

- ❖ Construcción de canal de conducción de concreto simple de una longitud total de 2,649.30ml.
- ❖ Construcción de 03 caídas de agua de concreto armado.
- ❖ Construcción de 01 desarrenador de concreto armado.





REFORMULACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE COSTO DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL  
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO DE CANAL  
LA COLLONA DEL DISTRITO DE CARAVELI PROVINCIA DE CARAVELI DEL  
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA - I ETAPA"

- ❖ Construcción de 11 pases peatonales de concreto armado.
- ❖ Construcción de 07 pases vehiculares de concreto armado.
- ❖ Construcción de 25 tomas laterales de compuerta metálica.
- ❖ Impacto ambiental, Programa de seguridad, vigilancia prevención y control de COVID 19.
- ❖ Capacitación y control de calidad.

Asimismo, comprende de las siguientes partidas a ejecutarse:

ITEM	DESCRIPCION	Und.	Parcial	Total
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>			
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA (3.60X2.40M)	m2	1.00	1.00
01.02	OFICINA, ALMACEN, CASETA DE GUARDIA/NIA	dia	100.90	100.90
<b>02</b>	<b>TRABAJO PRELIMINARES</b>			
02.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO	m2	5,298.60	5,298.60
02.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	GLB	1.00	1.00
<b>03</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>			
03.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1.00	1.00
03.02	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	GLB	1.00	1.00
03.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	GLB	1.00	1.00
03.04	SEÑALIZACION TEMPORAL EN OBRA	GLB	1.00	1.00
03.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	GLB	1.00	1.00
<b>04</b>	<b>DESARENADOR</b>			
04.01	TRABAJOS PRELIMINARES			
04.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	18.75	18.75
<b>4.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>			
04.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANIAS TERRENO NORMAL	m3	8.44	8.44
04.02.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANUA	m	6.25	6.25
04.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON AFIRMADO e=20 cm.	3.00	1.21	1.21
04.02.04	ELIMINACION MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	10.13	10.13
<b>4.03</b>	<b>CONCRETO SIMPLE</b>			
04.03.01	CONCRETO PARA SOLADOS, E=7". C.H. 1:1:2	m2	6.19	6.19
<b>4.04</b>	<b>CONCRETO ARMADO</b>			
04.04.01	ACERO DE REFUERZO F"Y = 4200 KG/CM2	kg	228.66	228.66
04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	26.75	26.75
04.04.03	CONCRETO F.C.=210 KG/CM2	m3	2.83	2.83
<b>4.05</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>			
04.05.01	TARRAJE O CON IMPERMEABILIZANTE	m2	30.20	30.20
<b>4.06</b>	<b>CARPINTERIA METALICA</b>			
04.06.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COMPUERTA METALICA	und	1.00	1.00
<b>05</b>	<b>LINEA DE CONDUCCION DE CANAL DE CONCRETO</b>			
<b>05.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>			
05.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	1,696.86	1,696.86
05.01.02	TOPOGRAFIA PERMANENTE EN OBRA	mes	4.00	4.00
05.01.03	DESIVIO PROVISIONAL DE AGUAS	m	2,649.30	2,649.30
05.01.04	LIMPIEZA Y DESROCE DE ARBUSTOS EN TRAZO DE CANAL	m	2,649.30	2,649.30
05.01.05	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	m	2,119.44	2,119.44





REFORMULACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE COSTO DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL  
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO DE CANAL  
LA COLLONA DEL DISTRITO DE CARAVELI PROVINCIA DE CARAVELI DEL  
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA - I ETAPA"

MUNICIPALIDAD DE CARAVELÍ

05.01.06	ELIMINACION DE MATERIAL DE DEMOLICION	m3	423.89	423.89
05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
05.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS TERRENO NORMAL	m3	929.62	929.62
05.02.02	REFINE, NIVELACION DE FONDO Y PERILADO DE PAREDES DE CANAL	m	2,598.05	2,598.05
05.02.03	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO DE PLATAFORMA DE CANAL	m2	123.28	123.28
05.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON AFIRMADO e=20 cm.	m2	337.75	337.75
05.02.05	ELIMINACION MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,115.54	1,115.54
05.04	CONCRETO SIMPLE			
05.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	5,975.52	5,975.52
05.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	643.02	643.02
05.05	REVOQUES Y ENLUCIDOS			
05.05.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE	m2	3,507.37	3,507.37
05.06	JUNTAS Y SELLOS			
05.06.01	JUNTA DE DILATACION 1 1/4"	m	1,428.93	1,428.93
06	OBRAS DE ARTE EN CANAL DE CONCRETO			
06.01	TOMAS LATERALES			
06.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES			
06.01.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	29.50	29.50
06.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
06.01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS TERRENO NORMAL	m3	19.18	19.18
06.01.02.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA	m	38.75	38.75
06.01.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON AFIRMADO e=20 cm.	m3	5.90	5.90
06.01.02.04	ELIMINACION MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	20.36	20.36
06.01.03	CONCRETO SIMPLE			
06.01.03.01	CONCRETO PARA SOLADOS FC=140 KG/CM2, E=2", C:H, 1:12	m3	29.50	29.50
06.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	129.05	129.05
06.01.03.03	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	12.91	12.91
06.01.04	REVOQUES Y ENLUCIDOS			
06.01.04.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE	m2	63.74	63.74
06.01.05	CARPINTERIA METALICA			
06.01.05.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COMPUERTA METALICA	und	25.00	25.00
07	CAIDA DE AGUA			
07.01	TRABAJOS PRELIMINARES			
07.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	21.66	21.66
07.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURA DE CONCRETO	m3	3.96	3.96
07.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL DE DEMOLICION	m3	11.25	11.25
07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
07.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS TERRENO NORMAL	m3	30.81	30.81
07.02.02	REFINE, NIVELACION DE FONDO Y PERILADO DE PAREDES DE CANAL	m	18.00	18.00
07.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON AFIRMADO e=20 cm.	m3	4.20	4.20
07.02.04	ELIMINACION MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	30.81	30.81
07.03	CONCRETO SIMPLE			
07.03.01	CONCRETO PARA SOLADOS, E=0-10 M, C:H, 1:12	m2	20.99	20.99
07.04	CONCRETO ARMADO			
07.04.01	ACERO DE REFUERZO F y = 4200 KG/CM2	kg	668.47	668.47
07.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	100.08	100.08
07.04.03	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	10.21	10.21
07.05	REVOQUES Y ENLUCIDOS			

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARAVELÍ  
Ing. Carlos Antonio Herrera  
Ingeniero de Infraestructura Urbana



REFORMULACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE COSTO DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL  
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO DE CANAL  
LA COLIUNA DEL DISTRITO DE CARAVELI PROVINCIA DE CARAVELI DEL  
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA - I ETAPA"

07.05.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE	m2	63.99	63.99
07.06	JUNTAS Y SELLOS			
07.06.01	JUNTA DE DILATACION 1 1/4"	m	13.05	13.05
08	PASE PEATONAL			
08.01	TRABAJO PRELIMINARES			
08.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	14.85	14.85
08.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
08.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANUAS TERRENO NORMAL	m3	2.23	2.23
08.02.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANUA	m	16.50	16.50
08.02.03	ELIMINACION MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2.67	2.67
08.03	CONCRETO SIMPLE			
08.03.01	CONCRETO PARA SOLADOS, E=0.10 M. C:H, 1:12	m2	16.50	16.50
08.04	CONCRETO ARMADO			
08.04.01	ACERO DE REFUERZO F'Y = 4200 KG/CM2	kg	885.36	885.36
08.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	19.06	19.06
08.04.03	CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	3.35	3.35
09	PASE VEHICULAR			
09.01	TRABAJO PRELIMINARES			
09.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	32.55	32.55
09.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
09.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANUAS TERRENO NORMAL	m3	6.51	6.51
09.02.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANUA	m	21.00	21.00
09.02.03	ELIMINACION MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7.81	7.81
09.03	CONCRETO SIMPLE			
09.03.01	CONCRETO PARA SOLADOS, E=0.10 M. C:H, 1:12	m2	32.55	32.55
09.04	CONCRETO ARMADO			
09.04.01	ACERO DE REFUERZO F'Y = 4200 KG/CM2	kg	1,312.54	1,312.54
09.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	23.28	23.28
09.04.03	CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	7.97	7.97
10	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL			
10.01	RESTAURACION CAMPAMENTO DE OBRA	m2	100.90	100.90
10.02	REVEGETACION DE ZONAS AFECTADAS	m2	2,649.30	2,649.30
10.03	ADQUISICION Y SIEMBRA DE PLANTONES	und	75.00	75.00
10.04	RIEGO EN OBRA DURANTE LA EJECUCION	mes	4.00	4.00
10.05	PLAN DE MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL	GLB	1.00	1.00
11	CAPACITACION			
11.01	DESARROLLO DE LA CAPACITACION SOBRE RIEGO Y AGRO	GLB	1.00	1.00
12	CONTROL DE CALIDAD			
12.01	CONTROL DE CALIDAD DE RELLENO CON AFIRMADO	GLB	1.00	1.00
12.02	CONTROL DE CALIDAD DE CONCRETO	GLB	1.00	1.00
13	MONITOREO ARQUEOLOGICO			
13.1	PLAN Y MONITOREO ARQUEOLOGICO	GLB	1.00	1.00
14	VARIOS			
14.1	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	5,298.60	5,298.60
15	VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19			
15.1	VIGILANCIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO	GLB	1.00	1.00
16	FLETE			
16.1	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	1.00
16.2	FLETE RURAL	GLB	1.00	1.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARAVELI  
Ing. Jerson Cortez Herrera  
GERENTE DE INGENIERIA URBANA



REFORMULACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE COSTO DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL  
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO DE CANAL  
LA COLLONA DEL DISTRITO DE CARAVELI PROVINCIA DE CARAVELI DEL  
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA - I ETAPA"

7. META FINANCIERA (CUADRO DE RESUMEN DE PRESUPUESTO):

El costo total de la obra asciende a la suma de s/. **S/2,397,756.00** (DOS MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS CON 00/100 SOLES), tal como se indica a continuación:

Presupuesto

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO DE CANAL LA COLLONA DEL DISTRITO DE CARAVELI  
PROVINCIA DE CARAVELI DEL DEPARTAMENTO DE AREQUIPA ETAPA I

Item	Descripción	Und.	Parcial S/.
01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>		<b>19,289.32</b>
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA (3.60X2.40)	und	1,457.26
01.02	OFICINA, ALMACEN, CASETA DE GUARDIANA	m2	17,832.06
02	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		<b>33,417.16</b>
02.01	LIQUEZA MANUAL DE TERRENO	m2	23,417.16
02.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	gib	10,000.00
03	<b>SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		<b>21,820.40</b>
03.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	gib	5,000.00
03.02	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP)	gib	12,280.80
03.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	gib	587.00
03.04	SEÑALIZACION TEMPORAL EN OBRA	gib	832.60
03.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	gib	3,120.00
04	<b>DESARENADOR</b>		<b>9,868.76</b>
04.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		<b>143.81</b>
04.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	143.81
04.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		<b>2,659.45</b>
04.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL	m3	373.55
04.02.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	m	38.00
04.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON AFIRMADO E=20CM	m2	108.04
04.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,139.86
04.03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>		<b>266.97</b>
04.03.01	CONCRETO PARA SOLADOS, F=0.10M CH 1:1:2	m2	266.97
04.04	<b>CONCRETO ARMADO</b>		<b>4,764.59</b>
04.04.01	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	1,936.92
04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	1,159.61
04.04.03	CONCRETO fc=210 kg/cm2	m3	1,668.06
04.05	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS</b>		<b>1,276.25</b>
04.05.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE	m2	1,276.25
04.06	<b>CARPINTERIA METALICA</b>		<b>757.69</b>
04.06.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COMPUERTA METALICA	und	757.69
05	<b>CANAL DE CONDUCCION</b>		<b>1,090,334.17</b>
05.01	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>		<b>132,773.71</b>
05.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	13,014.92

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARAVELI  
Ing. Víctor A. Herrera  
GERENTE DE INICIATIVA DE DESARROLLO  
16/09/2017



REFORMULACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE COSTO DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL  
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO DE CANAL  
LA COLLONA DEL DISTRITO DE CARAVELI PROVINCIA DE CARAVELI DEL  
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA - I ETAPA"

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL  
DE CARAVELI

05.01.02	TOPOGRAFIA PERMANENTE EN OBRA	mes	14,508.32
05.01.03	DESIVIO PROVISIONAL DE AGUAS	m	32,189.00
05.01.04	LIMPIEZA Y DESBROCE DE ARBUSTOS EN TRAZO DE CANAL	m	8,053.87
05.01.05	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	m	36,284.81
05.01.06	ELIMINACION DE MATERIAL DE DEMOLICIONES	m3	28,722.79
05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		120,035.64
05.02.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL	m3	41,144.98
05.02.02	REFINE, NIVELACIÓN DE FONDO Y PERILADO DE PAREDES DE CANAL	m	15,796.14
05.02.03	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO DE PLATAFORMA DE CANAL	m	4,133.58
05.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON AFIRMADO E=20CM	m2	30,157.70
05.02.05	ELIMINACION MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	28,803.24
05.03	CONCRETO SIMPLE		638,047.64
05.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CANAL	m2	259,036.79
05.03.02	CONCRETO F'C =210KG/CM2	m3	379,008.85
05.04	REVOQUES , ENLUCIDOS		148,221.46
05.04.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE	m2	148,221.46
05.05	JUNTAS Y SELLOS		51,255.72
05.05.01	JUNTA DE DILATACION 1 1/4"	m	51,255.72
06	OBRAS DE ARTE EN CANAL DE CONCRETO		38,162.03
06.01	TOMAS LATERALES		38,162.03
06.01.01	OBRAS PRELIMINARES		221.55
06.01.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	221.55
06.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		2,137.02
06.01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL	m3	848.91
06.01.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA	m	235.60
06.01.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON AFIRMADO E=20CM	m2	526.81
06.01.02.04	ELIMINACION MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	525.70
06.01.03	CONCRETO SIMPLE		14,187.56
06.01.03.01	CONCRETO PARA SOLADO f'c=140 kg/cm2 E=2' C.H. 1:12	m2	963.83
06.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	5,594.32
06.01.03.03	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	7,609.41
06.01.04	REVOQUES , ENLUCIDOS		2,693.65
06.01.04.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE	m2	2,693.65
06.01.05	CARPINTERIA METALICA		18,942.25
06.01.05.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COMPUERTA METALICA	und	18,942.25
07	CAIDA DE AGUA		23,819.44
07.01	OBRAS PRELIMINARES		1,079.81
07.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	162.67
07.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	m3	154.84
07.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL DE DEMOLICIONES	m3	782.30
07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		2,643.62
07.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL	m3	1,363.65
07.02.02	REFINE, NIVELACION DE FONDO Y PERILADO DE PAREDES DE CANAL	m	109.44
07.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON AFIRMADO e=20cm	m3	375.02
07.02.04	ELIMINACION MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	796.51



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARAVELI  
Ing. Wilson A. Cordero H. Jr.  
GERENTE DE INGENIERIA DE CONSTRUCCION Y  
DESARROLLO URBANO





REFORMULACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE COSTO DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL  
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO DE CANAL  
LA COLONA DEL DISTRITO DE CARAVELI PROVINCIA DE CARAVELI DEL  
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA - I ETAPA"

07.03	CONCRETO SIMPLE		905.30
07.03.01	CONCRETO PARA SOLADOS, E=0.10M C.H 1:12	m2	905.30
07.04	CONCRETO ARMADO		16,018.39
07.04.01	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	5,661.94
07.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CALDA DE AGUA	m2	4,338.47
07.04.03	CONCRETO fc=210 kg/cm2	m3	6,017.98
07.05	REVOQUES , ENLUCIDOS		2,704.22
07.05.01	TARRAJE0 CON IMPERMEABILIZANTE	m2	2,704.22
07.06	JUNTAS Y SELLOS		468.10
07.06.01	JUNTA DE DILATACION 1 1/4"	m	468.10
08	PASE PEATONAL		11,401.07
08.01	TRABAJOS PRELIMINARES		113.90
08.01.01	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	113.90
08.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		275.71
08.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL	m3	98.70
08.02.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	m	100.32
08.02.03	ELIMINACION MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	76.69
08.03	CONCRETO SIMPLE		711.65
08.03.01	CONCRETO PARA SOLADOS, E=0.10M C.H 1:12	m2	711.65
08.04	CONCRETO ARMADO		10,299.81
08.04.01	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	7,499.00
08.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CAJA	m2	826.25
08.04.03	CONCRETO fc=210 kg/cm2	m3	1,974.56
09	PASE VEHICULAR		19,095.08
09.01	TRABAJOS PRELIMINARES		249.66
09.01.01	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	249.66
09.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		617.46
09.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL	m3	288.13
09.02.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	m	127.63
09.02.03	ELIMINACION MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	201.66
09.03	CONCRETO SIMPLE		1,403.88
09.03.01	CONCRETO PARA SOLADOS, E=0.10M C.H 1:12	m2	1,403.88
09.04	CONCRETO ARMADO		16,824.08
09.04.01	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	11,117.21
09.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CAJA	m2	1,009.19
09.04.03	CONCRETO fc=210 kg/cm2	m3	4,697.68
10	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL		27,704.03
10.01	RESTAURACION DE CAMPAMENTO DE OBRA	m2	554.95
10.02	REVEGETACION DE ZONAS AFECTADAS	m2	10,570.71
10.03	ADQUISICION Y SIEMBRA DE PLANTONES	und	2,009.26
10.04	RIEGO EN OBRA DURANTE LA EJECUCION	mes	12,069.12
10.05	PLAN DE MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	glb	2,500.00
11	CAPACITACION		2,922.50
11.01	DESARROLLO DE LA CAPACITACIÓN SOBRE RIEGO Y .....	glb	2,922.50
12	CONTROL DE CALIDAD		2,800.00

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARAVELI  
GERENTE GENERAL  
DESARROLLO



REFORMULACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE COSTO DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL  
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO DE CANAL  
LA COLLONA DEL DISTRITO DE CARAVELI PROVINCIA DE CARAVELI DEL  
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA - I ETAPA"

12.01	CONTROL DE CALIDAD DE RELLENO CON AFIRMADO	glb	900.00
12.02	CONTROL DE CALIDAD DEL CONCRETO	glb	1,900.00
13	MONITOREO ARQUEOLÓGICO		9,000.00
13.01	PLAN Y MONITOREO ARQUEOLÓGICO	glb	9,000.00
14	VARIOS		4,132.91
14.01	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	4,132.91
15	VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID - 19		3,500.00
15.01	VIGILANCIA DE LA SALUD DEL TRABAJADOR EN EL CONTEXTO LABORAL	glb	3,500.00
16	FLETE		312,567.20
16.01	FLETE TERRESTRE	glb	137,414.20
16.02	FLETE RURAL	glb	175,153.00
COSTO DIRECTO			1,629,854.07
GASTOS GENERALES (10%)			162,985.41
UTILIDAD (10%)			162,985.41
SUBTOTAL			1,955,824.89
IMPUESTO IGV (18%)			352,048.48
COSTO DE EJECUCION DE LA OBRA			2,307,873.37
COSTO DE SUPERVISION DE OBRA			89,882.63
COSTO TOTAL DEL PROYECTO			2,397,756.00

8. MODALIDAD DE EJECUCIÓN:

El proyecto se realizará por CONTRATA.

9. PLAZO DE EJECUCIÓN:

El presente proyecto se ejecutará en 120 días calendario (cuatro meses)

10. RECOMENDACIONES:

Se recomienda a la Entidad ejecutar la REFORMULACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE COSTO DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO DE CANAL LA COLLONA DEL DISTRITO DE CARAVELI PROVINCIA DE CARAVELI DEL DEPARTAMENTO DE AREQUIPA" I ETAPA, respetando los diseños de los planos y las especificaciones del expediente técnico, el cual estará beneficiando a 40 usuarios del distrito de Caravelí, además con el proyecto se mejorará el servicio de la agricultura, y poder contar con una Infraestructura adecuada que se encuentre a nivel de las otras ciudades del Perú, así mismo dentro del marco normativo, en cuanto se refiere a la ocupación de espacios que genere un resultado armónico, adecuado, cómodo y moderno para el usuario y población general.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARAVELI  
Ing. Yerson N. VILLALTA Herrera  
GERENTE DE INFRAESTRUTURA Y  
DESARROLLO URBANO