



 **CONSORCIO C&L CONSULTORES**
.....
Lucio Roberto Villanueva Fabian
DNI N° 44336945
REPRESENTANTE COMÚN

 **COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ**
.....
Ing. C. Javier Alvarado Solis
CIP 104856
CONSULTOR

 **COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ**
.....
Ing. Rodriguez Parianchi Angel Eduardo
ING. RODRIGUEZ PARIANCHI ANGEL EDUARDO
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 131771



Ubicación Política

▪ Región/Departamento	:	Ancash
▪ Provincia	:	Huari
▪ Distrito	:	San Marcos
▪ Centro Poblado	:	Challhuayaco
▪ Sectores	:	Cuta

Ubicación Geográfica

La ubicación del proyecto está entre las coordenadas

▪ Este	:	261232.316 m.
▪ Norte	:	8935597.912 m.
▪ Altura	:	3419 m.s.n.m

Ubicación Hidrográfica

▪ Vertiente	:	Atlántico
▪ Cuenca	:	Marañon
▪ Sub Cuenca	:	Puchka
▪ Micro cuenca	:	Huayronga

Micro localización de la zona del proyecto (C. P. de Challhuayaco)



A. VÍAS DE ACCESO

Para llegar a la zona del proyecto, se cuenta con las siguientes rutas más cercanas:

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
ING. RODRIGUEZ PARIAMACHI ANGEL EDUARDO
INGENIERO CIVIL
CIP 131771

CONSORCIO C&L CONSULTORES
Lucio Roberto Villanueva Fabian
CIP N° 44336945
REPRESENTANTE COMÚN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Ing. C. Javier Alvarado Sotís
CIP 104856
CONSULTOR



Desde Huaraz Capital del Departamento de Ancash

De la ciudad de Huaraz al centro poblado de Challhuayaco, se tiene una distancia de 106.50 Km, de acuerdo al siguiente itinerario.

Carretera	De	Hasta	Estado	Distancia (Kms.)	Tiempo (Hrs)
Huaraz - Cátac	Huaraz	Cátac	Asfaltado	38.20	58' min.
Catac – Cruce Quercos	Cátac	Cruce Quercos	Asfaltado	65.30	1h 17' min
Cruce Quercos - Challhuayaco	Cruce Quercos	Centro Poblado de Challhuayaco	Trocha Carrozable	3.00	11' min.
Totales				106.50	02h 26' min.

▪ **Desde San Marcos Capital del Distrito de San Marcos**

De la ciudad de San Marcos al centro poblado de Challhuayaco, se tiene una distancia de 14.1 Km, de acuerdo al siguiente itinerario.

Carretera	De	Hasta	Estado	Distancia (Kms.)	Tiempo (Hrs)
San Marcos – Cruce Quercos	San Marcos	Cruce Quercos	Trocha Carrozable	11.1	24' min.
Cruce Quercos - Challhuayaco	Cruce Quercos	Centro Poblado de Challhuayaco	Trocha Carrozable	3.00	11' min.
Totales				14.1	35' min.

DIAGRAMA VIAL DE ACCESO A LA ZONA DEL PROYECTO

CONSORCIO C&L CONSULTORES

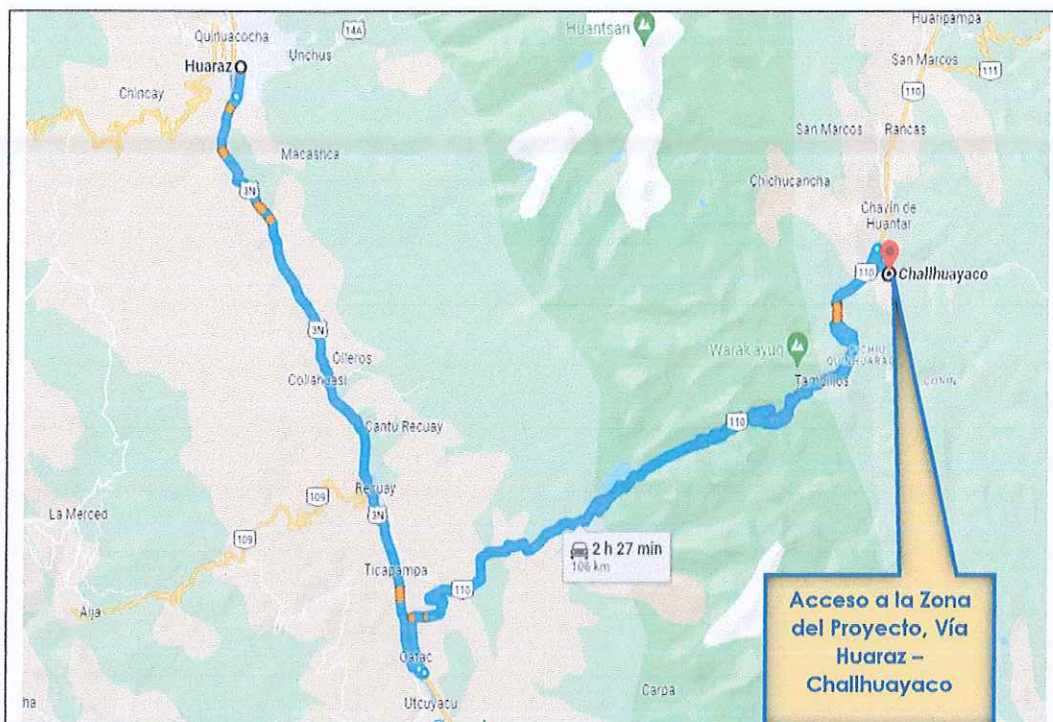
Lucio Roberto Villanueva Fabian
DNI N° 44336943
REPRESENTANTE COMÚN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

Ing. C. Javier Alvarado Solís
CIP 104856
CONSULTOR

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

ING. RODRÍGUEZ PARÍCUTI ÁNGEL EDUARDO
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 131271



Fuente: Mapa vial de Áncash

B. UBICACIÓN DE CANTERAS Y CENTRO DE ABASTECIMIENTO

Las canteras de abastecimiento están ubicadas en la parte norte de San Marcos los cuales se encuentran en Garachupampa que son los más recomendables y del mismo modo las canteras de Catac que son recomendables los agregados de dichas canteras.

Cantera para los Agregados

La cantera para el uso de los agregados se ubica en Garachupampa perteneciente al distrito de Huanter, que son los más recomendables para este tipo de proyectos el cual se ha realizado la cotización de los agregados en la cantera de Garachupampa.

Ubicación Política

■ Región/Departamento	:	Ancash
■ Provincia	:	Huari
■ Distrito	:	Huanter
■ Sector	:	Garachupampa

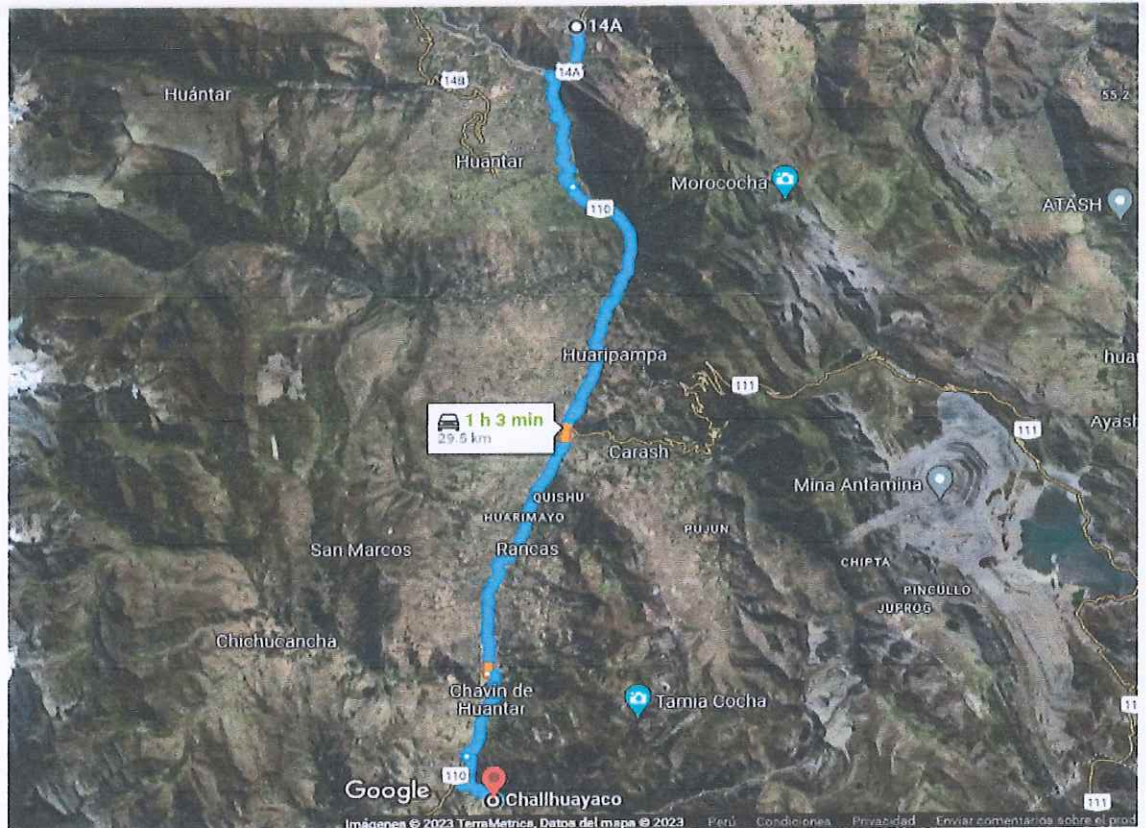
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
ING. RODRIGUEZ PARRACHA ANGEL EDUARDO
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 131771

CONSORCIO C&L CONSULTORES
Lucio Roberto Villanueva Fabian
DNT N° 44336945
REPRESENTANTE COMÚN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Ing. C. Javier Alvarado Solís
CIP 104856
CONSULTOR



ACCESIBILIDAD DE LA CANTERA DE GARACHUPAMPA AL CENTRO POBLADO DE CHALLHUAYACO PERTENECIENTE AL DISTRITO DE SAN MARCOS



MICROLOCALIZACION DE LA CANTERA DE GARACHUPAMPA PARA LA PROVISION DE AGREGADOS





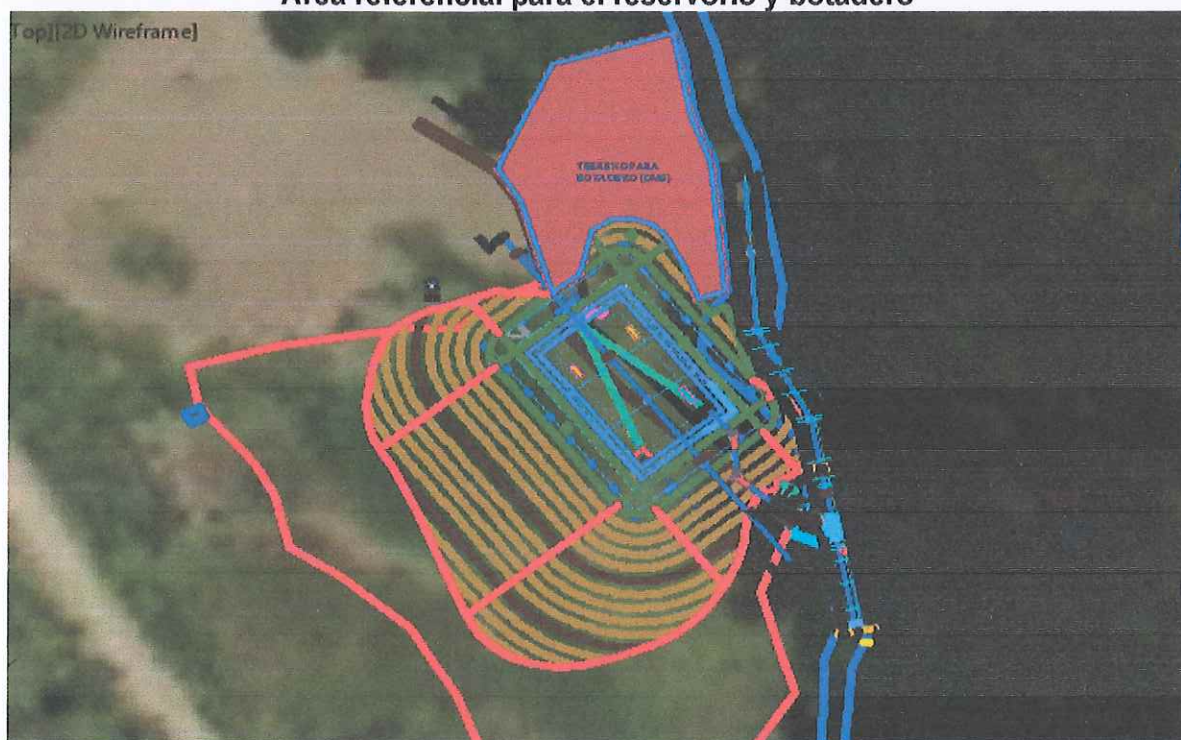
C. UBICACIÓN DE BOTADEROS

En este proyecto el botadero se ha dispuesto el terreno junto al reservorio, ya que la zona donde está ubicado el reservorio es inaccesible para poder eliminar a otro botadero o juntar en uno solo, es por ello que se ha identificado el terreno el cual será adquirido a precios de tasación al igual que las áreas para el reservorio.

Área referencial para el reservorio y botadero



Área referencial para el reservorio y botadero





1.3. OBJETIVOS

El objetivo principal del proyecto ha sido definido de la siguiente manera:
"ADECUADO ACCESO AL SERVICIO DE AGUA A NIVEL PARCELARIO CON UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO EN EL SECTOR CUTA DEL CENTRO POBLADO DE CHALLHUAYACO, DISTRITO DE SAN MARCOS"

Los objetivos específicos son las siguientes:

- ✚ Mejorar el nivel social y económico de los agricultores en la zona del proyecto, y contribuir con el desarrollo del distrito.
- ✚ Permitir que la agricultura se desarrolle en forma ordenada y con criterio empresarial en la zona del proyecto.
- ✚ Generar puestos de trabajos mediante la ejecución del presente proyecto con mano de obra no calificada.
- ✚ Mejorar la calidad de vida de los pobladores de la localidad beneficiaria.

1.4. METAS FISICAS

a) CONSTRUCCIÓN DE CAPTACIÓN

- **Construcción de captación tipo sumergida con disipadora en quebrada (01 Und).**
 - Encausamiento de curso agua, descolmatación del cauce de quebrada de Riachuelo
 - Construcción de captación tipo sumergida de Concreto $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$.
 - Canalización de Riachuelo 23.87 ml con secciones de 1.60 m de ancho y 1.60 de alto con concreto armado $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$.
- **Construcción de desarenador (01 Und).**
 - Construcción de desarenador de Concreto $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$.

b) INSTALACIÓN DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN

- **Instalación de la Línea de Conducción con Tubería HDPE:**
 - Instalación de 9.00 ml, de Línea de Conducción con Tubería HDPE NTP ISO 4427:2008 PE 80 SDR 13.60 PN 10, DN 110mm.

c) CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO

- **Construcción de un reservorio de almacenamiento de concreto armado de 150 m3.**
 - Construcción de reservorio de 150m3 de concreto armado $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$, de sección interna de 11x6.90 m y altura de 2.30 m.
 - Construcción de 56.60 ml de Cerco Perimétrico con parantes de tubo de fierro galvanizado y malla olímpica para el reservorio de 150 m3.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
ING. RODRIGO ANTONIO ANGEL EDUARDO
INGENIERO CIVIL
Nº 131771

CONSORCIO C&L CONSULTORES
Lucio Roberto Villanueva Fabian
DNI N° 44336945
REPRESENTANTE COMÚN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Ing. C. Javier Alvarado Solís
CIP 104958
CONSULTOR



d) INSTALACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN PARA RIEGO TECNIFICADO

- **Instalación de 1,532.71 ml de Red de Distribución Principal para Riego Tecnificado con Tuberías HDPE.**
 - Instalación de 932.00 ml de Red de Distribución con Tubería HDPE NTP ISO 4427:2008 PE 80 SDR 13.60 PN 10, DN 110mm.
 - Instalación de 299.60 ml de Red de Distribución con Tubería HDPE NTP ISO 4427:2008 PE 80 SDR 13.60 PN 10, DN 75 mm.
 - Instalación de 210.11 ml de Red de Distribución con Tubería HDPE NTP ISO 4427:2008 PE 80 SDR 13.60 PN 10, DN 63 mm.
 - Instalación de 91 ml de Red de Distribución con Tubería HDPE NTP ISO 4427:2008 PE 80 SDR 13.60 PN 10, DN 50 mm.
- **Instalación de 2,605.99 ml de Redes Secundarias de Distribución para Riego Tecnificado con Tuberías HDPE.**
 - Instalación de 350 ml de Red de Distribución con Tubería HDPE NTP ISO 4427:2008 PE 80 SDR 13.60 PN 10, DN 90mm.
 - Instalación de 246 ml de Red de Distribución con Tubería HDPE NTP ISO 4427:2008 PE 80 SDR 13.60 PN 10, DN 75mm.
 - Instalación de 199.40 ml de Red de Distribución con Tubería HDPE NTP ISO 4427:2008 PE 80 SDR 13.60 PN 10, DN 63 mm.
 - Instalación de 850.28 ml de Red de Distribución con Tubería HDPE NTP ISO 4427:2008 PE 80 SDR 13.60 PN 10, DN 50 mm.
 - Instalación de 960.31 ml de Red de Distribución con Tubería HDPE NTP ISO 4427:2008 PE 80 SDR 13.60 PN 10, DN 32 mm.
- **Construcción de Obras de Arte de Concreto Armado para sistema de riego**
 - Construcción de 01 Unid de Cabezal de Riego.
 - Construcción de 01 Unid de Cámara Rompe Presión Tipo 7.
 - Construcción de 34 Unid de Válvulas de Purga.
 - Construcción de 37 Unid de Válvulas de Control (Para diámetros hasta 2")
 - Construcción de 27 Unid de Válvulas de Control (Para diámetros de 2 1/2" a 4")
 - Construcción de 113 Unid. de Hidrantes.
- **Instalación de 2,774.30 ml de laterales de Riego Móvil con Mangueras HDPE.**
 - Instalación de 2,774.30 ml de Laterales de Riego con Mangueras HDPE NTP ISO 4427:2008 PE 80 SDR 13.60 PN 10, DN 25 mm.
 - Instalación de 244 aspersores VYR 66 con un radio de alcance de 12 m.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
ING. RODRIGUEZ PARRA ROCH ANGEL EDUARDO
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 13171



CONSORCIO C&L CONSULTORES

Lucio Roberto Villanueva Fabian
DNI N° 44336945
REPRESENTANTE COMÚN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

Ing. C. Javier Alvarado Solís
CIP 104856
CONSULTOR



➤ **Reposición de obras de interferencia.**

- Reposición de pavimento rígido una longitud de 150.02 m en las vías afectadas por pase de líneas de distribución, con concreto $f'c=210$ kg/cm² un espesor de 0.20 m y ancho de zanja de 0.60 m.
- Reposición de pavimentado mediante emboquillado en camino de herradura una longitud de 167.65 m afectadas por pase de líneas de distribución, con concreto $f'c=210$ kg/cm² + 70% P.M un espesor de 0.15m y ancho de zanja de 0.60 m.

e) CONOCIMIENTO EN GESTION Y MANEJO DE AGUA

➤ **Capacitación para el Fortalecimiento de las Capacidades de los Agricultores.**

El programa de capacitación estará relacionado a la capacitación en técnicas de cultivo y riego tecnificado, fortalecimiento del manejo eficiente del agua y sanidad vegetal.

➤ **Capacitación para el Fortalecimiento de las Capacidades del Comité de Usuarios** Talleres para mejorar el programa de capacitación de uso y manejo de agua, debe estar relacionado al fortalecimiento del comité de usuarios y fortalecimiento en operación y mantenimiento de la infraestructura de riego.

1.5. RESUMEN DE METRADOS

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	OBRAS PROVISIONALES		
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m	und	1.00
01.02	CASETA PROVISIONAL P/DEPOSITO Y ALMACEN	und	1.00
01.03	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE LA OBRA	glb	1.00
01.04	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00
02	SEGURIDAD Y SALUD		
02.01	ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00
02.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00
02.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00
02.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00
02.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00
03	CAPTACION TIPO SUMERGIDA CON DISCIPADORAS EN QUEBRADA		
03.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
03.01.01	ENCAUSAMIENTO DE CURSO DE AGUA	m	35.00
03.01.02	LIMPIEZA Y DESBROCE MANUAL DE TERRENO	m2	73.56

CONSORCIO C&L CONSULTORES
Lucio Roberto Villanueva Fabian
DNI N° 44336945
REPRESENTANTE COMÚN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Ing. C. Javier Alvarado Solís
CIP 104856
CONSULTOR

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 10123
N° RODRIGUEZ PARIAN ANGELO EDUARDO



03.01.03	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	73.56
03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
03.02.01	DESCOLMATACION DEL CAUSE DEL RIACHUELO	m3	73.50
03.02.02	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	m3	72.88
03.02.03	EXCAVACION EN ROCA FIJA	m3	21.86
03.02.04	REFINE Y NIVELACION MANUAL	m2	72.37
03.02.05	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	30.27
03.02.06	ELIMINACION MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE (DIST. MAXIMO 10m)	m3	87.04
03.03	CONCRETO SIMPLE		
03.03.01	SOLADOS MEZCLA C:H 1:10, e=2"	m2	72.37
03.04	CONCRETO ARMADO		
03.04.01	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1,524.42
03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	327.59
03.04.03	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	59.61
03.04.04	CURADO DE CONCRETO	m2	365.39
03.05	JUNTAS		
03.05.01	JUNTA DE CONSTRUCCION CON SELLO ELASTOMERICO DE POLIURETANO	m	32.76
03.06	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
03.06.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES CON IMPERMEABILIZANTE	m2	217.85
03.06.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES	m2	151.46
03.07	CARPINTERIA METALICA		
03.07.01	REJILLA METALICA DE PLATINA DE 1 1/4"x1/4" y ANGULO DE 1 1/2"x1 1/2"x1/4" SEGUN DISEÑO	m	1.60
03.07.02	COMPUERTA DESLIZANTE METALICA GIRATORIA 0.30x0.45 m	und	1.00
03.08	PINTURA		
03.08.01	PINTURA ESMALTE EN MUROS EXTERIORES	m2	151.46
03.08.02	PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURA METALICA	m2	0.62
04	DESARENADOR (01 UND)		
04.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
04.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE MANUAL DE TERRENO	m2	5.00
04.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	5.00
04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	m3	2.98
04.02.02	REFINE Y NIVELACION MANUAL	m2	5.00



04.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3.73
04.03	CONCRETO SIMPLE		
04.03.01	SOLADOS CONCRETO $f_c=100$ kg/cm2	m2	2.21
04.04	CONCRETO ARMADO		
04.04.01	ACERO CORRUGADO $f_y=4200$ kg/cm2 GRADO 60	kg	60.14
04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	18.61
04.04.03	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2	m3	1.85
04.04.04	CURADO DE CONCRETO	m2	16.14
04.05	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
04.05.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES CON IMPERMEABILIZANTE	m2	9.37
04.05.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES	m2	9.42
04.06	CARPINTERIA METALICA		
04.06.01	COMPUERTA DESLIZANTE METALICA GIRATORIA 0.25x0.40 m	und	1.00
04.07	PINTURA		
04.07.01	PINTURA ESMALTE EN MUROS EXTERIORES	m2	9.42
04.07.02	PINTURA EN ESTRUCTURA METALICA	m2	0.10
05	LINEA DE CONDUCCION (9.00 ml)		
05.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
05.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE MANUAL DE TERRENO	m2	7.20
05.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m	9.00
05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
05.02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	m3	4.32
05.02.02	REFINE Y NIVELACION MANUAL	m2	5.40
05.02.03	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA H=0.10m.	m	9.00
05.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	5.18
05.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDP		
05.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE NTP ISO 4427:2008 PE 80 SDR 13.60 PN 10, DN 110mm	m	9.00
05.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS HDP		
05.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS HDPE NTP ISO 4427:2008 PE 80 PN 10, DN 110mm	glb	1.00
05.05	PRUEBA HIDRAULICA		
05.05.01	PRUEBA HIDRAULICA	m	9.00
06	SECTOR CUTA		
06.01	RESERVORIO (01 UND) (150 m3) - CUTA		



06.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
06.01.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE MANUAL DE TERRENO	m2	195.60
06.01.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	195.60
06.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
06.01.02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	m3	1,327.35
06.01.02.02	EXCAVACION EN ROCA SUELTA	m3	330.05
06.01.02.03	REFINE Y NIVELACION MANUAL	m2	164.55
06.01.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	184.66
06.01.02.05	ELIMINACION MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE (DIST. MAXIMO 10m)	m3	1,857.43
06.01.03	CONCRETO SIMPLE		
06.01.03.01	SOLADOS CONCRETO $f_c=175$ kg/cm ² , $e=4"$	m2	179.35
06.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	0.49
06.01.03.03	CONCRETO CICLOPEO $f_c=140$ kg/cm ² + 30 % PM.	m3	0.10
06.01.04	CONCRETO ARMADO		
06.01.04.01	ACERO CORRUGADO $f_y=4200$ kg/cm ² GRADO 60	kg	4,607.05
06.01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	255.56
06.01.04.03	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ²	m3	97.02
06.01.04.04	CURADO DE CONCRETO	m2	265.40
06.01.05	JUNTAS		
06.01.05.01	JUNTA MEDIANTE WATER STOP DE 4"	m	38.60
06.01.05.02	JUNTA DE CONSTRUCCION CON SELLO ELASTOMERICO DE POLIURETANO	m	38.60
06.01.06	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
06.01.06.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES CON IMPERMEABILIZANTE	m2	170.20
06.01.06.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES	m2	109.76
06.01.07	PINTURA		
06.01.07.01	PINTURA ESMALTE EN MUROS EXTERIORES	m2	67.13
06.01.07.02	PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURA METALICA	m2	1.44
06.01.08	INSTALACION DE ACCESORIOS		
06.01.08.01	INSTALACION DE ACCESORIOS EN RESERVORIO 02	glb	1.00
06.01.08.02	ESCALERA METALICA DE LIMPIEZA	und	1.00
06.01.08.03	TAPA METALICA 1.20x1.20 m, SEGUN DISEÑO	und	1.00
06.01.09	CERCO PERIMETRICO		
06.01.09.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	m3	1.84



CONSORCIO C&L CONSULTORES
Lucio Roberto Villanueva Fabian
DNI N° 44336945
REPRESENTANTE COMÚN



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Ing. C. Javier Alvarado Solís
CIP 104856
CONSULTOR



06.01.09.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO GALVANIZADO DE 2 1/2"	und	23.00
06.01.09.03	MALLA GALVANIZADA N°10 COCADAS 2"	m2	124.52
06.01.09.04	CONCRETO CICLOPEO $f_c=140 \text{ kg/cm}^2 + 30 \% \text{ PM.}$	m3	1.84
06.01.09.05	PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURA METALICA	m2	124.52
06.01.09.06	INSTALACION DE PUERTA DE MALLA GALVANIZADA N°10 1.50x2.20 m	und	1.00
06.02	CABEZAL DE RIEGO (01 UND)		
06.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
06.02.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE MANUAL DE TERRENO	m2	3.45
06.02.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	3.45
06.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
06.02.02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	m3	5.18
06.02.02.02	REFINE Y NIVELACION MANUAL	m2	14.85
06.02.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	0.99
06.02.02.04	ELIMINACION MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE (DIST. MAXIMO 10m)	m3	5.23
06.02.03	CONCRETO SIMPLE		
06.02.03.01	SOLADOS CONCRETO $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$, $e=2"$	m2	3.45
06.02.04	CONCRETO ARMADO		
06.02.04.01	ACERO CORRUGADO $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ GRADO 60	kg	87.18
06.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	18.82
06.02.04.03	CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$	m3	2.05
06.02.04.04	CURADO DE CONCRETO	m2	8.00
06.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
06.02.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE CABEZAL DE RIEGO Ø 4"	und	1.00
06.02.06	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
06.02.06.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES CON IMPERMEABILIZANTE	m2	8.52
06.02.06.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES	m2	9.52
06.02.07	CARPINTERIA METALICA		
06.02.07.01	TAPA METALICA 0.80x0.80 SEGUN DISEÑO	und	1.00
06.02.08	PINTURA		
06.02.08.01	PINTURA ESMALTE EN MUROS EXTERIORES	m2	9.52
06.02.08.02	PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURA METALICA	m2	0.64
06.03	LINEA DE DISTRIBUCION PRINCIPAL (1,532.71 ml)		
06.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES		

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
ING. RODRIGUEZ PARIJACHI ANGEL EDUARDO
INGENIERO CIVIL
REG CIP N 131771



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Ing. C. Javier Alvarado Solís
CIP 104856
CONSULTOR



CONSORCIO G&L CONSULTORES

Lucio Roberto Villanueva Fabian
DNI N° 44336945
REPRESENTANTE COMÚN



06.03.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE MANUAL DE TERRENO	m2	919.63
06.03.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m	1,532.71
06.03.01.03	CORTE SUPERFICIAL MANUAL DE PAVIMENTO EXISTENTE e = 0.20 m	m	527.74
06.03.01.04	DEMOLICION DE PAVIMENTO EXISTENTE	m3	31.66
06.03.01.05	DEMOLICION DE CANAL EXISTENTE	m3	125.69
06.03.01.06	ELIMINACION DE MATERIAL PROVENIENTE DE LA DEMOLICION	m3	204.56
06.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
06.03.02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	m3	797.58
06.03.02.02	EXCAVACION EN ROCA SUELTA	m3	199.39
06.03.02.03	REFINE Y NIVELACION MANUAL	m2	919.63
06.03.02.04	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA H=0.10m.	m	1,532.71
06.03.02.05	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	1,206.33
06.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE		
06.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE NTP ISO 4427:2008 PE 80 SDR 13.60 PN 10, DN 110mm	m	932.00
06.03.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE NTP ISO 4427:2008 PE 80 SDR 13.60 PN 10, DN 75mm	m	299.60
06.03.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE NTP ISO 4427:2008 PE 80 SDR 13.60 PN 10, DN 63mm	m	210.11
06.03.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE NTP ISO 4427:2008 PE 80 SDR 13.60 PN 10, DN 50mm	m	91.00
06.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS HDPE		
06.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS HDPE RD 02	glb	1.00
06.03.05	PRUEBA HIDRAULICA		
06.03.05.01	PRUEBA HIDRAULICA	m	1,532.71
06.04	CAMARA ROMPE PRESION CRP TIPO 7 (01 UND)		
06.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
06.04.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE MANUAL DE TERRENO	m2	8.87
06.04.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	8.87
06.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
06.04.02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	m3	5.86
06.04.02.02	REFINE Y NIVELACION MANUAL	m2	17.48
06.04.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	3.01
06.04.02.04	ELIMINACION MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE (DIST. MAXIMO 10m)	m3	3.56
06.04.03	CONCRETO SIMPLE		
06.04.03.01	SOLADOS CONCRETO f _c =100 kg/cm ² , e=2"	m2	2.60
06.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	0.20



06.04.03.03	CONCRETO SIMPLE $f_c=140 \text{ kg/cm}^2$	m3	0.01
06.04.03.04	CONCRETO SIMPLE $f_c=140 \text{ kg/cm}^2+30\%PM$	m3	0.25
06.04.04	CONCRETO ARMADO		
06.04.04.01	ACERO CORRUGADO $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ GRADO 60	kg	99.67
06.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	20.55
06.04.04.03	CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$	m3	1.83
06.04.04.04	CURADO DE CONCRETO	m2	19.31
06.04.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
06.04.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS 110mm - CRP 7	und	1.00
06.04.06	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
06.04.06.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES CON IMPERMEABILIZANTE	m2	7.98
06.04.06.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES	m2	9.53
06.04.07	CARPINTERIA METALICA		
06.04.07.01	TAPA METALICA 0.60x0.60 SEGUN DISEÑO	und	1.00
06.04.07.02	TAPA METALICA 0.90x0.50 SEGUN DISEÑO	und	1.00
06.04.08	PINTURA		
06.04.08.01	PINTURA ESMALTE EN MUROS EXTERIORES	m2	9.53
06.04.08.02	PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURA METALICA	m2	0.81
06.05	LINEA DE DISTRIBUCION SECUNDARIA (2,605.99 ml)		
06.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
06.05.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE MANUAL DE TERRENO	m2	1,563.59
06.05.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m	2,605.99
06.05.01.03	CORTE SUPERFICIAL MANUAL DE PAVIMENTO EXISTENTE $e = 0.20 \text{ m}$	m	107.60
06.05.01.04	DEMOLICION DE PAVIMENTO EXISTENTE	m3	6.46
06.05.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL PROVENIENTE DE LA DEMOLICION	m3	8.39
06.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
06.05.02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	m3	1,094.52
06.05.02.02	REFINE Y NIVELACION MANUAL	m2	1,563.59
06.05.02.03	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA $H=0.10\text{m}$.	m	2,605.99
06.05.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	1,329.05
06.05.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDP		
06.05.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE NTP ISO 4427:2008 PE 80 SDR 13.60 PN 10, DN 90mm	m	350.00
06.05.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE NTP ISO 4427:2008 PE 80 SDR 13.60 PN 10, DN 75mm	m	246.00



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
SAN MARCOS

RESUMEN EJECUTIVO

06.05.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE NTP ISO 4427:2008 PE 80 SDR 13.60 PN 10, DN 63mm	m	199.40
06.05.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE NTP ISO 4427:2008 PE 80 SDR 13.60 PN 10, DN 50mm	m	850.29
06.05.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE NTP ISO 4427:2008 PE 80 SDR 13.60 PN 10, DN 32mm	m	960.31
06.05.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS HDP		
06.05.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS HDPE RS 02	glb	1.00
06.05.05	PRUEBA HIDRAULICA		
06.05.05.01	PRUEBA HIDRAULICA	m	2,605.99
06.06	VALVULAS DE CONTROL (37 UND) (DIAMETRO HASTA 2")		
06.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
06.06.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE MANUAL DE TERRENO	m2	29.60
06.06.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	29.60
06.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
06.06.02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	m3	17.76
06.06.02.02	REFINE Y NIVELACION MANUAL	m2	109.52
06.06.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	7.99
06.06.02.04	ELIMINACION MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE (DIST. MAXIMO 10m)	m3	12.21
06.06.03	CONCRETO ARMADO		
06.06.03.01	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	828.70
06.06.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	104.44
06.06.03.03	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	8.14
06.06.03.04	CURADO DE CONCRETO	m2	97.68
06.06.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
06.06.04.01	2" SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø	und	10.00
06.06.04.02	1 1/2" SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø	und	13.00
06.06.04.03	1" SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø	und	14.00
06.06.05	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
06.06.05.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES CON IMPERMEABILIZANTE	m2	45.88
06.06.05.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES	m2	62.16
06.06.06	CARPINTERIA METALICA		
06.06.06.01	TAPA METALICA 0.60x0.40 SEGUN DISEÑO	und	37.00
06.06.07	PINTURA		
06.06.07.01	PINTURA ESMALTE EN MUROS EXTERIORES	m2	62.16
06.06.07.02	PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURA METALICA	m2	8.88

CONSORCIO C&L CONSULTORES

Lucio Roberto Villanueva Fabian
DNI N° 44336945
REPRESENTANTE COMÚN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

Ing. C. Javier Alvarado Solis
CIP 104856
CONSULTOR



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE
SAN MARCOS

RESUMEN EJECUTIVO

1555

06.06.08	FILTROS		
06.06.08.01	FILTRO DE GRAVA FINA DE 1/2"	m3	2.33
06.07	VALVULAS DE CONTROL (27 UND) (DIAMETROS DE 2 1/2" A 4")		
06.07.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
06.07.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE MANUAL DE TERRENO	m2	32.40
06.07.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	32.40
06.07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
06.07.02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	m3	19.44
06.07.02.02	REFINE Y NIVELACION MANUAL	m2	103.68
06.07.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	7.13
06.07.02.04	ELIMINACION MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE (DIST. MAXIMO 10m)	m3	15.39
06.07.03	CONCRETO ARMADO		
06.07.03.01	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	799.93
06.07.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	101.68
06.07.03.03	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	8.10
06.07.03.04	CURADO DE CONCRETO	m2	99.36
06.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
06.07.04.01	4" SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø	und	16.00
06.07.04.02	3" SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø	und	1.00
06.07.04.03	1/2" SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 2	und	10.00
06.07.05	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
06.07.05.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES CON IMPERMEABILIZANTE	m2	50.76
06.07.05.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES	m2	58.32
06.07.06	CARPINTERIA METALICA		
06.07.06.01	TAPA METALICA 0.80x0.60 SEGUN DISEÑO	und	27.00
06.07.07	PINTURA		
06.07.07.01	PINTURA ESMALTE EN MUROS EXTERIORES	m2	58.32
06.07.07.02	PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURA METALICA	m2	12.96
06.07.08	FILTROS		
06.07.08.01	FILTRO DE GRAVA FINA DE 1/2"	m3	3.40
06.08	VALVULAS DE PURGA (34 UND)		
06.08.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
06.08.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	21.76



06.08.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	21.76
06.08.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
06.08.02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	m3	13.06
06.08.02.02	REFINE Y NIVELACION MANUAL	m2	87.04
06.08.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	6.53
06.08.02.04	ELIMINACION MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE (DIST. MAXIMO 10m)	m3	7.83
06.08.03	CONCRETO SIMPLE		
06.08.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	3.40
06.08.03.02	CONCRETO SIMPLE $f_c=140$ kg/cm2	m3	0.41
06.08.03.03	CONCRETO SIMPLE $f_c=140$ kg/cm2+30%PM	m3	3.40
06.08.04	CONCRETO ARMADO		
06.08.04.01	ACERO CORRUGADO $f_y=4200$ kg/cm2 GRADO 60	kg	490.35
06.08.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	82.76
06.08.04.03	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2	m3	6.26
06.08.04.04	CURADO DE CONCRETO	m2	73.44
06.08.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
06.08.05.01	2" SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø	und	3.00
06.08.05.02	1 1/2" SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø	und	3.00
06.08.05.03	1" SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø	und	28.00
06.08.06	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
06.08.06.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES CON IMPERMEABILIZANTE	m2	32.64
06.08.06.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES	m2	48.96
06.08.07	CARPINTERIA METALICA		
06.08.07.01	TAPA METALICA 0.40x0.40 m, SEGUN DISEÑO	und	34.00
06.08.08	PINTURA		
06.08.08.01	PINTURA ESMALTE EN MUROS EXTERIORES	m2	48.96
06.08.08.02	PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURA METALICA	m2	5.44
06.08.09	FILTROS		
06.08.09.01	FILTRO DE GRAVA FINA DE 1/2"	m3	1.94
06.09	HIDRANTES (113 UND)		
06.09.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
06.09.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE MANUAL DE TERRENO	m2	28.25
06.09.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	28.25



06.09.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
06.09.02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	m3	11.30
06.09.02.02	REFINE Y NIVELACION MANUAL	m2	67.80
06.09.02.03	ELIMINACION MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE (DIST. MAXIMO 10m)	m3	13.56
06.09.03	CONCRETO SIMPLE		
06.09.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	144.64
06.09.03.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	7.23
06.09.03.03	CURADO DE CONCRETO	m2	144.64
06.09.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
06.09.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS - HIDRANTE	und	113.00
06.09.05	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS		
06.09.05.01	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES CON IMPERMEABILIZANTE	m2	54.24
06.09.05.02	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES	m2	90.40
06.09.06	CARPINTERIA METALICA		
06.09.06.01	TAPA METALICA 0.30x0.30 SEGUN DISEÑO	und	113.00
06.09.07	PINTURA		
06.09.07.01	PINTURA ESMALTE EN MUROS EXTERIORES	m2	90.40
06.09.07.02	PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURA METALICA	m2	10.17
06.09.08	FILTROS		
06.09.08.01	FILTRO DE GRAVA DE 3/4"	m3	1.53
06.10	LINEA LATERAL MOVIL		
06.10.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE LATERALES DE RIEGO MANGUERA HDPE NTP ISO 4427:2008 PE 80 SDR 13.60 PN 10, DN 25mm	m	2,774.30
06.10.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS 25 mm CON 01 ASPERSOR	und	51.00
06.10.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS 25 mm CON 02 ASPERSORES	und	30.00
06.10.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS 25 mm CON 03 ASPERSORES	und	18.00
06.10.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS 25 mm CON 04 ASPERSORES	und	5.00
06.10.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS 25 mm CON 05 ASPERSORES	und	3.00
06.10.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS 25 mm CON 06 ASPERSORES	und	2.00
06.10.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS 25 mm CON 07 ASPERSORES	und	1.00
06.10.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS 25 mm CON 08 ASPERSORES	und	2.00
06.10.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS 25 mm CON 09 ASPERSORES	und	1.00
07	OBRAS DE INTERFERENCIA		
07.01	REPOSICION POR AFECTACION DE VIA PAVIMENTADA		



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE
SAN MARCOS

RESUMEN EJECUTIVO

1552

07.01.01	CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUB BASE e=0.10m	m2	90.01
07.01.02	AFIRMADO Y COMPACTADO MANUAL DE LA BASE e=0.15m	m2	90.01
07.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	66.85
07.01.04	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	m3	18.00
07.01.05	JUNTA ASFALTICA 3/4"	m	31.20
07.01.06	CURADO DE CONCRETO	m2	90.01
07.02	REPOSICION DE CAMINO DE HERRADURA MEDIANTE AMBOQUILLADO		
07.02.01	CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUB BASE e=0.10m	m2	100.59
07.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	51.38
07.02.03	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 + 70% P.M.	m3	15.09
07.02.04	CURADO DE CONCRETO	m2	100.59
08	MONITOREO ARQUEOLOGICO		
08.01	ELABORACION DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	glb	1.00
08.02	SEGUIMIENTO DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	mes	5.00
09	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL		
09.01	MEDIDAS DE PREVENCION, CONTROL Y MITIGACION		
09.01.01	MEDIDAS PARA EL AIRE		
09.01.01.01	RIEGO DE ÁREAS DE TRABAJO	glb	1.00
09.01.02	MEDIDAS PARA EL SUELO		
09.01.02.01	ACOPIO DE MATERIAL INERTE	glb	1.00
09.01.03	MEDIDAS PARA EL AGUA		
09.01.03.01	CAPACITACION AMBIENTAL, CONSERVACION DEL AGUA	und	1.00
09.01.04	MEDIDAS PARA LA FLORA		
09.01.04.01	SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL	und	6.00
09.01.05	MEDIDAS PARA LA FAUNA		
09.01.05.01	CAPACITACION AMBIENTAL Y SEÑALIZACION	glb	1.00
09.01.06	MEDIDAS DE MANEJO PARA ACTIVIDADES DE VOLADURA		
09.01.06.01	SEÑALIZACIÓN DE AREAS SEGURAS Y DE PELIGRO	glb	1.00
09.01.06.02	CAPACITACION Y EVACUACION DE ZONAS DE PELIGRO	glb	1.00
09.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS		
09.02.01	ACONDICIONAMIENTO DE PUNTOS DE ACOPIO	glb	1.00
09.02.02	ADQUISICIÓN DE CONTENEDORES PARA RESIDUOS SOLIDOS	glb	1.00
09.02.03	SEGREGACION Y VALORIZACION EN LA FUENTE	glb	1.00

CONSORCIO G&L CONSULTORES
Lucio Roberto Villanueva Fabian
DNI N° 44336945
REPRESENTANTE COMÚN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Ing. C. Javier Alvarado Solís
CIP 104856
CONSULTOR



09.02.04	CAPACITACION EN MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	glb	1.00
09.02.05	DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS NO PELIGROSOS MEDIANTE UN EO-RS, A UN RELLENO SANITARIO	glb	1.00
09.02.06	DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS MEDIANTE UNA EO-RS A UN RELLENO DE SEGURIDAD	glb	1.00
09.02.07	ALQUILER DE BAÑOS QUIMICOS	mes	5.00
09.03	PLAN DE CONTINGENCIAS Y RELACIONES COMUNITARIAS		
09.03.01	REGISTRO DE CONSULTAS Y REUNIONES	glb	1.00
09.03.02	HABILITACION DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS Y DERRAMES	glb	1.00
09.03.03	SIMULACRO	und	1.00
09.03.04	EJECUCION DE PRC	und	1.00
09.04	PROGRAMA DE PARTICIPACION CIUDADANA		
09.04.01	TALLERES INFORMATIVOS CON LA POBLACION	und	1.00
09.04.02	HABILITACION DE BUZON DE SUGERENCIAS	und	1.00
09.05	SEGUIMIENTO Y CONTROL		
09.05.01	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL	pto	6.00
09.05.02	MONITOREO DE AGUA (DOS PUNTOS)	pto	4.00
09.06	PLAN DE CIERRE DE EJECUCION		
09.06.01	RETIRO DE EQUIPOS, MATERIALES E INSTALACIONES TEMPORALES Y LIMPIEZA	glb	1.00
09.06.02	RESTAURACION DE AREAS OCUPADAS	glb	1.00
09.06.03	REVEGETACION	glb	1.00
10	PLAN DE CAPACITACION		
10.01	CAPACITACIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE LOS AGRICULTORES		
10.01.01	DESARROLLO DE UN PLAN DE CAPACITACIÓN EN TÉCNICAS DE CULTIVO - RIEGO TECNIFICADO	glb	1.00
10.01.02	FORTALECIMIENTO DEL MANEJO EFICIENTE DEL AGUA	glb	1.00
10.01.03	SANIDAD VEGETAL	glb	1.00
10.02	CAPACITACIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DEL COMITE DE USUARIOS		
10.02.01	FORTALECIMIENTO DEL COMITÉ DE USUARIOS	glb	1.00
10.02.02	FORTALECIMIENTO EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO	glb	1.00
11	FLETE		
11.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00
11.02	FLETE RURAL	glb	1.00

CONSORCIO C&L CONSULTORES

Lucio Roberto Villanueva Fabian
DNI N° 44336945
REPRESENTANTE COMÚN

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

ING. RODRIGUEZ PARIAMACHI ANGEL EDUARDO
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 131771

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

Ing. C. Javier Alvarado Solís
CIP 104856
CONSULTOR



1.6. PRESUPUESTO RESUMEN

RESUMEN DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Presupuesto Total de Inversión del Proyecto			
COMPONENTE: CREACIÓN DE UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO EN EL SECTOR CUTA DEL CENTRO POBLADO DE CHALLHUAYACO, DISTRITO DE SAN MARCOS – PROVINCIA DE HUARI – DEPARTAMENTO DE ÁNCASH			
	INFRAESTRUCTURA DE RIEGO		1,674,004.75
	COSTO DIRECTO (CD) S/		1,674,004.75
	GASTOS GENERALES (12.831644%)		214,802.33
	UTILIDAD (10%)		167,400.48
	SUB TOTAL EJECUCION DE OBRA		2,056,207.56
	IGV (18%)		370,117.36
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DE OBRA S/		2,426,324.92
OTROS COSTOS DE INVERSIÓN			
	EXPEDIENTE TÉCNICO		126,200.00
	SUPERVISIÓN DE OBRA		191,610.76
	GESTIÓN DEL PROYECTO		133,751.40
	LIQUIDACION		18,040.00
	OTROS COSTOS DE INVERSIÓN S/		469,602.16
	PRESUPUESTO TOTAL DE INVERSION DEL PROYECTO S/		2,895,927.08
(Dos Millones Ochocientos Noventa y Cinco Mil Novecientos Veintisiete con 08/100 Soles).			

1.7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ETAPA DE CAMPO:

Se realizó el levantamiento topográfico con ayuda de una estación total, así también se tomó la muestra de suelo para los estudios correspondientes.

ETAPA DE GABINETE:

Se realizó la definición de componentes y verificación de metas del perfil, se desarrolló el expediente técnico y finalmente la etapa de impresión.

CRONOGRAMA DE EJECUCION

La programación de las Obras ha sido elaborada tomando en cuenta las partidas que intervendrán en el proceso de ejecución en la obra, el orden en que ellas se correlacionarán y su duración. La programación arroja una duración 150 DÍAS CALENDARIO de ejecución de obra.

La programación de la obra ha sido representada mediante Diagramas de Barras o diagramas Gantt, que en esencia son diagramas cartesianos que, partiendo de



dos ejes ortogonales entre sí, correlacionan las actividades principales de la obra con su duración.

Así mismo se presenta el Diagrama GANTT, con las diversas partidas o actividades de la obra, correlacionadas entre si ubicándose la ruta crítica correspondiente, a fin de manejar con ello la oportuna ejecución de obra. El contratista deberá mantener en obra equipos adecuados a las características y magnitud de la obra y en la cantidad requerida de manera que se garantice su ejecución, de acuerdo con los planos, especificaciones, programas de trabajo y dentro de los plazos previstos.

1.8. PLAZO DE EJECUCIÓN

El Plazo de Ejecución de la obra es de ciento cincuenta (150) días calendario (equivalente a cinco meses), la misma que se sustenten en la Programación de Ejecución de Obra PERT-CPM del presente expediente técnico.

1.9. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

La ejecución presupuestaria de la presente obra será por ejecución presupuestaria indirecta (administración indirecta), mediante un CONTRATO DE SERVICIO DE EJECUCIÓN DE OBRA; en ese sentido, la estructura del presupuesto de obra del presente expediente técnico, se ha elaborado para que la obra sea ejecutada por la modalidad de contrato.

La Entidad mediante un procedimiento de selección de ejecución de obra, contratará la ejecución de la obra a una empresa constructora (contratista).

1.10. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El sistema de contratación para el proyecto: **"CREACIÓN DE UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO EN EL SECTOR CUTA DEL CENTRO POBLADO DE CHALLHUAYACO, DISTRITO DE SAN MARCOS – PROVINCIA DE HUARI – DEPARTAMENTO DE ÁNCASH"** se recomienda que sea a **PRECIOS UNITARIOS**.

1.11. ENTIDAD EJECUTORA

La obra será ejecutada por la Municipalidad Distrital de San Marcos, en la modalidad de contrata.

 **CONSORCIO C&L CONSULTORES**
.....
Lucio Roberto Villanueva Fabian
DNI N° 44336945
REPRESENTANTE COMÚN

 **COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ**
.....
Ing.  **Javier Alvarado Solis**
CIP 104856
CONSULTOR

 **COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ**
.....
ING.  **RODRIGUEZ PARIMACHI ANGEL EDUARDO**
INGENIERO CIVIL
REG. CIP N° 131771