

## CAPITULO I

### RESUMEN EJECUTIVO

**PROYECTO:**

“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE RIEGO TECNIFICADO EN EL CASERIO DE PARIAYOC Y RANCAS ALTO DEL CENTRO POBLADO DE RANCAS, DISTRITO DE SAN MARCOS - PROVINCIA DE HUARI - DEPARTAMENTO DE ANCASH”

**CENTRO POBLADO:** RANCAS

**DISTRITO:** SAN MARCOS

**PROVINCIA:** HUARI

**ENTIDAD:** MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS



## RESUMEN EJECUTIVO

### 01.01. NOMBRE DEL PROYECTO

PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE RIEGO TECNIFICADO EN EL CASERIO DE PARIAYOC Y RANCAS ALTO DEL CENTRO POBLADO DE RANCAS, DISTRITO DE SAN MARCOS - PROVINCIA DE HUARI - DEPARTAMENTO DE ANCASH"

### 01.02. CODIGO UNICO DE INVERSIONES

CODIGO UNICO DE INVERSIONES N°: 2517719

### 01.03. UBICACIÓN

#### UBICACIÓN POLÍTICA

El proyecto se encuentra ubicado en:

Región : Ancash  
Provincia : Huari  
Distrito : San marcos  
Centro Poblado : Rancas  
Sector : Pariayoc

#### UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Cordillera : Blanca  
Altitud : 3200.00 m.s.n.m.  
Cuenca : Rio Mosna



ING. IVAN ENCARNACIÓN GIRALDO  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. N° 171303

### VIAS DE ACCESO

ACCESIBILIDAD DESDE HUARAZ – CASERIO DE PARIAYOC			
TRAMO	DIST. EN KM	TIPO DE VIA	TIEMPO EN CAMIONETA
Huaraz – Catac	38.0	Asfaltada	00 h 50 m
Catac – Túnel Cahuish	35.0	Asfaltada	00 h 45 m
Túnel Cahuish – San Marcos	45.0	Asfaltada	01 h 00 m
San Marcos – Pariayoc	3.6	Trocha Carrozable	00h 20 m
<b>TOTAL</b>	<b>121.6</b>		<b>02 h 55 m</b>

### 01.04. OBJETIVOS

#### OBJETIVO GENERAL:

El objetivo central del proyecto es el "ADECUADO ACCESO AL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO EN EL CASERÍO DE PARIAYOC Y RANCAS ALTO DEL CENTRO POBLADO DE RANCAS DEL DISTRITO DE SAN MARCOS, PROVINCIA DE HUARI, DEPARTAMENTO DE ANCASH"



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

Ing. Juan Jose Manuel Luna Asalde  
Jefe de Proyecto  
CIP. N° 121382



### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Mejorar la calidad de vida. Con el aumento de la producción de los cultivos con el servicio eficiente del recurso hídrico.
- 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.

### 01.05. METAS FISICAS

PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE RIEGO TECNIFICADO EN EL CASERIO DE PARIAYOC Y RANCAS ALTO DEL CENTRO POBLADO DE RANCAS DEL DISTRITO DE SAN MARCOS, PROVINCIA DE HUARI, DEPARTAMENTO DE ANCASH"			
COMPONENTE	SUB COMPONENTES	UND	CANTIDAD
<b>OBRAS PROVISIONALES</b>	1. SUMINISTRO E INSTALACION DE CARTEL DE OBRA	Und	1.00
	2. CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA	m2	15.00
	3. OFICINAS , ALMACEN Y CASETA DE GUARDINIA	m2	50.00
<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>	ELABORACION E IMPLEMENTACION DE PLAN DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO, EQUIPOS DE PORTECCION INDIVIDUAL Y COLECTIVA, SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD Y CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD		
<b>SITEMA DE RIEGO</b>	<b>1. MEJORAMIENTO DE LA CAPTACION ISHPAG</b>	<b>UND</b>	<b>1.00</b>
	DEMOLICION DE EMBOQUILLADO EXISTENTE (e=20cm)	m2	2.29
	DEMOLICION DE MURO DE CONCRETO	m3	0.59
	CONTRUCCION DE CAMARA DE CAPTACION DE CONCRETO ARMADO Fc=210 Kg/cm2 (1.10mx0.4mx0.5m)	Und	1.00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA METALICA (0.40mx1.10m)	Und	1.00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA	Und	1.00
	<b>2.DESARENADOR ( CONCRETO ARMADO DE Fc=210 kg /cm2)</b>	<b>UND</b>	<b>1.00</b>
	CANAL DE INGRESO ( 0.4x0.6 m)	Und	1.00
	ALIVIADERO DE ENTRADA ( 0.4x1.00m)	Und	1.00
	TRANSICIONES DE ENTRADA Y SALIDA	Und	1.00
	CAMARA DE SEDIMENTACION (1.50x0.80x0.80m)	Und	1.00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA Y BRIDAS ROMPE AGUA	Und	1.00
	CERCO PERIMETRO CON MARCO METALICO "L" 1 1/2" Y MALLA 2"x2" BWG10	ml	24.00



ING. IVAN ENCARNACION GIRALDO  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. N° 82888



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
Ing. Juan Jose Manuel Luna Asalde  
Jefe de Proyecto  
CIP. N° 121362

RESUMEN EJECUTIVO





SISTEMA DE RIEGO

<b>3. LINEA DE CONDUCCION</b>	<b>ML</b>	<b>1874.71</b>
EXCAVACION Y RELLENO CON MATERIAL PROPIO	ml	836.11
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE PN=8 D=160mm	ml	836.11
SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS HDPE	Und	1.00
<b>5. RESERVORIO DE CONCRETO ARMADO (400 m3) ( CONCRETO ARMADO DE Fc=210 kg /cm2)</b>	<b>UND</b>	<b>1.00</b>
CAMARA HUMEDA DE CONCRETO ARMADO Fc=210 kg/cm2	m3	400.00
CAJA DE VALVULAS DE CONCRETO Fc=210 kg/cm2	und	1.00
SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE ENTRADA DE D=160mm	und	1.00
SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE SALIDA DE D=160mm	und	1.00
SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE LIMPIA DE D=160mm	und	1.00
SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE VERTEDERO DE D=160mm.	und	1.00
CERCO PERIMETRO CON MARCO METALICO "L" 1 1/2" Y MALLA 2"x2" BWG10	ml	67.67
<b>OBRAS PARCELARIAS</b>		
EXCAVACION Y RELLENO CON MATERIAL PROPIO	M3	1,800.42
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE PN=8 D=160mm	ml	1528.74
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE PN=8 D=110mm	ml	1287.05
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE PN=8 D=90mm	ml	292.20
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE PN=8 D=75mm	ml	379.28
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE PN=8 D=63mm	ml	890.18
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE PN=8 D=50mm	ml	1022.29
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE PN=8 D=32mm	ml	1030.33
SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS HDPE	Und	1.00
<b>6. VALVULAS DE CONTROL</b>	<b>UND</b>	<b>20.00</b>
<b>VALVULAS DE CONTROL TIPO I</b>	<b>UND</b>	<b>09</b>
CAJA DE VALVULAS DE CONCRETO Fc=210 kg/cm2 + TAPA METALICA DE 0.60m X 0.60m	und	09
ACCESORIO PARA VALVULA DE CONTROL DE D=110mm	und	8.00
ACCESORIO PARA VALVULA DE CONTROL DE D=90mm	und	1.00
<b>VALVULAS DE CONTROL TIPO II</b>	<b>UND</b>	<b>11.00</b>
CAJA DE VALVULAS DE CONCRETO Fc=210 kg/cm2 + TAPA METALICA DE 0.60m X 080m	und	11.00
ACCESORIO PARA VALVULA DE CONTROL DE D=160mm	und	11.00
<b>7. VALVULA REGULADORA DE PRESION</b>	<b>UND</b>	<b>8.00</b>
<b>VALVULA REGULADORA DE PRESION TIPO I</b>	<b>UND</b>	<b>7.00</b>
CAJA DE VALVULAS DE CONCRETO Fc=210 kg/cm2 + TAPA METALICA DE 0.40m X 0.40m	und	11.00
SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA REGULADORA DE PRESION DE D=50mm	Und	1.00
SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA REGULADORA DE PRESION DE D=63mm	Und	1.00
SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA REGULADORA DE PRESION DE D=75mm	Und	5.00
<b>VALVULA REGULADORA DE PRESION TIPO II</b>	<b>UND</b>	<b>1.00</b>



ING. IVAN ENCARNACION GIRALDO  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. N° 82568

*[Handwritten signature]*

RESUMEN EJECUTIVO





**SISTEMA DE RIEGO**

CAJA DE VALVULAS DE CONCRETO Fc=210 kg/cm2 + TAPA METALICA DE 0.60m X 0.80m	und	1.00
SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA REGULADORA DE PRESION DE D=160mm	Und	1.00
<b>7. HIDRANTES</b>	<b>UND</b>	<b>155.00</b>
CAJA RECTANGULAR JUMBO PLASTICA (50x64x30cm)	Und	155.00
ACCESORIO PARA CAJA HIDRANTE D=32mm	Und	57.00
ACCESORIO PARA CAJA HIDRANTE D=50mm	Und	38.00
ACCESORIO PARA CAJA HIDRANTE D=63mm	Und	29.00
ACCESORIO PARA CAJA HIDRANTE D=75mm	Und	12.00
ACCESORIO PARA CAJA HIDRANTE D=90mm	Und	13.00
ACCESORIO PARA CAJA HIDRANTE D=110mm	Und	4.00
ACCESORIO PARA CAJA HIDRANTE D=160mm	Und	2.00
<b>8. BRAZO DE RIEGO</b>	<b>UND</b>	<b>486.00</b>
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE PN=10 D=32mm	ml	7290.00
BRAZO PORTATIL DE RIEGO Y ASPERSOR	Und	486
<b>8. VALVULA DE PURGA</b>	<b>UND</b>	<b>19.00</b>
CAJA DE VALVULAS DE CONCRETO Fc=210 kg/cm2 + TAPA METALICA DE 0.40m X 0.40m	und	19.00
SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE PURGA DE D=32mm	und	17.00
SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE PURGA DE D=50mm	und	2.00
<b>1. HIDRANTES</b>	<b>UND</b>	<b>19.00</b>
CAJA RECTANGULAR JUMBO PLASTICA (50x64x30cm)	und	19.00
ACCESORIO PARA CAJA HIDRANTE D=50mm	und	5.00
ACCESORIO PARA CAJA HIDRANTE D=25mm	und	14.00
<b>2. VALVULAS DE CONTROL</b>	<b>UND</b>	<b>4.00</b>
CAJA DE VALVULAS DE CONCRETO Fc=210 kg/cm2 + TAPA METALICA	und	4.00
ACCESORIO PARA VALVULA DE CONTROL DE D=63mm	und	4.00
<b>3. CAMARA ROMPE PRESION TIPO 6</b>	<b>UND</b>	<b>2.00</b>
CAMARA HUMEDA DE CONCRETO ARMADO DE Fc=210 kg/cm2	und	2.00
ACCESORIOS DE CRP TIPO 6 DE INGRESO DE D=63mm	und	2.00
<b>4. LINEA DE DISTRIBUCION</b>	<b>UND</b>	<b>2.00</b>
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE PN=8 DN=90mm	ml	45.00
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE PN=8 DN=32mm	ml	331.62

**SISTEMA DE RIEGO EXSISTENTE**

**CAPACITACION TECNICA, MITIGACION AMBIENTAL Y PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO**

**01.06. RESUMEN DE METRADOS**

Ítem	Descripción	Und.	Metrado
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA	und	1.00
01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA	m2	15.00
01.03	OFICINAS, ALMACEN Y CASETA DE GUADIANIA	m2	40.00
01.04	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS, MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00
<b>02</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA</b>		
<b>02.01</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>		
02.01.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00







001606

02.01.02	EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	glb	1.00
02.01.03	EQUIPO DE PROTECCIÓN COLECTIVA	glb	1.00
02.01.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00
02.01.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00
03	SISTEMA DE RIEGO		
03.01	MEJORAMIENTO DE CAPTACION ISHPAG		
03.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
03.01.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	m2	2.88
03.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	m3	1.05
03.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
03.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	4.83
03.01.02.02	REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	m2	4.84
03.01.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	3.40
03.01.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30MT	m3	2.05
03.01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
03.01.03.01	CONCRETO $f_c=100$ kg/cm <sup>2</sup> PARA SOLADOS; E=4"	m2	1.20
03.01.03.02	EMBOQUILLADO DE PIEDRA, CONCRETO $f_c=140$ kg/cm <sup>2</sup> + 40% PG, E=0.20M	m2	2.29
03.01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
03.01.04.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> PARA CAMARAS	m3	1.04
03.01.04.02	ACERO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	56.00
03.01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	6.34
03.01.04.04	CURADO DE CONCRETO	m2	6.34
03.01.05	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
03.01.05.01	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.5 cm	m2	2.28
03.01.05.02	TARRAJEO INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTES , C:A 1:2, e=1.5 cm	m2	3.89
03.01.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
03.01.06.01	ACCESORIOS DE SALIDA D=160MM	und	1.00
03.01.07	CARPINTERIA METALICA		
03.01.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA METÁLICA 0.40 x 1.10 m, E = 1/8"	und	1.00
03.02	DESARENADOR (01 UNIDAD)		
03.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
03.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	29.57
03.02.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	m2	29.57
03.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
03.02.02.01	EXPLANACION DE PLATAFORMA MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	133.29
03.02.02.02	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	4.47
03.02.02.03	REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	m2	11.89
03.02.02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	0.86
03.02.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30MT	m3	157.48
03.02.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
03.02.03.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> PARA DADOS	m3	0.10
03.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	0.24
03.02.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
03.02.04.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> PARA CAMARAS	m3	3.24
03.02.04.02	ACERO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	124.00
03.02.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	29.64
03.02.04.04	CURADO DE CONCRETO	m2	29.64
03.02.05	JUNTAS		
03.02.05.01	JUNTA ASFALTICA DE DILATACION, E=1"	m	1.50
03.02.06	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDADURAS		
03.02.06.01	TARRAJEO INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTES , C:A 1:2, e=1.5 cm	m2	11.00
03.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
03.02.07.01	ACCESORIOS DE SALIDA EN DESARENADOR, D=160MM	und	1.00
03.02.07.02	ACCESORIOS DE PVC DE REBOSE Y LIMPIA, D=110 mm	und	1.00
03.02.08	CARPINTERIA METALICA		
03.02.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA METÁLICA EN SALIDA DEL DESARENADOR	und	1.00
03.02.08.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA METALICA TIPO ARMCO (0.40MX0.80M)	und	1.00
03.03	CERCO DE SEGURIDAD PARA DESARENADOR		
03.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES		



ING. IVAN ENCARNACIÓN GIRALDO  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. N° 62888



Ing. Juan Jose Manuel Luna Asalde  
Jefe de Proyecto  
CIP. N° 121382

RESUMEN EJECUTIVO



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS

03.03.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	m2	9.60
03.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
03.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	1.33
03.03.02.02	REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	m2	4.50
03.03.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30MT	m3	1.53
03.03.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
03.03.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	7.20
03.03.03.02	CONCRETO $f_c=140$ kg/cm2 PARA DADOS	m3	1.87
03.03.04	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
03.03.04.01	CERCO CON MARCO METALICO "L" 11/2" Y MALLA 2"X2" BWG 10	m2	41.96
03.03.04.02	PUERTA CON MARCO DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y MALLA 2"X2"	m2	2.32
03.03.05	PINTURA		
03.03.05.01	PINTADO CON PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE SINTETICO	m2	41.96
03.04	LINEA DE CONDUCCION (836.11 ml)		
03.04.01	LINEA DE CONDUCCION CON TUBERIA HDPE		
03.04.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
03.04.01.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	334.44
03.04.01.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	334.44
03.04.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
03.04.01.02.01	EXCAVACION DE ZANJA EN MATERIAL CONGLOMERADO A=0.40M, H=0.70M	m3	234.11
03.04.01.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA B=0.40M T.N	m	836.11
03.04.01.02.03	CAMA DE APOYO CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO PARA TUBERIA HDPE E=10CM	m	836.11
03.04.01.02.04	RELLENO DE ZANJA APISONADO CON MATERIAL PROPIO A=0.40M, H=0.60M	m3	212.84
03.04.01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
03.04.01.03.01	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm2 PARA DADOS DE ANCLAJE	m3	1.50
03.04.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	12.00
03.04.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS HDPE		
03.04.01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE PN=8, SDR17, PE 80 ISO 4427 D=160MM	m	836.11
03.04.01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS HDPE	und	1.00
03.04.01.05	PRUEBA HIDRAULICA		
03.04.01.05.01	PRUEBA HIDRAULICA	m	836.11
03.05	RESERVORIO N° 01 DE CONCRETO ARMADO (V=400m3, 01 Und)		
03.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
03.05.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	m2	194.25
03.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
03.05.02.01	EXPLANACION DE PLATAFORMA MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	2,358.07
03.05.02.02	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	93.41
03.05.02.03	REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	m2	194.25
03.05.02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	17.31
03.05.02.05	ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30MT	m3	2,921.00
03.05.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
03.05.03.01	CONCRETO $f_c=100$ kg/cm2 PARA SOLADOS, E=4"	m2	244.91
03.05.03.02	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2 PARA DADOS	m3	0.11
03.05.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
03.05.04.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2 PARA LOSA DE AMORTIGUAMIENTO	m3	0.04
03.05.04.02	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2 PARA PANTALLAS	m3	104.76
03.05.04.03	ACERO $f_y=4,200$ kg/cm2	kg	5,419.00
03.05.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA RESERVORIO	m2	334.38
03.05.04.05	CURADO DE CONCRETO	m2	473.26
03.05.05	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDADURAS		
03.05.05.01	TARRAJEO INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTES, C:A 1:2, e=1.5 cm	m2	334.20
03.05.06	PINTURA		
03.05.06.01	PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURAS EXPUESTA A DOS MANOS	m2	128.31
03.05.07	ADITAMIENTOS VARIOS		
03.05.07.01	JUNTAS DE DILATACION SELLADO CON MATERIAL ELASTOMÉRICO	m	124.00
03.05.07.02	PROVISION Y COLOCACION DE JUNTA DE WATER STOP DE PVC E=6"	m	203.60
03.05.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
03.05.08.01	ACCESORIOS DE INGRESO EN RESERVORIO, D=160MM	und	1.00
03.05.08.02	ACCESORIOS DE SALIDA EN RESERVORIO, D=160MM	und	1.00
03.05.08.03	ACCESORIOS DE LIMPIA EN RESERVORIO, D=160MM	und	1.00



03.05.08.04	ACCESORIOS DE VERTEDERO DE EXCEDENCIA, D=160MM	und	1.00
03.05.09	CARPINTERIA METALICA		
03.05.09.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA METALICA DE 0.60X0.60M MARCO, E=1/8"	und	1.00
03.05.09.02	ESCALERA DE TUBO F°G° CON PARANTES DE 1" PELDAÑOS 1" H=1.80m	m	10.60
03.05.10	MATERIAL PARA SUMIDERO		
03.05.10.01	GRAVA PARA SUMIDERO	m3	0.05
03.05.11	PRUEBA HIDRAULICA		
03.05.11.01	PRUEBA HIDRAULICA EN RESERVORIO	m3	400.00
03.06	CERCO DE SEGURIDAD PARA RESERVORIO (01 UNIDADES)		
03.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
03.06.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	m2	27.07
03.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
03.06.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	3.59
03.06.02.02	REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	m2	12.45
03.06.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30MT	m3	4.31
03.06.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
03.06.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	20.30
03.06.03.02	CONCRETO f'c=140 kg/cm2	m3	5.12
03.06.04	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
03.06.04.01	CERCO CON MARCO METALICO "L" 11/2" Y MALLA 2"X2"BWG 10	m2	119.24
03.06.04.02	PUERTA CON MARCO DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y MALLA 2"X2"	m2	1.96
03.06.05	PINTURA		
03.06.05.01	PINTADO CON PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE SINTETICO	m2	119.24
03.07	OBRAS DE RIEGO PARCELARIO (6.43 km)		
03.07.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
03.07.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	2,572.03
03.07.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	2,572.03
03.07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
03.07.02.01	EXCAVACION DE ZANJA EN MATERIAL CONGLOMERADO A=0.40M, H=0.70M	m3	1,800.42
03.07.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA B=0.40M T.N	m	6,430.07
03.07.02.03	CAMA DE APOYO CON MATERIAL PROPIO PARA TUBERIA HDPE E=10CM	m	6,430.07
03.07.02.04	RELLENO DE ZANJA APISONADO CON MATERIAL PROPIO A=0.40M, H=0.60M	m3	1,379.60
03.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS HDPE		
03.07.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE PN=8, SDR17, PE 80 ISO 4427 D=160MM	m	1,528.74
03.07.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE PN=8, SDR17, PE 80 ISO 4427 D=110MM	m	1,287.05
03.07.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE PN=8, SDR17, PE 80 ISO 4427 D=90MM	m	292.20
03.07.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE PN=8, SDR17, PE 80 ISO 4427 D=75MM	m	379.28
03.07.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE PN=8, SDR17, PE 80 ISO 4427 D=63MM	m	890.18
03.07.03.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE PN=8, SDR17, PE 80 ISO 4427 D=50MM	m	1,022.29
03.07.03.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE PN=8, SDR17, PE 80 ISO 4427 D=32MM	m	1,030.33
03.07.03.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS HDPE - OBRAS PARCELARIAS	glb	1.00
03.07.04	PRUEBA HIDRAULICA		
03.07.04.01	PRUEBA HIDRAULICA	m	6,430.07
03.08	VALVULAS DE CONTROL (20 UNIDADES)		
03.08.01	VALVULAS DE CONTROL TIPO I (09 UNIDADES)		
03.08.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
03.08.01.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	9.00
03.08.01.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	m2	9.00
03.08.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
03.08.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	7.20
03.08.01.02.02	REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	m2	9.00
03.08.01.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	1.94
03.08.01.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30MT	m3	6.31
03.08.01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS

001603

03.08.01.03.01	CONCRETO $f_c=100$ kg/cm <sup>2</sup> PARA SOLADOS; E=4"	m <sup>2</sup>	9.00
03.08.01.03.02	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> PARA DADOS	m <sup>3</sup>	0.01
03.08.01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
03.08.01.04.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> PARA CAMARAS	m <sup>3</sup>	2.92
03.08.01.04.02	ACERO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	180.99
03.08.01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m <sup>2</sup>	43.92
03.08.01.05	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
03.08.01.05.01	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.5 cm	m <sup>2</sup>	8.28
03.08.01.05.02	TARRAJEO INTERIOR C:A 1:2, e=1.5 cm	m <sup>2</sup>	20.52
03.08.01.06	PINTURA		
03.08.01.06.01	PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURAS EXPUESTA A DOS MANOS	m <sup>2</sup>	8.28
03.08.01.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
03.08.01.07.01	ACCESORIOS PARA VALVULA DE CONTROL D=110MM	und	8.00
03.08.01.07.02	ACCESORIOS PARA VALVULA DE CONTROL D=90MM	und	1.00
03.08.01.08	CARPINTERIA METALICA		
03.08.01.08.01	SIMINISTRO E INSTALACION DE TAPA METALICA DE 0.60X0.60M MARCO, E=1/8"	und	9.00
03.08.01.09	MATERIAL PARA SUMIDERO		
03.08.01.09.01	GRAVA PARA SUMIDERO	m <sup>3</sup>	0.07
03.08.02	VALVULAS DE CONTROL II (11 UNIDADES)		
03.08.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
03.08.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m <sup>2</sup>	13.20
03.08.02.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	m <sup>2</sup>	13.20
03.08.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
03.08.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m <sup>3</sup>	10.56
03.08.02.02.02	REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	m <sup>2</sup>	13.20
03.08.02.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m <sup>3</sup>	2.64
03.08.02.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30MT	m <sup>3</sup>	9.50
03.08.02.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
03.08.02.03.01	CONCRETO $f_c=100$ kg/cm <sup>2</sup> PARA SOLADOS; E=4"	m <sup>2</sup>	13.20
03.08.02.03.02	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> PARA DADOS	m <sup>3</sup>	0.01
03.08.02.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
03.08.02.04.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> PARA CAMARAS	m <sup>3</sup>	4.14
03.08.02.04.02	ACERO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	254.76
03.08.02.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m <sup>2</sup>	61.16
03.08.02.05	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
03.08.02.05.01	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.5 cm	m <sup>2</sup>	12.76
03.08.02.05.02	TARRAJEO INTERIOR C:A 1:2, e=1.5 cm	m <sup>2</sup>	29.92
03.08.02.06	PINTURA		
03.08.02.06.01	PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURAS EXPUESTA A DOS MANOS	m <sup>2</sup>	12.76
03.08.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
03.08.02.07.01	ACCESORIOS PARA VALVULA DE CONTROL D=160MM	und	11.00
03.08.02.08	CARPINTERIA METALICA		
03.08.02.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA METALICA DE 0.60X0.80M MARCO, E=1/8"	und	11.00
03.08.02.09	MATERIAL PARA SUMIDERO		
03.08.02.09.01	GRAVA PARA SUMIDERO	m <sup>3</sup>	0.09
03.09	VALVULA REGULADORA DE PRESION (08 UNIDADES)		
03.09.01	VALVULA REGULADORA DE PRESION TIPO I (07 UNIDADES)		
03.09.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
03.09.01.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m <sup>2</sup>	2.52
03.09.01.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	m <sup>2</sup>	2.52
03.09.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
03.09.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m <sup>3</sup>	1.51
03.09.01.02.02	REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	m <sup>2</sup>	2.52
03.09.01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
03.09.01.03.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> PARA CAMARAS	m <sup>3</sup>	1.09
03.09.01.03.02	ACERO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	101.01
03.09.01.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m <sup>2</sup>	15.68
03.09.01.04	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDADURAS		
03.09.01.04.01	TARRAJEO DE MUROS INTERIORES, C:A 1:4, E=1.50CM	m <sup>2</sup>	3.92
03.09.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		



ING. IVAN ENCARNACION GIRALDO  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. N° 82888



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
Ing. Juan Jose Manuel Luna Asalde  
Jefe de Proyecto  
CIP. N° 121382

RESUMEN EJECUTIVO





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS

03.09.01.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA REGULADORA DE PRESION D=50MM	und	1.00
03.09.01.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA REGULADORA DE PRESION D=63MM	und	1.00
03.09.01.05.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA REGULADORA DE PRESION D=75MM	und	5.00
03.09.01.06	CARPINTERIA METALICA		
03.09.01.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPAS METALICAS DE 0.40 x 0.40, E = 1/8"	und	7.00
03.09.02	VALVULA REGULADORA DE PRESION TIPO II (01 UNIDADES)		
03.09.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
03.09.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	0.80
03.09.02.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	m2	0.80
03.09.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
03.09.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	0.72
03.09.02.02.02	REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	m2	0.80
03.09.02.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
03.09.02.03.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> PARA CAMARAS	m3	0.37
03.09.02.03.02	ACERO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	22.81
03.09.02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	3.98
03.09.02.04	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDADURAS		
03.09.02.04.01	TARRAJEO DE MUROS INTERIORES, C:A 1:4, E=1.50CM	m2	1.76
03.09.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
03.09.02.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA REGULADORA DE PRESION D=160MM	und	1.00
03.09.02.06	CARPINTERIA METALICA		
03.09.02.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA METALICA DE 0.60X0.80M MARCO, E=1/8"	und	1.00
03.10	HIDRANTES (155 UNIDADES)		
03.10.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
03.10.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	49.60
03.10.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	m2	49.60
03.10.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
03.10.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	14.88
03.10.02.02	REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	m2	49.60
03.10.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE HIDRANTES		
03.10.03.01	CAJA RECTANGULAR JUMBO PLASTICA (50x64x30cm)	und	155.00
03.10.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
03.10.04.01	ACCESORIOS PARA CAJA HIDRANTE D = 32 MM	und	57.00
03.10.04.02	ACCESORIOS PARA CAJA HIDRANTE D = 50 MM	und	38.00
03.10.04.03	ACCESORIOS PARA CAJA HIDRANTE D = 63 MM	und	29.00
03.10.04.04	ACCESORIOS PARA CAJA HIDRANTE D = 75 MM	und	12.00
03.10.04.05	ACCESORIOS PARA CAJA HIDRANTE D = 90 MM	und	13.00
03.10.04.06	ACCESORIOS PARA CAJA HIDRANTE D = 110 MM	und	4.00
03.10.04.07	ACCESORIOS PARA CAJA HIDRANTE D = 160 MM	und	2.00
03.11	BRAZO DE RIEGO		
03.11.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE PN=8, SDR17, PE 80 ISO 4427 D=32MM	m	7,290.00
03.11.02	BRAZO PORTATIL DE RIEGO Y ASPERSOR	und	486.00
03.12	VALVULA DE PURGA (19 UNIDADES)		
03.12.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
03.12.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	27.55
03.12.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	m2	27.55
03.12.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
03.12.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	11.82
03.12.02.02	REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	m2	16.34
03.12.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	2.62
03.12.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30MT	m3	11.04
03.12.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
03.12.03.01	CONCRETO $f_c=100$ kg/cm <sup>2</sup> PARA SOLADOS; E=4"	m2	1.69
03.12.03.02	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> PARA DADOS	m3	0.53
03.12.03.03	EMBOQUILLADO DE PIEDRA, CONCRETO $f_c=140$ kg/cm <sup>2</sup> , E=0.15M	m2	9.50



INC. IVAN ENCARNACION GIRALDO  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. N° 62888



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Ing. Juan Jose Manuel Luna Asalde  
Jefe de Proyecto  
CIP. N° 121382

RESUMEN EJECUTIVO





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS

001601

03.12.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
03.12.04.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> PARA CAMARAS	m3	3.50
03.12.04.02	ACERO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	432.63
03.12.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	51.68
03.12.05	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
03.12.05.01	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.5 cm	m2	41.23
03.12.05.02	TARRAJEO INTERIOR, C:A 1:2, e=1.5 cm	m2	21.28
03.12.06	PINTURA		
03.12.06.01	PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURAS EXPUESTA A DOS MANOS	m2	22.80
03.12.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
03.12.07.01	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN=32mm	und	17.00
03.12.07.02	ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN=50mm	und	2.00
03.12.08	CARPINTERIA METALICA		
03.12.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA METALICA DE 0.40X0.40M MARCO, E=1/8"	und	19.00
03.12.09	MATERIAL PARA SUMIDERO		
03.12.09.01	GRAVA PARA SUMIDERO	m3	0.15
04	MEJORAMIENTO DE SISTEMA DE RIEGO EXISTENTE		
04.01	VALVULAS DE CONTROL-MEJORAMIENTO (04 UNIDADES)		
04.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
04.01.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	4.00
04.01.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	m2	4.00
04.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	3.20
04.01.02.02	REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	m2	4.00
04.01.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	0.86
04.01.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30MT	m3	2.80
04.01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
04.01.03.01	CONCRETO $f_c=100$ kg/cm <sup>2</sup> PARA SOLADOS; E=4"	m2	0.40
04.01.03.02	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> PARA DADOS	m3	0.01
04.01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
04.01.04.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> PARA CAMARAS	m3	1.30
04.01.04.02	ACERO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	80.44
04.01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	19.52
04.01.05	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
04.01.05.01	TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.5 cm	m2	12.80
04.01.05.02	TARRAJEO INTERIOR, C:A 1:2, e=1.5 cm	m2	9.12
04.01.06	PINTURA		
04.01.06.01	PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURAS EXPUESTA A DOS MANOS	m2	3.68
04.01.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
04.01.07.01	ACCESORIOS PARA VALVULA DE CONTROL D=63MM	und	4.00
04.01.08	CARPINTERIA METALICA		
04.01.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA METALICA DE 0.60X0.60M MARCO, E=1/8"	und	4.00
04.01.09	MATERIAL PARA SUMIDERO		
04.01.09.01	GRAVA PARA SUMIDERO	m3	0.03
04.02	CAMARA ROMPE PRESION TIPO 06 - MEJORAMIENTO (02 UNIDADES)		
04.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
04.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	3.38
04.02.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	m2	3.38
04.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	3.55
04.02.02.02	REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	m2	3.38
04.02.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	1.09
04.02.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30MT	m3	1.76
04.02.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
04.02.03.01	CONCRETO $f_c=100$ kg/cm <sup>2</sup> PARA SOLADOS; E=4"	m2	0.51
04.02.03.02	EMBOQUILLADO DE PIEDRA, CONCRETO $f_c=140$ kg/cm <sup>2</sup> + 40% PG, E=0.15M	m3	0.15
04.02.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
04.02.04.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup> PARA CAMARAS	m3	1.98
04.02.04.02	ACERO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	185.48
04.02.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	18.48



ING. IVAN ENCARNACION GIRALDO  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. N° 22688



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Ing. Juan Jose Manuel Luna Asaide  
Jefe de Proyecto  
CIP. N° 121382

RESUMEN EJECUTIVO





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS

04.02.04.04	CURADO DE CONCRETO	m2	18.48
04.02.05	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDADURAS		
04.02.05.01	TARRAJEO DE EXTERIORES, C:A 1:4, E=1.50CM	m2	15.96
04.02.05.02	TARRAJEO DE MUROS INTERIORES, C:A 1:2, E=1.50CM	m2	9.24
04.02.06	PINTURA		
04.02.06.01	PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURAS EXPUESTA A DOS MANOS	m2	15.96
04.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
04.02.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS CRP-06 D=63MM	und	2.00
04.02.08	CARPINTERIA METALICA		
04.02.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA METALICA DE 0.80X0.80M MARCO, E=3/16"	und	2.00
04.03	HIDRANTES - MEJORAMIENTO (19 UNIDADES)		
04.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
04.03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	6.08
04.03.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	m2	6.08
04.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	1.82
04.03.02.02	REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	m2	6.08
04.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE HIDRANTES		
04.03.03.01	CAJA RECTANGULAR JUMBO PLÁSTICA (50x64x30cm)	und	19.00
04.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
04.03.04.01	ACCESORIOS PARA CAJA HIDRANTE D = 50 MM	und	5.00
04.03.04.02	ACCESORIOS PARA CAJA HIDRANTE D = 25 MM	und	14.00
04.04	LINEA DE DISTRIBUCION - MEJORAMIENTO (376.6 ml)		
04.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
04.04.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	150.65
04.04.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	150.65
04.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.04.02.01	EXCAVACION DE ZANJA EN MATERIAL CONGLOMERADO A=0.40M, H=0.70M	m3	105.45
04.04.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA B=0.40M T.N	m	376.62
04.04.02.03	CAMA DE APOYO CON MATERIAL PROPIO PARA TUBERIA HDPE E010CM	m	376.62
04.04.02.04	RELLENO DE ZANJA APISONADO CON MATERIAL PROPIO A=0.40M, H=0.60M	m3	25.31
04.04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS HDPE		
04.04.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE PN=8, SDR17, PE 80 ISO 4427 D=90MM	m	45.00
04.04.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE PN=8, SDR17, PE 80 ISO 4427 D=32MM	m	331.62
04.04.04	PRUEBA HIDRAULICA		
04.04.04.01	PRUEBA HIDRAULICA	m	376.62
05	CAPACITACION TECNICA		
05.01	CAPACITACION TECNICA	Taller	1.00
06	MITIGACION AMBIENTAL		
06.01	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACION		
06.01.01	MEDIDAS PARA EL AIRE		
06.01.01.01	RIEGO EN AREAS DE TRABAJO	glb	1.00
06.01.02	MEDIDAS PARA EL SUELO		
06.01.02.01	ACOPPIO DE MATERIAL INERTE	glb	1.00
06.01.03	MEDIDAS PARA EL RUIDO		
06.01.03.01	CAPACITACION EN MEDIDAS DE PROTECCION A LA EXPOSICION DE NIVELES ALTOS DE RUIDO	Taller	1.00
06.01.04	MEDIDAS PARA LA FLORA		
06.01.04.01	SEÑALIZACION EN CONSERVACION DE ESPECIES DE FLORA	glb	1.00
06.01.05	MEDIDAS PARA LA FAUNA		
06.01.05.01	CAPACITACION AMBIENTAL EN CUIDADO DE LA FAUNA CIRCULANTE	Taller	1.00
06.02	PROGRAMACION DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS		
06.02.01	ACONDICIONAMIENTO DE PUNTOS DE ACOPIO DE RR. SS.	glb	1.00
06.02.02	INSTALACION DE CONTENEDORES DE RESIDUOS SOLIDOS	und	8.00
06.02.03	CAPACITACION EN MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	Taller	1.00
06.02.04	EVACUACION DE RESIDUOS PELIGROSOS	mes	1.00
06.03	PLAN DE CONTINGENCIA Y RELACIONES COMUNITARIAS		
06.03.01	HABILITACION DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS	glb	1.00
06.03.02	SIMULACRO	und	1.00
06.03.03	EJECUCION DE PRC	und	1.00



ING. IVAN ENCARNACION GIRALDO  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. N° 62593



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
Ing. Juan José Manuel Luna Asalde  
Jefe de Proyecto  
CIP. N° 121382

RESUMEN EJECUTIVO





06.04	PROGRAMA DE PARTICIPACION CIUDADANA		
06.04.01	TALLERES INFORMATIVOS CON LA POBLACION	Taller	1.00
06.04.02	HABILITACION DE BUZON DE SUGERENCIAS	und	1.00
06.05	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL		
06.05.01	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL	pto	2.00
06.06	PROGRAMA DE CIERRE Y EJECUCION		
06.06.01	RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACION TEMPORALES	glb	1.00
06.06.02	REACONDICIONAMIENTO DE AREAS OCUPADAS	glb	1.00
06.06.03	REVEGETACION	glb	1.00
07	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO		
07.01	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	glb	1.00
08	PLACA DE RECORDATORIO		
08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACA RECORDATORIA DE METAL Y VIDRIO	Und	1.00
09	FLETE		
09.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00
09.02	FLETE RURAL	glb	1.00

### 01.07. PRESUPUESTO RESUMEN

El presupuesto base se ha elaborado al mes de AGOSTO del año 2023, en el siguiente cuadro se muestra el presupuesto del proyecto:

#### RESUMEN DE PRESUPUESTO TOTAL

" MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE RIEGO TECNIFICADO EN EL CASERIO DE PARIAYOC Y  
RANCAS ALTO DEL CENTRO POBLADO DE RANCAS, DISTRITO DE SAN MARCOS - PROVINCIA  
DE HUARI - DEPARTAMENTO DE ANCASH "

UBICACIÓN	:	HUARI - SAN MARCOS - ANCASH
MODALIDAD PLANTEADA	:	EJECUCION POR CONTRATA
FECHA	:	AGOSTO DEL 2023

Item	Descripción	Monto (S/.)
01	OBRAS PROVISIONALES	S/ 9,265.08
02	SEGURIDAD Y SALUD	S/ 11,986.92
03	SISTEMA DE RIEGO	S/ 1,083,228.59
04	MEJORAMIENTO DE SISTEMA DE RIEGO EXISTENTE	S/ 27,972.88
05	CAPACITACION TECNICA	S/ 3,250.00
06	MITIGACION AMBIENTAL	S/ 18,700.00
07	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	S/ 13,915.28
08	PLAN DE RECORDATORIO	S/ 720.34
09	FLETE	S/ 104,133.90
I.	<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>S/ 1,273,172.99</b>
1.1	GASTOS GENERALES (11.55%)	S/147,037.70
1.2	UTILIDADES (10.00%)	S/ 127,317.30
III	<b>SUB TOTAL EJECUCION DE OBRA</b>	<b>S/. 1,547,527.99</b>
	IMPUESTOS I.G.V. (18.00%)	S/. 278,555.04
IV.	<b>VALOR REFERENCIAL DE OBRA</b>	<b>S/ 1,826,083.03</b>
V.	<b>COSTO DE SUPERVISION DE OBRA</b>	<b>S/ 77,803.10</b>
VI.	<b>DESAGREGADO DE EXPEDIENTE TECNICO</b>	<b>S/ 115,251.99</b>
VII.	<b>GESTION DEL PROYECTO</b>	<b>S/ 125,116.40</b>
IX.	<b>TOTAL DEL PRESUPUESTO A INVERTIR (S/.)</b>	<b>S/2,144,254.52</b>
<b>SON:</b>	<b>DOS MILLONES, CIENTO CUARENTA Y CUATRO MIL, DOSCIENTOS CINCUENTA CUATRO CON 52/100 SOLES</b>	

*[Firma]*



ING. IVAN ENRIKACION GIRALDO  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. N° 62688

RESUMEN EJECUTIVO





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS

Para elaborar el análisis de costos unitarios se ha tenido en cuenta los costos de materiales e insumos del mercado de la ciudad de Huaraz, en el caso de los agregados y afirmado estos provendrán de la cantera ubicada en la provincia de San Marcos.

001598

Así mismo los materiales e insumos incluyen Impuestos de acuerdo a Ley que se pagara para la construcción, hasta pie de obra, en cuanto a los costos de mano serán de acuerdo al Régimen Laboral de Construcción Civil, el cual contempla los beneficios, remuneraciones y demás atributos aplicados a estos.

### 01.08. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

DIAS (120) días calendarios (4.00 meses), de acuerdo al rendimiento obtenido de los análisis de costos unitarios para cada partida y a la RUTA CRITICA del calendario de avance de obra que se adjunta en el expediente en el ítem 6.17.1 (cronograma de avance físico de obra).

Se recomienda la ejecución en épocas de estiaje, que es entre los meses de mayo a diciembre.

Nombre de tarea	Duración
<b>MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE RIEGO TECNIFICADO EN EL CASERIO DE PARIAYOC Y RANCAS ALTO DEL CENTRO POBLADO DE RANCAS DEL DISTRITO DE SAN MARCOS, PROVINCIA DE HUARI, DEPARTAMENTO DE ANCASH</b>	<b>120 días</b>
INICIO	0 días
<b>OBRAS PROVISIONALES</b>	<b>6 días</b>
CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA	1 día
CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA	5 días
OFICINAS, ALMACEN Y CASETA DE GUADIANA	5 días
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS, MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS	2 días
<b>SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA</b>	<b>10 días</b>
<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>	<b>10 días</b>
ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	3 días
EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	1 día
EQUIPO DE PROTECCIÓN COLECTIVA	1 día
SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	1 día
RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	10 días
<b>SISTEMA DE RIEGO</b>	<b>104 días</b>
<b>MEJORAMIENTO DE CAPTACION ISHPAG</b>	<b>20 días</b>
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>	<b>4 días</b>
TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	1 día
DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	3 días
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	<b>8 días</b>
EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	2 días
REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	1 día
RELLENO CON MATERIAL PROPIO	1 día
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30MT	2 días
<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>	<b>3 días</b>
CONCRETO $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$ PARA SOLADOS; $E = 4"$	1 día
EMBOQUILLADO DE PIEDRA, CONCRETO $f'c = 140 \text{ kg/cm}^2 + 40\% \text{ PG}$ , $E = 0.20\text{M}$	1 día
<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>	<b>13 días</b>
CONCRETO $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ PARA CAMARAS	1 día
ACERO $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$	2 días
ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL	3 días



ING. IVAN ENCARNACIÓN GIRALDO  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. N° 62688



Ing. Juan José Manuel Luna Asaide  
Jefe de Proyecto  
CIP. N° 121382





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS

001597

CURADO DE CONCRETO	7 días
<b>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>	<b>2 días</b>
TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.5 cm	2 días
TARRAJEO INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTES , C:A 1:2, e=1.5 cm	2 días
<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>	<b>1 día</b>
ACCESORIOS DE SALIDA D=160MM	1 día
<b>CARPINTERIA METALICA</b>	<b>1 día</b>
SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA METÁLICA 0.40 x 1.10 m, E = 1/8"	1 día
<b>DESARENADOR (01 UNIDAD)</b>	<b>26 días</b>
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>	<b>2 días</b>
LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	1 día
TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	1 día
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	<b>24 días</b>
EXPLANACION DE PLATAFORMA MANUAL EN TERRENO NORMAL	4 días
EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	2 días
REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	1 día
RELLENO CON MATERIAL PROPIO	2 días
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30MT	6 días
<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>	<b>2 días</b>
CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA DADOS	1 día
ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL	1 día
<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>	<b>16 días</b>
CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA CAMARAS	2 días
ACERO fy=4,200 kg/cm2	3 días
ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL	4 días
CURADO DE CONCRETO	7 días
<b>JUNTAS</b>	<b>1 día</b>
JUNTA ASFALTICA DE DILATACION, E=1"	1 día
<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDADURAS</b>	<b>3 días</b>
TARRAJEO INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTES , C:A 1:2, e=1.5 cm	3 días
<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>	<b>1 día</b>
ACCESORIOS DE SALIDA EN DESARENADOR, D=160MM	1 día
ACCESORIOS DE PVC DE REBOSE Y LIMPIA, D=110 mm	1 día
<b>CARPINTERIA METALICA</b>	<b>1 día</b>
SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA METÁLICA EN SALIDA DEL DESARENADOR	1 día
SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA METALICA TIPO ARMCO (0.40MX0.80M)	1 día
<b>CERCO DE SEGURIDAD PARA DESARENADOR</b>	<b>11 días</b>
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>	<b>1 día</b>
TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	1 día
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	<b>4 días</b>
EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	2 días
REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	1 día
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30MT	2 días
<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>	<b>3 días</b>
ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL	2 días
CONCRETO f'c=140 kg/cm2 PARA DADOS	1 día
<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>	<b>3 días</b>
CERCO CON MARCO METALICO "L" 11/2" Y MALLA 2"X2"BWG 10	2 días
PUERTA CON MARCO DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y MALLA 2"X2"	1 día
<b>PINTURA</b>	<b>1 día</b>
PINTADO CON PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE SINTETICO	1 día
<b>LINEA DE CONDUCCION (836.11 ml)</b>	<b>37 días</b>
<b>LINEA DE CONDUCCION CON TUBERIA HDPE</b>	<b>37 días</b>
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>	<b>4 días</b>
LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	3 días
TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	1 día
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	<b>33 días</b>

ING. IVAN ENCARNACIÓN GIRALDO  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. N° 2688



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

Ing. Juan José Manuel Luna Asado  
Jefe de Proyecto  
CIP. N° 121382





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS

EXCAVACION DE ZANJA EN MATERIAL CONGLOMERADO A=0.40M, H=0.70M	7 días
REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA B=0.40M T.N	4 días
CAMA DE APOYO CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO PARA TUBERIA HDPE E=10CM	7 días
RELLENO DE ZANJA APISONADO CON MATERIAL PROPIO A=0.40M, H=0.60M	8 días
<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>	<b>6 días</b>
CONCRETO $f_c = 175 \text{ kg/cm}^2$ PARA DADOS DE ANCLAJE	2 días
ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL	4 días
<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS HDPE</b>	<b>5 días</b>
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE PN=8, SDR17, PE 80 ISO 4427 D=160MM	5 días
SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS HDPE	1 día
<b>PRUEBA HIDRAULICA</b>	<b>2 días</b>
PRUEBA HIDRAULICA	2 días
<b>RESERVORIO N° 01 DE CONCRETO ARMADO (V=400m<sup>3</sup>, 01 Und)</b>	<b>85 días</b>
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>	<b>1 día</b>
TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	1 día
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	<b>79 días</b>
EXPLANACION DE PLATAFORMA MANUAL EN TERRENO NORMAL	28 días
EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	5 días
REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	2 días
RELLENO CON MATERIAL PROPIO	5 días
ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30MT	18 días
<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>	<b>2 días</b>
CONCRETO $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ PARA SOLADOS, E=4"	2 días
CONCRETO $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ PARA DADOS	1 día
<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>	<b>22 días</b>
CONCRETO $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ PARA LOSA DE AMORTIGUAMIENTO	1 día
CONCRETO $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ PARA PANTALLAS	4 días
ACERO $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$	8 días
ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL PARA RESERVORIO	7 días
CURADO DE CONCRETO	3 días
<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDADURAS</b>	<b>6 días</b>
TARRAJE INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTES, C:A 1:2, e=1.5 cm	6 días
<b>PINTURA</b>	<b>2 días</b>
PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURAS EXPUESTA A DOS MANOS	2 días
<b>ADITAMIENTOS VARIOS</b>	<b>3 días</b>
JUNTAS DE DILATACION SELLADO CON MATERIAL ELASTOMÉRICO	3 días
PROVISION Y COLOCACION DE JUNTA DE WATER STOP DE PVC E=6"	3 días
<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>	<b>1 día</b>
ACCESORIOS DE INGRESO EN RESERVORIO, D=160MM	1 día
ACCESORIOS DE SALIDA EN RESERVORIO, D=160MM	1 día
ACCESORIOS DE LIMPIA EN RESERVORIO, D=160MM	1 día
ACCESORIOS DE VERTEDERO DE EXCEDENCIA, D=160MM	1 día
<b>CARPINTERIA METALICA</b>	<b>4 días</b>
SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA METALICA DE 0.60X0.60M MARCO, E=1/8"	1 día
ESCALERA DE TUBO F°G° CON PARANTES DE 1" PELDAÑOS 1" H=1.80m	1 día
<b>MATERIAL PARA SUMIDERO</b>	<b>1 día</b>
GRAVA PARA SUMIDERO	1 día
<b>PRUEBA HIDRAULICA</b>	<b>1 día</b>
PRUEBA HIDRAULICA EN RESERVORIO	1 día
<b>CERCO DE SEGURIDAD PARA RESERVORIO (01 UNIDADES)</b>	<b>19 días</b>
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>	<b>1 día</b>
TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	1 día
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	<b>5 días</b>
EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	3 días
REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	1 día
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30MT	2 días
<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>	<b>5 días</b>

001596



ING. IVAN ENCARNACIÓN GIRALDO  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. N° 62888



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

Ing. Juan Jose Manuel Luna Asalde  
Jefe de Proyecto  
CIP. N° 121382





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS

001595

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	3 días
CONCRETO $f'c = 140 \text{ kg/cm}^2$	2 días
<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>	<b>7 días</b>
CERCO CON MARCO METALICO "L" 11/2" Y MALLA 2"X2" BWG 10	6 días
PUERTA CON MARCO DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y MALLA 2"X2"	1 día
<b>PINTURA</b>	<b>2 días</b>
PINTADO CON PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE SINTETICO	2 días
<b>OBRAS DE RIEGO PARCELARIO (6.43 km)</b>	<b>67 días</b>
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>	<b>15 días</b>
LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	12 días
TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	3 días
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	<b>52 días</b>
EXCAVACION DE ZANJA EN MATERIAL CONGLOMERADO $A=0.40\text{M}$ , $H=0.70\text{M}$	17 días
REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA $B=0.40\text{M T.N}$	10 días
CAMA DE APOYO CON MATERIAL PROPIO PARA TUBERIA HDPE $E=10\text{CM}$	13 días
RELLENO DE ZANJA APISONADO CON MATERIAL PROPIO $A=0.40\text{M}$ , $H=0.60\text{M}$	7 días
<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS HDPE</b>	<b>18 días</b>
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE $PN=8$ , $SDR17$ , PE 80 ISO 4427 $D=160\text{MM}$	4 días
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE $PN=8$ , $SDR17$ , PE 80 ISO 4427 $D=110\text{MM}$	3 días
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE $PN=8$ , $SDR17$ , PE 80 ISO 4427 $D=90\text{MM}$	2 días
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE $PN=8$ , $SDR17$ , PE 80 ISO 4427 $D=75\text{MM}$	2 días
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE $PN=8$ , $SDR17$ , PE 80 ISO 4427 $D=63\text{MM}$	3 días
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE $PN=8$ , $SDR17$ , PE 80 ISO 4427 $D=50\text{MM}$	2 días
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE $PN=8$ , $SDR17$ , PE 80 ISO 4427 $D=32\text{MM}$	2 días
SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS HDPE - OBRAS PARCELARIAS	15 días
<b>PRUEBA HIDRAULICA</b>	<b>3 días</b>
PRUEBA HIDRAULICA	3 días
<b>VALVULAS DE CONTROL (20 UNIDADES)</b>	<b>47 días</b>
<b>VALVULAS DE CONTROL TIPO I (09 UNIDADES)</b>	<b>26 días</b>
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>	<b>2 días</b>
LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	1 día
TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	1 día
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	<b>19 días</b>
EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	4 días
REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	3 días
RELLENO CON MATERIAL PROPIO	2 días
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30MT	3 días
<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>	<b>7 días</b>
CONCRETO $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ PARA SOLADOS; $E=4"$	1 día
CONCRETO $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ PARA DADOS	1 día
<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>	<b>8 días</b>
CONCRETO $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ PARA CAMARAS	3 días
ACERO $f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$	1 día
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	4 días
<b>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>	<b>5 días</b>
TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 $e=1.5 \text{ cm}$	2 días
TARRAJEO INTERIOR C:A 1:2, $e=1.5 \text{ cm}$	3 días
<b>PINTURA</b>	<b>2 días</b>
PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURAS EXPUESTA A DOS MANOS	2 días
<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>	<b>2 días</b>
ACCESORIOS PARA VALVULA DE CONTROL $D=110\text{MM}$	2 días
ACCESORIOS PARA VALVULA DE CONTROL $D=90\text{MM}$	2 días
<b>CARPINTERIA METALICA</b>	<b>2 días</b>
SIMINISTRO E INSTALACION DE TAPA METALICA DE $0.60\text{X}0.60\text{M}$ MARCO, $E=1/8"$	2 días
<b>MATERIAL PARA SUMIDERO</b>	<b>1 día</b>
GRAVA PARA SUMIDERO	1 día
<b>VALVULAS DE CONTROL II (11 UNIDADES)</b>	<b>29 días</b>



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

Ing. Juan Jose Manuel Luna Asalde  
Jefe de Proyecto  
CIP. N° 121382



ING. IVAN ENCARNACION GIRALDO  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. N° 62888





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS

001594

<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>	<b>2 días</b>
LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	1 día
TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	1 día
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	<b>20 días</b>
EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	4 días
REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	2 días
RELLENO CON MATERIAL PROPIO	1 día
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30MT	1 día
<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>	<b>10 días</b>
CONCRETO $f'c=100$ kg/cm <sup>2</sup> PARA SOLADOS; E=4"	2 días
CONCRETO $f'c=210$ kg/cm <sup>2</sup> PARA DADOS	1 día
<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>	<b>10 días</b>
CONCRETO $f'c=210$ kg/cm <sup>2</sup> PARA CAMARAS	3 días
ACERO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	2 días
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	5 días
<b>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>	<b>6 días</b>
TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.5 cm	2 días
TARRAJEO INTERIOR C:A 1:2, e=1.5 cm	4 días
<b>PINTURA</b>	<b>1 día</b>
PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURAS EXPUESTA A DOS MANOS	1 día
<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>	<b>2 días</b>
ACCESORIOS PARA VALVULA DE CONTROL D=160MM	2 días
<b>CARPINTERIA METALICA</b>	<b>3 días</b>
SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA METALICA DE 0.60X0.80M MARCO, E=1/8"	3 días
<b>MATERIAL PARA SUMIDERO</b>	<b>1 día</b>
GRAVA PARA SUMIDERO	1 día
<b>VALVULA REGULADORA DE PRESION (08 UNIDADES)</b>	<b>33 días</b>
<b>VALVULA REGULADORA DE PRESION TIPO I (07 UNIDADES)</b>	<b>23 días</b>
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>	<b>2 días</b>
LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	1 día
TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	1 día
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	<b>6 días</b>
EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	4 días
REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	2 días
<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>	<b>8 días</b>
CONCRETO $f'c=210$ kg/cm <sup>2</sup> PARA CAMARAS	2 días
ACERO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	2 días
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	4 días
<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDADURAS</b>	<b>3 días</b>
TARRAJEO DE MUROS INTERIORES, C:A 1:4, E=1.50CM	3 días
<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>	<b>2 días</b>
SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA REGULADORA DE PRESION D=50MM	1 día
SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA REGULADORA DE PRESION D=63MM	1 día
SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA REGULADORA DE PRESION D=75MM	1 día
<b>CARPINTERIA METALICA</b>	<b>2 días</b>
SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPAS METALICAS DE 0.40 x 0.40, E = 1/8"	2 días
<b>VALVULA REGULADORA DE PRESION TIPO II (01 UNIDADES)</b>	<b>10 días</b>
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>	<b>2 días</b>
LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	1 día
TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	1 día
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	<b>2 días</b>
EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	1 día
REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	1 día
<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>	<b>3 días</b>
CONCRETO $f'c=210$ kg/cm <sup>2</sup> PARA CAMARAS	1 día
ACERO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	1 día
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	1 día



ING. IVAN ENCARNACIÓN GIRALDO  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. N° 62658



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
Ing. Juan José Manuel Luna Asalde  
Jefe de Proyecto  
CIP. N° 121382





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS

<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDADURAS</b>	<b>1 día</b>
TARRAJEO DE MUROS INTERIORES, C:A 1:4, E=1.50CM	1 día
<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>	<b>1 día</b>
SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA REGULADORA DE PRESION D=160MM	1 día
<b>CARPINTERIA METALICA</b>	<b>1 día</b>
SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA METALICA DE 0.60X0.80M MARCO, E=1/8"	1 día
<b>HIDRANTES (155 UNIDADES)</b>	<b>32 días</b>
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>	<b>8 días</b>
LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	5 días
TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	3 días
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	<b>11 días</b>
EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	5 días
REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	6 días
<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE HIDRANTES</b>	<b>7 días</b>
CAJA RECTANGULAR JUMBO PLÁSTICA (50x64x30cm)	7 días
<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>	<b>6 días</b>
ACCESORIOS PARA CAJA HIDRANTE D = 32 MM	3 días
ACCESORIOS PARA CAJA HIDRANTE D = 50 MM	2 días
ACCESORIOS PARA CAJA HIDRANTE D = 63 MM	1 día
ACCESORIOS PARA CAJA HIDRANTE D = 75 MM	2 días
ACCESORIOS PARA CAJA HIDRANTE D = 90 MM	2 días
ACCESORIOS PARA CAJA HIDRANTE D = 110 MM	1 día
ACCESORIOS PARA CAJA HIDRANTE D = 160 MM	1 día
<b>BRAZO DE RIEGO</b>	<b>10 días</b>
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE PN=8, SDR17, PE 80 ISO 4427 D=32MM	4 días
BRAZO PORTATIL DE RIEGO Y ASPERSOR	10 días
<b>VALVULA DE PURGA (19 UNIDADES)</b>	<b>33 días</b>
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>	<b>4 días</b>
LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	2 días
TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	2 días
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	<b>22 días</b>
EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	3 días
REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	2 días
RELLENO CON MATERIAL PROPIO	5 días
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30MT	1 día
<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>	<b>13 días</b>
CONCRETO f'c=100 kg/cm2 PARA SOLADOS; E=4"	3 días
CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA DADOS	1 día
EMBOQUILLADO DE PIEDRA, CONCRETO f'c=140 kg/cm2, E=0.15M	2 días
<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>	<b>8 días</b>
CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA CAMARAS	3 días
ACERO fy=4,200 kg/cm2	2 días
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	3 días
<b>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>	<b>5 días</b>
TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.5 cm	2 días
TARRAJEO INTERIOR, C:A 1:2, e=1.5 cm	3 días
<b>PINTURA</b>	<b>2 días</b>
PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURAS EXPUESTA A DOS MANOS	2 días
<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>	<b>2 días</b>
ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN=32mm	2 días
ACCESORIOS DE VALVULA DE PURGA DN=50mm	2 días
<b>CARPINTERIA METALICA</b>	<b>3 días</b>
SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA METALICA DE 0.40X0.40M MARCO, E=1/8"	3 días
<b>MATERIAL PARA SUMIDERO</b>	<b>1 día</b>
GRAVA PARA SUMIDERO	1 día
<b>MEJORAMIENTO DE SISTEMA DE RIEGO EXISTENTE</b>	<b>65 días</b>
<b>VALVULAS DE CONTROL-MEJORAMIENTO (04 UNIDADES)</b>	<b>18 días</b>



ING. IVAN ENCARNACIÓN GIRALDO  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. N° 62889



Ing. Juan Jose Manuel Luna Asada  
Jefe de Proyecto  
CIP. N° 121382





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS

001593

<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>	<b>2 días</b>
LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	1 día
TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	1 día
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	<b>13 días</b>
EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	2 días
REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	1 día
RELLENO CON MATERIAL PROPIO	1 día
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30MT	2 días
<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>	<b>6 días</b>
CONCRETO $f'c=100$ kg/cm <sup>2</sup> PARA SOLADOS; E=4"	1 día
CONCRETO $f'c=210$ kg/cm <sup>2</sup> PARA DADOS	1 día
<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>	<b>6 días</b>
CONCRETO $f'c=210$ kg/cm <sup>2</sup> PARA CAMARAS	2 días
ACERO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	2 días
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	2 días
<b>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>	<b>3 días</b>
TARRAJEO DE EXTERIORES C:A 1:4 e=1.5 cm	1 día
TARRAJEO INTERIOR, C:A 1:2, e=1.5 cm	2 días
<b>PINTURA</b>	<b>1 día</b>
PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURAS EXPUESTA A DOS MANOS	1 día
<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>	<b>1 día</b>
ACCESORIOS PARA VALVULA DE CONTROL D=63MM	1 día
<b>CARPINTERIA METALICA</b>	<b>1 día</b>
SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA METALICA DE 0.60X0.60M MARCO, E=1/8"	1 día
<b>MATERIAL PARA SUMIDERO</b>	<b>1 día</b>
GRAVA PARA SUMIDERO	1 día
<b>CAMARA ROMPE PRESION TIPO 06 - MEJORAMIENTO (02 UNIDADES)</b>	<b>14 días</b>
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>	<b>2 días</b>
LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	1 día
TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	1 día
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	<b>8 días</b>
EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	1 día
REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	1 día
RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	1 día
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30MT	1 día
<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>	<b>4 días</b>
CONCRETO $f'c=100$ kg/cm <sup>2</sup> PARA SOLADOS; E=4"	1 día
EMBOQUILLADO DE PIEDRA, CONCRETO $f'c=140$ kg/cm <sup>2</sup> + 40% PG, E=0.15M	1 día
<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>	<b>6 días</b>
CONCRETO $f'c=210$ kg/cm <sup>2</sup> PARA CAMARAS	1 día
ACERO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	1 día
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	1 día
CURADO DE CONCRETO	1 día
<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDADURAS</b>	<b>3 días</b>
TARRAJEO DE EXTERIORES, C:A 1:4, E=1.50CM	1 día
TARRAJEO DE MUROS INTERIORES, C:A 1:2, E=1.50CM	2 días
<b>PINTURA</b>	<b>1 día</b>
PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURAS EXPUESTA A DOS MANOS	1 día
<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>	<b>1 día</b>
SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS CRP-06 D=63MM	1 día
<b>CARPINTERIA METALICA</b>	<b>1 día</b>
SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA METALICA DE 0.80X0.80M MARCO, E=3/16"	1 día
<b>HIDRANTES - MEJORAMIENTO (19 UNIDADES)</b>	<b>13 días</b>
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>	<b>3 días</b>
LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	2 días
TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR EN ESTRUCTURAS	1 día
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	<b>5 días</b>
EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	3 días



ING. IVAN ENCARNACION GIRALDO  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. N° 82888



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
Ing. Juan Jose Manuel Luna Asalde  
Jefe de Proyecto  
CIP. N° 121382





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS

001592

REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN TERRENO NATURAL PARA ESTRUCTURAS	2 días
<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE HIDRANTES</b>	<b>2 días</b>
CAJA RECTANGULAR JUMBO PLÁSTICA (50x64x30cm)	2 días
<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>	<b>3 días</b>
ACCESORIOS PARA CAJA HIDRANTE D = 50 MM	1 día
ACCESORIOS PARA CAJA HIDRANTE D = 25 MM	2 días
<b>LINEA DE DISTRIBUCION - MEJORAMIENTO (376.6 ml)</b>	<b>21 días</b>
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>	<b>3 días</b>
LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	2 días
TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	1 día
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	<b>18 días</b>
EXCAVACION DE ZANJA EN MATERIAL CONGLOMERADO A=0.40M, H=0.70M	4 días
REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA B=0.40M T.N	2 días
CAMA DE APOYO CON MATERIAL PROPIO PARA TUBERIA HDPE E010CM	4 días
RELLENO DE ZANJA APISONADO CON MATERIAL PROPIO A=0.40M, H=0.60M	4 días
<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS HDPE</b>	<b>3 días</b>
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE PN=8, SDR17, PE 80 ISO 4427 D=90MM	1 día
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE PN=8, SDR17, PE 80 ISO 4427 D=32MM	2 días
<b>PRUEBA HIDRAULICA</b>	<b>1 día</b>
PRUEBA HIDRAULICA	1 día
<b>CAPACITACION TECNICA</b>	<b>5 días</b>
CAPACITACION TECNICA	5 días
<b>MITIGACION AMBIENTAL</b>	<b>104 días</b>
<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACION</b>	<b>104 días</b>
<b>MEDIDAS PARA EL AIRE</b>	<b>104 días</b>
RIEGO EN AREAS DE TRABAJO	104 días
<b>MEDIDAS PARA EL SUELO</b>	<b>20 días</b>
ACOPIO DE MATERIAL INERTE	20 días
<b>MEDIDAS PARA EL RUIDO</b>	<b>3 días</b>
CAPACITACION EN MEDIDAS DE PROTECCION A LA EXPOSICION DE NIVELES ALTOS DE RUIDO	3 días
<b>MEDIDAS PARA LA FLORA</b>	<b>2 días</b>
SEÑALIZACION EN CONSERVACION DE ESPECIES DE FLORA	2 días
<b>MEDIDAS PARA LA FAUNA</b>	<b>30 días</b>
CAPACITACION AMBIENTAL EN CUIDADO DE LA FAUNA CIRCULANTE	30 días
<b>PROGRAMACION DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS</b>	<b>23 días</b>
ACONDICIONAMIENTO DE PUNTOS DE ACOPIO DE RR. SS.	8 días
INSTALACION DE CONTENEDORES DE RESIDUOS SOLIDOS	2 días
CAPACITACION EN MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	23 días
EVACUACION DE RESIDUOS PELIGROSOS	6 días
<b>PLAN DE CONTINGENCIA Y RELACIONES COMUNITARIAS</b>	<b>3 días</b>
HABILITACION DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS	1 día
SIMULACRO	1 día
EJECUCION DE PRC	1 día
<b>PROGRAMA DE PARTICIPACION CIUDADANA</b>	<b>104 días</b>
TALLERES INFORMATIVOS CON LA POBLACION	104 días
HABILITACION DE BUZON DE SUGERENCIAS	1 día
<b>PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL</b>	<b>5 días</b>
MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL	5 días
<b>PROGRAMA DE CIERRE Y EJECUCION</b>	<b>30 días</b>
RETIRO DE EQUIPO, MATERIALES E INSTALACION TEMPORALES	30 días
REACONDICIONAMIENTO DE AREAS OCUPADAS	30 días
REVEGETACION	5 días
<b>PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO</b>	<b>52 días</b>
PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	52 días
<b>PLACA DE RECORDATORIO</b>	<b>5 días</b>
SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACA RECORDATORIA DE DE METAL Y VIDRIO	5 días
<b>FLETE</b>	<b>52 días</b>
FLETE TERRESTRE	26 días
FLETE RURAL	52 días



ING. IVAN ENCARNACION GIRALDO  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. N° 62888



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
Ing. Juan José Manuel Echara Asalde  
Jefe de Proyecto  
CIP. N° 121382





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS

**01.09. PLAZO DE EJECUCION**

Se ha determinado un plazo de ejecución del proyecto de CIENTO VEINTE DIAS (120) días calendarios (4.00 meses), de acuerdo al rendimiento obtenido de los análisis de costos unitarios para cada partida y a la RUTA CRITICA del calendario de avance de obra que se adjunta en el expediente en el ítem 6.17.1 (cronograma de avance físico de obra ).

001591

Se recomienda la ejecución en épocas de estiaje, que es entre los meses de mayo a diciembre.

**01.10. MODALIDAD DE EJECUCION**

De acuerdo al Plan Anual de la Municipalidad el proyecto se construirá por modalidad de CONTRATA, con Empresas Contratistas responsables, de renombre y con gran experiencia.

**01.11. SISTEMA DE CONTRATACION**

De acuerdo al Plan Anual de la Municipalidad el Sistema de contratación del proyecto se dará a PRECIOS UNITARIOS, con Empresas Contratistas responsables, de renombre y con gran experiencia.

**01.12. ENTIDAD EJECUTORA**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

Ing. Juan Jose Manuel Luna Asalde  
Jefe de Proyecto  
CIP. N° 121382



ING. IVAN ENCARNACION GIRALDO  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP. N°62638