


#### 4.Desagregado de Planilla de Metrados.

  
JAYR HERBERT SALAZAR BLACIDO  
INGENIERO MECANICO DE FLUIDOS  
REG. CIP N° 141919

RESUMEN GENERAL DE PLANILLA DE METRADOS			
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN CANAL DE RIEGO DE LANCHAR DISTRITO DE PARARIN DE LA PROVINCIA DE RECUAY DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH-PRIMERA ETAPA" PARARIN: JULIO 2023			
ITEM	DESCRIPCION	TOTAL	UND
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>		
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 2.40x3.60m	1.00	und
01.02	ALMACEN, CASETA DE GUARDIANIA	1.00	und
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	1.00	glb
01.04	CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO	1.00	glb
<b>02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>		
02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	5,694.00	m2
02.02	DEMOLICION CONSTRUCCION EXISTENTE	32.29	m3
02.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL DE DEMOLICIONES	41.98	m3
02.04	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	1.90	km
02.05	CONTROL TOPOGRAFICO DE OBRA	1.90	km
<b>03</b>	<b>CANAL LACHARD N°1</b>		
03.01	<b>CAPTACION</b>		
03.01.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
03.01.01.01	EXCAVACIÓN EN MATERIAL CONGLOMERADO	3.07	m3
03.01.01.02	REFINE NIVELACION Y COMPACTACION	50.00	m2
03.01.01.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	2.00	m3
03.01.01.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	62.40	m3
03.01.01.05	ENROCADO DE PROTECCION (D =0.70m)	35.98	m3
03.01.02	<b>OBRAS DE CONCRETO</b>		
03.01.02.01	CONCRETO f'c = 100 kg/cm2 - SOLADO 0.10m	8.00	m2
03.01.02.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 GRADOS 60	45.64	kg
03.01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS NORMAL	18.10	m2
03.01.02.04	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	19.33	m3
03.01.02.05	CURADO DE ELEMENTOS DE CONCRETO	20.82	m2
03.01.02.06	CONCRETO CICLOPEO f'c=210 kg/cm2 + 30% DE P.M.	4.00	m3
03.01.03	<b>CARPINTERIA METALICA</b>		
03.01.03.01	COMPUERTA METALICA DESLIZANTE 0.60x0.60m	1.00	und
03.01.03.02	REJILLA METALICA DESLIZANTE 1.00x1.00m	1.00	und
03.01.03.03	RIELES DE PROTECCION 40Lb/yd	14.00	KG
03.01.04	<b>JUNTAS</b>		
03.01.04.01	JUNTA WATER STOP DE 6"	1.50	m
03.02	<b>DESARENADOR</b>		
03.02.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
03.02.01.01	EXCAVACIÓN EN MATERIAL CONGLOMERADO	23.08	m3
03.02.01.02	REFINE NIVELACION Y COMPACTACION	11.20	m2
03.02.01.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	12.97	m3
03.02.01.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	13.14	m3
03.02.02	<b>OBRAS DE CONCRETO</b>		
03.02.02.01	CONCRETO f'c = 100 kg/cm2 - SOLADO 0.10m	8.45	m2
03.02.02.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 GRADOS 60	167.79	kg
03.02.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS NORMAL	21.30	m2
03.02.02.04	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	2.85	m3
03.02.02.05	CURADO DE ELEMENTOS DE CONCRETO	24.49	m2
03.02.02.06	EMBOQUILLADO DE PIEDRA, E=0.20m	0.18	m2
03.02.03	<b>CARPINTERIA METALICA</b>		
03.02.03.01	COMPUERTA METALICA TIPO ARMCO DE 0.25m x 1.30m x 1/4"	1.00	und
03.02.04	<b>JUNTAS</b>		
03.02.04.01	JUNTA WATER STOP DE 6"	3.00	m
03.03	<b>CONDUCCION PRINCIPAL</b>		
03.03.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		

PARARIN: JULIO 2023			
ITEM	DESCRIPCION	TOTAL	UND
03.03.01.01	EXCAVACIÓN DE CANAL EN MATERIAL CONGLOMERADO	477.61	m3
03.03.01.02	REFINE NIVELACION Y COMPACTACION	1,533.63	m2
03.03.01.03	CAMA DE APOYO E=0.15m (MATERIAL PROPIO SELECCIONADO)	153.36	m2
03.03.01.04	RELLENO Y CONFORMACION DE CAJA DE CANAL CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	162.64	m3
03.03.01.05	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	346.47	m3
03.03.02	REVESTIMIENTO DE CANAL		
03.03.02.01	OBRAS DE CONCRETO		
03.03.02.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN CANAL	2,192.40	m2
03.03.02.01.02	REVESTIMIENTO DE CANAL CON CONCRETO f'c=210 kg/cm2	168.42	m3
03.03.02.01.03	CURADO CON ADITIVO QUIMICO EN CONCRETO	3,127.80	m2
03.03.02.02	JUNTAS		
03.03.02.02.01	JUNTA DE CONTRACCION e=1/2"	140.70	m
03.03.02.02.02	JUNTA DE DILATACION e=1"	351.75	m
03.03.03	CANAL TAPADO (CRUCE DE VIAS)		
03.03.03.01	OBRAS DE CONCRETO		
03.03.03.01.01	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 GRADOS 60	929.94	kg
03.03.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS NORMAL	66.99	m2
03.03.03.01.03	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	6.48	m3
03.03.03.01.04	CURADO CON ADITIVO QUIMICO EN CONCRETO	32.44	m2
03.03.04	CANAL ENTUBADO		
03.03.04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
03.03.04.01.01	EXCAVACIÓN DE CANAL EN MATERIAL CONGLOMERADO	43.56	m3
03.03.04.01.02	REFINE NIVELACION Y COMPACTACION	74.90	m2
03.03.04.01.03	RELLENO Y CONFORMACION DE CAJA DE CANAL CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	12.50	m3
03.03.04.01.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	35.72	m3
03.03.04.02	OBRAS DE CONCRETO		
03.03.04.02.01	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 GRADOS 60	1,255.56	kg
03.03.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS NORMAL	19.68	m2
03.03.04.02.03	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	25.12	m3
03.03.04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE		
03.03.04.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE NTP ISO 4427 SDR26 PE 100 DN 315mm	156.00	m
03.03.04.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE NTP ISO 4427 SDR26 PE 100 DN 355mm	41.00	m
03.03.04.04	CARPINTERIA METALICA		
03.03.04.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CRUCE AEREO METÁLICO	41.00	m
03.03.05	OBRAS DE ARTE		
03.03.05.01	TOMAS LATERALES		
03.03.05.01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
03.03.05.01.01.01	EXCAVACIÓN EN MATERIAL CONGLOMERADO PARA OBRAS DE ARTE	1.57	m3
03.03.05.01.01.02	REFINE NIVELACION Y COMPACTACION	6.07	m2
03.03.05.01.01.03	RELLENO Y CONFORMACION DE CAJA DE CANAL CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	0.03	m3
03.03.05.01.01.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	1.11	m3
03.03.05.01.02	OBRAS DE CONCRETO		
03.03.05.01.02.01	CONCRETO f'c = 100 kg/cm2 - SOLADO 0.10m	0.49	m3
03.03.05.01.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS NORMAL	12.42	m2
03.03.05.01.02.03	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	2.20	m3
03.03.05.01.02.04	CURADO DE ELEMENTOS DE CONCRETO	28.98	m2
03.03.05.01.02.05	EMBOQUILLADO DE PIEDRA, E=0.20m	5.52	m2
03.03.05.01.03	CARPINTERIA METALICA		
03.03.05.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA METALICA TIPO ARMCO 0.60m x 0.40m	23.00	und
04	CANAL LATERAL		
04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.01.01.01	EXCAVACIÓN EN MATERIAL CONGLOMERADO	203.14	m3
04.01.01.02	REFINE NIVELACION Y COMPACTACION	245.50	m2
04.01.01.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	9.02	m3
04.01.01.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	252.36	m3

PARARIN: JULIO 2023			
ITEM	DESCRIPCION	TOTAL	UND
04.02	REVESTIMIENTO DE CANAL		
04.02.01	OBRAS DE CONCRETO		
04.02.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN CANAL	817.74	m2
04.02.01.02	REVESTIMIENTO DE CANAL CON CONCRETO f'c=210 kg/cm2	67.55	m3
04.02.01.03	CURADO CON ADITIVO QUIMICO EN CONCRETO	1,254.50	m2
04.02.02	JUNTAS		
04.02.02.01	JUNTA DE CONTRACCION e=1/2"	122.75	m
04.02.02.02	JUNTA DE DILATACION e=1"	49.10	m
04.03	CANAL TAPADO (CRUCE DE VIAS)		
04.03.01	OBRAS DE CONCRETO		
04.03.01.01	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 GRADOS 60	1,161.08	kg
04.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS NORMAL	93.33	m2
04.03.01.03	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	8.13	m3
04.03.01.04	CURADO CON ADITIVO QUIMICO EN CONCRETO	40.73	m2
04.04	TOMAS LATERALES		
04.04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.04.01.01	EXCAVACIÓN EN MATERIAL CONGLOMERADO PARA OBRAS DE ARTE	0.96	m3
04.04.01.02	REFINE NIVELACION Y COMPACTACION	3.70	m2
04.04.01.03	RELLENO Y CONFORMACION DE CAJA DE CANAL CON MATERIAL PROPIO SELECCIONA	0.03	m3
04.04.01.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	0.68	m3
04.04.02	OBRAS DE CONCRETO		
04.04.02.01	CONCRETO f'c = 100 kg/cm2 - SOLADO 0.10m	0.30	m3
04.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS NORMAL	7.56	m2
04.04.02.03	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	1.34	m3
04.04.02.04	CURADO DE ELEMENTOS DE CONCRETO	17.64	m2
04.04.02.05	EMBOQUILLADO DE PIEDRA, E=0.20m	3.36	m2
04.04.03	CARPINTERIA METALICA		
04.04.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA METALICA TIPO ARMCO 0.60m x 0.40m	14.00	und
05	PLAN DE CONTINGENCIA		
5.01	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
05.01.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DESEGURIDAD Y SALUD EN	1.00	glb
05.01.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL EN EL TRABAJO	1.00	glb
05.01.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA EN EL TRABAJO	1.00	glb
05.01.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	1.00	glb
5.02	CAPACITACION CONTINUA		
05.02.01	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	1.00	glb
06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL - FORESTACION		
06.01	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	3.00	MES
06.02	DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS	3.00	MES
07	FLETE		
07.01	FLETE TERRESTRE	1.00	glb
07.02	FLETE RURAL	1.00	glb

  
 JAYR HERBERT SALAZAR BLACIDO  
 INGENIERO MECANICO DE FLUIDOS  
 REG. CIP N° 141919

## PLANILLA DE METRADOS

PARARIN: JULIO 2023



ITEM	DESCRIPCION	ELEMENTOS	N° VECES	DIMENSIONES			PARCIAL	TOTAL	UND
				LARGO	ANCHO	ALTO			
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>								
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 2.40x3.60m	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00	1.00	und
01.02	ALMACEN, CASETA DE GUARDIANIA	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00	1.00	und
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	1.00	1.00	PLANILLA DE MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y/O EQUIPOS			1.00	1.00	glb
01.04	CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE AGUA PARA RIEGO	1.00	1.00				1.00	1.00	glb
<b>02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>								
02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL							5,694.00	m2
	LANCHARD N°1	1.00	1.00	1+407.00	3.00		4,221.00		
	CANAL LATERAL	1.00	1.00	0+491.00	3.00		1,473.00		
02.02	DEMOLICION CONSTRUCCION EXISTENTE				Porcentaje (%)	Area (m2)		32.29	m3
	LANCHARD N°1	1.00	1.00	1+407.00	10.20%	0.23	32.29		
02.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL DE DEMOLICIONES			Vol. Demolición	Fact. Esponjamiento	METRADO		41.98	m3
	LANCHARD N°1	1.00	1.00	32.29	1.30		41.98		
02.04	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR							1.90	km
	LANCHARD N°1	1.00	1.00	1+407.00	3.00		1,407.00		
	CANAL LATERAL	1.00	1.00	0+491.00	3.00		491.00		
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO DE OBRA							1.90	km
	LANCHARD N°1	1.00	1.00	1+407.00	0.10		1,407.00		
	CANAL LATERAL	1.00	1.00	0+491.00	Fact. Esponjamiento		491.00		
<b>03</b>	<b>CANAL LACHARD N°1</b>								
03.01	<b>CAPTACION</b>								
03.01.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
03.01.01.01	EXCAVACIÓN EN MATERIAL CONGLOMERADO			AREA	ANCHO	ALTO		3.07	m3
	EXCAVACIÓN EN MATERIAL CONGLOMERADO	1.00	1.00				3.07		
	Barraje (B=1.00 m.; b=0.30 m.)			4.00	0.85	0.30	1.02		
	Aletas			2.00	0.60	0.35	0.42		
	Losa			2.10	0.20	0.20	0.08		
	Canal de Captación			10.00	0.55	0.25	1.38		
	Transición			2.50	0.70	0.10	0.18		
03.01.01.02	REFINE NIVELACION Y COMPACTACION							50.00	m2
	REFINE NIVELACION Y COMPACTACION	1.00	1.00	50.00			50.00		
03.01.01.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO							2.00	m3
	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	1.00	1.00	2.50		0.80	2.00		
03.01.01.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			MAT. EXCEDENTE	MAT RELLENO	Fact. Esponjamiento		62.40	m3
	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	1.00	1.00	50.00	2.00	1.30	62.40		
03.01.01.05	ENROCADO DE PROTECCION (D =0.70m)							35.98	m3
	MURO DE ENCAUZAMIENTO	1.00	1.00	14.00	0.70	2.10	20.58		
	ENROCADO DE PROTECCION	1.00	1.00	AREA FRONTAL	12.00	0.70	8.40		
	ENROCADO DE PROTECCION	1.00	1.00	AREA LATERAL	10.00	0.70	7.00		
03.01.02	<b>OBRAS DE CONCRETO</b>								
03.01.02.01	CONCRETO f'c = 100 kg/cm2 - SOLADO 0.10m							8.00	m2
	CONCRETO f'c = 100 kg/cm2 - SOLADO 0.10m	1.00	1.00	AREA	8.00		8.00		

PARARIN: JULIO 2023									
ITEM	DESCRIPCION	ELEMENTOS	N° VECES	DIMENSIONES			PARCIAL	TOTAL	UND
				LARGO	ANCHO	ALTO			
03.01.02.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 GRADOS 60							45.64	kg
	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 GRADOS 60	1.00	1.00	METRADO ACERO			45.64		
	Aletas 3/8"	2.00	2.00	8.00	1.00	0.56	8.96		
	3/8"	2.00	2.00	0.70	5.00	0.56	3.92		
	Canal de Captación 3/8"	1.00	1.00	3.00	10.00	0.56	16.80		
	3/8"	1.00	1.00	1.90	15.00	0.56	15.96		
03.01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS NORMAL							18.10	m2
	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS NORMAL						18.10		
	Aletas 1	2	2	0.55	1.00		1.10		
	2	2	2	0.40	1.00		0.80		
	Canal de Captación 3	4	4	3.00	0.75		9.00		
	4	4	4	3.00	0.60		7.20		
03.01.02.04	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2							19.33	m3
	MURO PRINCIPAL CAPTACION IZQUIERDA	1.00	1.00	3.00	0.30	2.10	1.89		
	MURO PRINCIPAL CAPTACION DERECHA	1.00	1.00	1.00	0.30	2.10	0.63		
	MURO PRINCIPAL ENCAUZAMIENTO	1.00	1.00	5.00	0.30	0.53	0.79		
	MURO INCLINADO PRINCIPAL	1.00	1.00	AREA	0.56	1.00	0.56		
	MURO VERTICAL COMUERTA	1.00	1.00	AREA	0.46	1.00	0.46		
	LOSA DE CAPTACION - ZONA INTERNA	1.00	1.00	5.00	2.00	0.50	5.00		
	LOSA DE CAPTACION - ZONA EXTERNA	1.00	1.00	5.00	4.00	0.50	10.00		
03.01.02.05	CURADO DE ELEMENTOS DE CONCRETO							20.82	m2
	CURADO DE ELEMENTOS DE CONCRETO	1.00	1.00	AREA	18.10	1.15	20.82		
03.01.02.05	CONCRETO CICLOPEO f'c=210 kg/cm2 + 30% DE P.M.							4.00	m3
	CONCRETO CICLOPEO f'c=210 kg/cm2 + 30% DE P.M.	1.00	1.00	17.00	8.00	0.50	4.00		
03.01.03	CARPINTERIA METALICA								
03.01.03.01	COMPUERTA METALICA DESLIZANTE 0.60x0.60m	1.00	1.00	0.60	0.60	2.10	1.00	1.00	und
03.01.03.02	REJILLA METALICA DESLIZANTE 1.00x1.00m	1.00	1.00	1.00	1.00	1/4	1.00	1.00	und
03.01.03.03	RIELES DE PROTECCION 40lb/yd	14.00	1.00			1.50	14.00	14.00	KG
03.01.04	JUNTAS								
03.01.04.01	JUNTA WATER STOP DE 6"							1.50	m
	JUNTA WATER STOP DE 6"	1.00	1.00	1.50			1.50		
03.02	DESARENADOR								
03.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
03.02.01.01	EXCAVACIÓN EN MATERIAL CONGLOMERADO							23.08	m3
	CUERPO Y TRANSICION	1.00	1.00	8.74	AREA	2.20	19.23		
	CANAL DE PURGA	1.00	1.00	5.50	AREA	0.70	3.85		
03.02.01.02	REFINE NIVELACION Y COMPACTACION							11.20	m2
	CUERPO Y TRANSICION	1.00	1.00	AREA	7.35		7.35		
	CANAL DE PURGA	1.00	1.00	AREA	3.85		3.85		
03.02.01.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO							12.97	m3
	CUERPO Y TRANSICION	1.00	1.00	6.50	AREA	1.64	10.66		
	CANAL DE PURGA	1.00	1.00	5.50	AREA	0.42	2.31		
03.02.01.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE							13.14	m3
	CANAL LACHARD N°1	1.00	1.00	23.08	12.97	1.30	13.14		
03.02.02	OBRAS DE CONCRETO								
03.02.02.01	CONCRETO f'c = 100 kg/cm2 - SOLADO 0.10m							8.45	m2
	CUERPO Y TRANSICIONES	1.00	1.00	AREA	8.45		8.45		

PARARIN: JULIO 2023									
ITEM	DESCRIPCION	ELEMENTOS	N° VECES	DIMENSIONES			PARCIAL	TOTAL	UND
				LARGO	ANCHO	ALTO			
03.02.02.02	ACERO DE REFUERZO $f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$ GRADOS 60							167.79	kg
	DESARENADOR LANCHARD N°1	1.00	1.00	VER METRADOS ACERO			167.79		
03.02.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS NORMAL							21.30	m2
	CUERPO Y TRANSICIONES	1.00	1.00	AREA	6.49		6.49		
	CANAL DE PURGA	1.00	1.00	AREA	3.17		3.17		
	CUERPO Y TRANSICIONES EXTERNO	1.00	1.00	AREA	7.81		7.81		
	CANAL DE PURGA EXTERNO	1.00	1.00	AREA	3.83		3.83		
03.02.02.04	CONCRETO $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$							2.85	m3
	MUROS DE CUERPO Y TRANSICIONES	1.00	1.00	AREA	6.49	0.15	0.97		
	MUROS DE CANAL DE PURGA	1.00	1.00	AREA	3.17	0.10	0.32		
	LOSA DE CUERPO Y TRANSICIONES	1.00	1.00	AREA	8.45	0.15	1.27		
	LOSA DE CANAL DE PURGA	1.00	1.00	AREA	2.91	0.10	0.29		
03.02.02.05	CURADO DE ELEMENTOS DE CONCRETO	1.00		21.30	1.15		24.49	24.49	m2
03.02.02.06	EMBOQUILLADO DE PIEDRA, $E=0.20\text{m}$	1.00						0.18	m2
	DESARENADOR LANCHARD N°1	1.00	1.00	AREA	0.18		0.18		
03.02.03	CARPINTERIA METALICA								
03.02.03.01	COMPUERTA METALICA TIPO ARMCO DE $0.25\text{m} \times 1.30\text{m} \times 1/4"$	1.00	1.00	0.25	1.30		1.00	1.00	und
03.02.04	JUNTAS								
03.02.04.01	JUNTA WATER STOP DE 6"							3.00	m
	JUNTA CANAL APROXIMACION - DESARENADOR	1.00	1.00	1.50			1.50		
	JUNTA DESARENADOR - CANAL PRINCIPAL	1.00	1.00	1.50			1.50		
03.03	CONDUCCION PRINCIPAL								
03.03.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
03.03.01.01	EXCAVACIÓN DE CANAL EN MATERIAL CONGLOMERADO							477.61	m3
	km. 0+000 a km. 1+407			Según Mov. De Tierras			477.61		
03.03.01.02	REFINE NIVELACION Y COMPACTACION							1,533.63	m2
	km. 0+000 a km. 1+407			1,407.00	1.09	1.00	1,533.63		
03.03.01.03	CAMA DE APOYO $E=0.15\text{m}$ (MATERIAL PROPIO SELECCIONADO)							153.36	m2
	km. 0+000 a km. 1+407			1,407.00	1.09	0.10	153.36		
03.03.01.04	RELLENO Y CONFORMACION DE CAJA DE CANAL CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO							162.64	m3
	km. 0+000 a km. 1+407			Según Mov. De Tierras			162.64		
03.03.01.05	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE							346.47	m3
	Excavacion			477.61					
	Relleño			162.64					
				314.97	1.10	1.00	346.47		
03.03.02	REVESTIMIENTO DE CANAL								
03.03.02.01	OBRAS DE CONCRETO								
03.03.02.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN CANAL							2,192.40	m2
	km. 0+000 a km. 1+407	4.00		1,407.00	0.42		2,363.76		
	Pase de vias en km. 0+621	2.00	-	7.00	0.42	-	5.88		
	Pase de aereo en km. 0+450	2.00	-	20.00	0.42	-	16.80		
	Pase de aereo en km. 0+475	2.00	-	21.00	0.42	-	17.64		
	Tuberia HDPE 12" DE 156ML EN Km. 1+090	2.00	-	156.00	0.42	-	131.04		
03.03.02.01.02	REVESTIMIENTO DE CANAL CON CONCRETO $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$							168.42	m3


PARARIN: JULIO 2023									
ITEM	DESCRIPCION	ELEMENTOS	N° VECES	DIMENSIONES			PARCIAL	TOTAL	UND
				LARGO	ANCHO	ALTO			
	km. 0+000 a km. 1+407		1.00	1,407.00	1.40	0.10	196.98		
	Pase de vias en km. 0+621		1.00	-	7.00	1.40	0.10	-	0.98
	Pase de aereo en km. 0+450		1.00	-	20.00	1.40	0.10	-	2.80
	Pase de aereo en km. 0+475		1.00	-	21.00	1.40	0.10	-	2.94
	Tubería HDPE 12" DE 156ML EN Km. 1+090		1.00	-	156.00	1.40	0.10	-	21.84
03.03.02.01.03	CURADO CON ADITIVO QUIMICO EN CONCRETO							3,127.80	m2
	km. 0+000 a km. 1+407		1.00	1,407.00	2.60		3,658.20		
	Pase de vias en km. 0+621		1.00	-	7.00	2.60	-	18.20	
	Pase de aereo en km. 0+450		1.00	-	20.00	2.60	-	52.00	
	Pase de aereo en km. 0+475		1.00	-	21.00	2.60	-	54.60	
	Tubería HDPE 12" DE 156ML EN Km. 1+090		1.00	-	156.00	2.60	-	405.60	
03.03.02.02	JUNTAS								
03.03.02.02.01	JUNTA DE CONTRACCION e=1/2"		0.40	351.75			140.70	140.70	m
03.03.02.02.02	JUNTA DE DILATACION e=1"		1.00	351.75			351.75	351.75	m
03.03.03	CANAL TAPADO (CRUCE DE VIAS)								
03.03.03.01	OBRAS DE CONCRETO								
03.03.03.01.01	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 GRADOS 60							929.94	kg
	Pase de vias en km. 0+621						929.94		
03.03.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS NORMAL							66.99	m2
	Pase de vias en km. 0+621						66.99		
03.03.03.01.03	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2							6.48	m3
	Pase de vias en km. 0+621						6.48		
03.03.03.01.04	CURADO CON ADITIVO QUIMICO EN CONCRETO							32.44	m2
	Pase de vias en km. 0+621						32.44		
03.03.04	CANAL ENTUBADO								
03.03.04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
03.03.04.01.01	EXCAVACIÓN DE CANAL EN MATERIAL CONGLOMERADO							43.56	m3
	Tubería HDPE 12" DE 156ML EN Km. 1+090		1.00	Según Mov. De Tierras					
	Pase de aereo en km. 0+450		1.00	20.00					
	Base para cama de anclaje		2.00	1.50	1.50	1.00	4.50		
	Base para cama de torre		2.00	2.00	2.00	2.16	17.28		
	Pase de aereo en km. 0+475		1.00	21.00					
	Base para cama de anclaje		2.00	1.50	1.50	1.00	4.50		
	Base para cama de torre		2.00	2.00	2.00	2.16	17.28		
03.03.04.01.02	REFINE NIVELACION Y COMPACTACION							74.90	m2
	Tubería HDPE 12" DE 156ML EN Km. 1+090		1.00	156.00	0.40		62.40		
	Pase de aereo en km. 0+450		2.00	1.50	1.50		4.50		
	Pase de aereo en km. 0+475		2.00	2.00	2.00		8.00		
03.03.04.01.03	RELLENO Y CONFORMACION DE CAJA DE CANAL CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO							12.50	m3
	Tubería HDPE 12" DE 156ML EN Km. 1+090		1.00	Según Mov. De Tierras			-		
	Pase de aereo en km. 0+450		2.00	1.50	1.50	0.15	4.50		
	Pase de aereo en km. 0+475		2.00	2.00	2.00	0.15	8.00		



PARARIN: JULIO 2023									
ITEM	DESCRIPCION	ELEMENTOS	N° VECES	DIMENSIONES			PARCIAL	TOTAL	UND
				LARGO	ANCHO	ALTO			
03.03.04.01.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE							35.72	m3
	Tubería HDPE 12" DE 156ML EN Km. 1+090		1.00	Según Mov. De Tierras			-		
	Pase de aereo en km. 0+450		1.00	17.28	1.15		19.87		
	Pase de aereo en km. 0+475		1.00	13.78	1.15		15.85		
03.03.04.02	OBRAS DE CONCRETO								
03.03.04.02.01	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 GRADOS 60		4.00				313.89	1,255.56	kg
Descripción			diseño del fierro	Ø	Cantidad	longitud	N Veces	Peso Kg/ml	Parcial Kg
Malla de cimentacion				1/2"	14	0.96	2	0.99	26.61
Columna				1/2"	8	4.2	2	0.99	66.53
				5/8"	12	4.2	2	1.55	156.24
				3/8"	36	1.6	2	0.56	64.51
total								313.89	
03.03.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS NORMAL							19.68	m2
	zapatas		4.00	1.60	0.70		4.48		
	columnas		8.00	0.40	3.50		11.20		
	camaras de anclajes		4.00	1.00	1.00		4.00		
03.03.04.02.03	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2							25.12	m3
	concreto subzapata		4.00	1.60	1.60	0.30	10.24		
	torre de suspension		4.00	0.40	0.40	3.50	0.64		
	zapatas		4.00	1.60	1.60	0.40	10.24		
	camaras de anclaje		4.00	1.00	1.00	1.00	4.00		
03.03.04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE								
03.03.04.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE NTP ISO 4427 SDR26 PE 100 DN 315mm		1.00	156.00				156.00	m
03.03.04.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE NTP ISO 4427 SDR26 PE 100 DN 355mm		1.00	41.00				41.00	m
03.03.04.04	CARPINTERIA METALICA								
03.03.04.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CRUCE AEREO METÁLICO		1.00	41.00				41.00	m
03.03.05	OBRAS DE ARTE								
03.03.05.01	TOMAS LATERALES								
03.03.05.01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
03.03.05.01.01.01	EXCAVACIÓN EN MATERIAL CONGLOMERADO PARA OBRAS DE ARTE		23.00				0.07	1.57	m3
	piso			0.60	0.10	0.44	0.03		
	Uña Longitudinal		2.00	0.60	0.25	0.12	0.04		
	Uña transversal			0.20	0.25	0.12	0.01		
03.03.05.01.01.02	REFINE NIVELACION Y COMPACTACION		23.00	0.60	0.44		6.07	6.07	m2
03.03.05.01.01.03	RELLENO Y CONFORMACION DE CAJA DE CANAL CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO		23.00	0.60	0.44	0.10	0.03	0.03	m3
03.03.05.01.01.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE		23.00	0.04	1.15			1.11	m3
03.03.05.01.02	OBRAS DE CONCRETO								
03.03.05.01.02.01	CONCRETO f'c = 100 kg/cm2 - SOLADO 0.10m							0.49	m3
	Piso		23.00	0.6	0.08	0.44	0.49		
03.03.05.01.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS NORMAL							12.42	m2
	Muros (h1=0.20, h2=0.25)		92.00	0.60	0.23		12.42		
03.03.05.01.02.03	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2							2.20	m3

PARARIN: JULIO 2023									
ITEM	DESCRIPCION	ELEMENTOS	N° VECES	DIMENSIONES			PARCIAL	TOTAL	UND
				LARGO	ANCHO	ALTO			
	Piso		23.00	0.6	0.08	0.44	0.49		
	Muros (h1=0.20, h2=0.25)		46.00	0.60	0.23	0.12	0.75		
	Uña Longitudinal		46.00	0.60	0.25	0.12	0.83		
	Uña transversal		23.00	0.20	0.25	0.12	0.14		
03.03.05.01.02.04	CURADO DE ELEMENTOS DE CONCRETO		23.00	2.10	0.60		28.98	28.98	m2
03.03.05.01.02.05	EMBOQUILLADO DE PIEDRA, E=0.20m		23.00	0.60	0.40		5.52	5.52	m2
03.03.05.01.03	CARPINTERIA METALICA								
03.03.05.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA METALICA TIPO ARMCO 0.60m x 0.40m, E=1/4"		23.00					23.00	und
04	CANAL LATERAL								
04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
04.01.01.01	EXCAVACIÓN EN MATERIAL CONGLOMERADO			AREA	ANCHO	ALTO		203.14	m3
	EXCAVACIÓN EN MATERIAL CONGLOMERADO	1.00	1.00	203.14			203.14		
04.01.01.02	REFINE NIVELACION Y COMPACTACION							245.50	m2
	REFINE NIVELACION Y COMPACTACION	1.00	1.00	491.00		0.50	245.50		
04.01.01.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO							9.02	m3
	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	1.00	1.00	11.27		0.80	9.02		
04.01.01.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			MAT. EXCEDENTE	MAT RELLENO	# REF		252.36	m3
	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	1.00	1.00	203.14	9.02	1.30	252.36		
04.02	REVESTIMIENTO DE CANAL								
04.02.01	OBRAS DE CONCRETO								
04.02.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN CANAL							817.74	m2
	km. 0+000 a km. 0+491		4.00	491.00	0.42		824.88		
	Pase de vías en km. 0+000		2.00	-	5.00	0.42	- 4.20		
	Pase de vías en km. 0+190		2.00	-	3.50	0.42	- 2.94		
04.02.01.02	REVESTIMIENTO DE CANAL CON CONCRETO f'c=210 kg/cm2							67.55	m3
	km. 0+000 a km. 0+491		1.00	491.00	1.40	0.10	68.74		
	Pase de vías en km. 0+000		1.00	-	5.00	1.40	0.10 - 0.70		
	Pase de vías en km. 0+190		1.00	-	3.50	1.40	0.10 - 0.49		
04.02.01.03	CURADO CON ADITIVO QUIMICO EN CONCRETO							1,254.50	m2
	km. 0+000 a km. 0+491		1.00	491.00	2.60		1,276.60		
	Pase de vías en km. 0+000		1.00	-	5.00	2.60	- 13.00		
	Pase de vías en km. 0+190		1.00	-	3.50	2.60	- 9.10		
04.02.02	JUNTAS								
04.02.02.01	JUNTA DE CONTRACCION e=1/2"		1.00	122.75			122.75	122.75	m
04.02.02.02	JUNTA DE DILATACION e=1"		0.40	122.75			49.10	49.10	m
04.03	CANAL TAPADO (CRUCE DE VIAS)								
04.03.01	OBRAS DE CONCRETO								
04.03.01.01	ACERO DE REFUERZO f'y=4,200 kg/cm2 GRADOS 60							1,161.08	kg
	Pase de vías en km. 0+000 y 0+190			MET. PASES VEHICULARES			1,161.08		
04.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS NORMAL							93.33	m2
	Pase de vías en km. 0+000 y 0+190			MET. PASES VEHICULARES			93.33		
04.03.01.03	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2							8.13	m3
	Pase de vías en km. 0+000 y 0+190			MET. PASES VEHICULARES			8.13		

PARARIN: JULIO 2023									
ITEM	DESCRIPCION	ELEMENTOS	N° VECES	DIMENSIONES			PARCIAL	TOTAL	UND
				LARGO	ANCHO	ALTO			
04.03.01.04	CURADO CON ADITIVO QUIMICO EN CONCRETO							40.73	m2
	Pase de vias en km. 0+000 y 0+190			MET. PASES VEHICULARES			40.73		
04.04	TOMAS LATERALES								
04.04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
04.04.01.01	EXCAVACIÓN EN MATERIAL CONGLOMERADO PARA OBRAS DE ARTE		14.00				0.07	0.96	m3
	piso			0.60	0.10	0.44	0.03		
	Uña Longitudinal		2.00	0.60	0.25	0.12	0.04		
	Uña transversal			0.20	0.25	0.12	0.01		
04.04.01.02	REFINE NIVELACION Y COMPACTACION		14.00	0.60	0.44		3.70	3.70	m2
04.04.01.03	RELLENO Y CONFORMACION DE CAJA DE CANAL CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO		14.00	0.60	0.44	0.10	0.03	0.03	m3
04.04.01.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE		14.00	0.04	1.15			0.68	m3
04.04.02	OBRAS DE CONCRETO								
04.04.02.01	CONCRETO f'c = 100 kg/cm2 - SOLADO 0.10m							0.30	m3
	Piso		14.00	0.6	0.08	0.44	0.30		
04.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS NORMAL							7.56	m2
	Muros (h1=0.20, h2=0.25)		56.00	0.60	0.23		7.56		
04.04.02.03	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2							1.34	m3
	Piso		14.00	0.6	0.08	0.44	0.30		
	Muros (h1=0.20, h2=0.25)		28.00	0.60	0.23	0.12	0.45		
	Uña Longitudinal		28.00	0.60	0.25	0.12	0.50		
	Uña transversal		14.00	0.20	0.25	0.12	0.08		
04.04.02.04	CURADO DE ELEMENTOS DE CONCRETO		14.00	2.10	0.60		17.64	17.64	m2
04.04.02.05	EMBOQUILLADO DE PIEDRA, E=0.20m		14.00	0.60	0.40		3.36	3.36	m2
04.04.03	CARPINTERIA METALICA								
04.04.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA METALICA TIPO ARMCO 0.60m x 0.40m, E=1/4"		14.00					14.00	und
05	PLAN DE CONTINGENCIA								
05.01	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO								
05.01.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		1.00					1.00	glb
05.01.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL EN EL TRABAJO		1.00					1.00	glb
05.01.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA EN EL TRABAJO		1.00					1.00	glb
05.01.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD		1.00					1.00	glb
05.02	CAPACITACION CONTINUA								
05.02.01	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD		1.00					1.00	glb
06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL - FORESTACION								
06.01	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS		3.00					3.00	MES
06.02	DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS		3.00					3.00	MES
07	FLETE								
07.01	FLETE TERRESTRE		1.00					1.00	glb
07.02	FLETE RURAL		1.00					1.00	glb

  
 JAYR HERBERT SALAZAR BLACIDO  
 INGENIERO MECANICO DE FLUIDOS  
 REG. CIP N° 141919