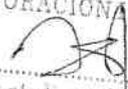


**"MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES,
DISTRITO DE LLALLI, PROVINCIA DE MELGAR, REGIÓN PUNO"**

PRESUPUESTO DEDUCTIVO N° 03

CORPORACIÓN INCA S.A.C.

Ing. Dante R. ...
RESIDENTE DE ...
CIP. N° 43789



PRESUPUESTO DEDUCTIVO N° 03

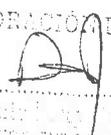
PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES DEL DISTRITO DE LLALLI - MELGAR - PUNO
 CUENTE: PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA
 UBICACION: LLALLI - MELGAR - PUNO
 FECHA BASE: 30-10-2021
 MONEDA: SOLES

Item	Partida	Unidad	Metrado	PU	Parcial
1	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES DEL DISTRITO DE LLALLI - MELGAR - PUNO				
1.1	SEGURIDAD DE SALUD EN EL TRABAJO, PREVENCIÓN DEL COVID - 19				
1.1.3	PREVENCIÓN DEL COVID				
1.1.3.1	FASE DE INICIO				
1.1.3.1.2	CARTELES INFORMATIVO SOBRE MEDIDAS CONTRA COVID-19 DE 1.20 M X 0.80 M TIPO BANNER INC. N	UND	4.00	50.00	200.00
1.1.3.1.4	LIMPIEZA DE ZONAS EN GENERAL (2 VECES POR MES)	GLB	0.96	2,258.86	2,168.51
1.1.3.1.5	PRUEBAS RAPIDAS DE COVID-19	UND	0.52	22,500.00	11,700.00
1.1.3.1.6	PRUEBAS MOLECULARES DE COVID-19	UND	1.00	4,000.00	4,000.00
1.1.3.2	FASE DE EJECUCIÓN Y CIERRE				
1.1.3.2.1	ZONAS DE CONTROL PREVIO				
1.1.3.2.1.1	INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS TIPO CARPA CON FORROS LATERALES DE 3.00M x 2.50M	GLB	1.00	8,460.00	8,460.00
1.2	CANAL DE CONCRETO				
1.2.7	EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMPACTADO CAJA DE CANAL	M3	1,242.25	6.13	7,614.99
1.2.8	REFINE SUPERFICIE CAJA DE CANAL	M2	131.77	8.99	1,184.61
1.2.9	CONCRETO F'C=175 KG/CM2	M3	444.13	376.07	167,023.97
1.2.10	JUNTAS ELASTOMÉRICAS 5/8"	M	2,375.60	15.25	36,227.90
1.2.12	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA	M3	2,257.94	4.48	10,115.57
1.2.13	CONFECCIÓN CERCHAS DE MADERA D=0.80M	UND	185.00	45.00	8,325.00
1.2.14	COLOCACIÓN DE CERCHAS DE MADERA D=0.80M	UND	185.00	3.93	727.05
1.2.15	CURADO CANALES DE RIEGO	M2	762.35	1.98	1,509.45
1.3	PASE PEATONAL				
1.3.12	BARANDA TUBO DE FIERRO GALVANIZADO 1 1/2'	UND	370.00	61.45	22,736.50
1.7	CAIDA VERTICAL				
1.7.1	LIMPIEZA DE TERRENO Y ELIMINACIÓN DE OBSTRUCCIÓN MANUAL	M2	70.56	0.84	59.27
1.7.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	M2	70.56	1.70	119.95
1.7.3	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO A MANO	M3	46.73	34.34	1,604.71
1.7.4	COMPACTACION DE TERRENO	M2	36.00	5.45	196.20
1.7.5	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	16.99	12.52	212.71
1.7.6	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA	M3	58.53	4.48	262.21
1.7.7	CONCRETO F'C=175 KG/CM2	M3	14.40	376.07	5,415.41
1.7.9	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	146.32	58.67	8,584.59
1.7.10	ACERO DE REFUERZO F'Y = 4200 KG/CM2	KG	554.04	6.74	3,734.23
1.7.11	TARRAJEO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5	M2	111.11	80.47	8,941.02
1.7.13	JUNTAS ELASTOMÉRICAS	M	57.60	15.25	878.40
1.12	CANOA				
1.12.1	LIMPIEZA DE TERRENO Y ELIMINACIÓN DE OBSTRUCCIÓN MANUAL	M2	8.00	0.84	6.72
1.12.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	M2	8.00	1.70	13.60
1.12.3	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO A MANO	M3	5.25	34.34	180.29
1.12.4	COMPACTACION DE TERRENO	M2	5.25	5.45	28.61
1.12.5	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	3.32	12.52	41.57
1.12.6	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA	M3	2.41	4.48	10.80
1.12.7	CONCRETO F'C=175 KG/CM2	M3	0.42	376.07	157.95
1.12.8	CONCRETO F'C=210 KG/CM2	M3	1.10	484.51	532.96
1.12.9	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	20.02	58.67	1,174.57
1.12.10	ACERO DE REFUERZO F'Y = 4200 KG/CM2	Kg	49.16	6.74	331.34
1.12.11	TARRAJEO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5	M2	10.65	80.47	857.01
1.12.12	JUNTAS ELASTOMÉRICAS	M	7.00	15.25	106.75
	COSTO DIRECTO				315,444.42
	GASTOS GENERALES FIJOS		0.00%		
	GASTOS GENERALES VARIABLES		7.00%		22,081.11
	GASTOS GENERALES				22,081.11
	UTILIDAD		1.00%		3,154.44
	SUB TOTAL				340,679.97
	IGV		18.00%		61,322.39
	TOTAL PRESUPUESTO				402,002.36

CORPORACIÓN INCA S.A.C.
 Ing. Dante Percy Quiroz Sallica
 RESIDENTE DE OBRAS
 CIP. N° 43799

FÓRMULA POLINÓMICA

CORPORACIÓN INCA S.A.C.


Ing. Donato [Signature] [Signature]
REGISTRANTE DE OBRAS
CIP. N° 45799



PRESUPUESTO ADICIONAL N° 03
FORMULA POLINOMICA

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES DEL DISTRITO DE LLALLI - MELGAR - PUNO
CLIENTE: PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA
UBICACION: LLALLI - MELGAR - PUNO
FECHA BASE: 30-10-2021
MONEDA: SOLES

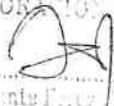
$$K = 0.211*(Jr / Jo) + 0.115*(Ar / Ao) + 0.513*(Mr / Mo) + 0.161*(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Indice	Descripción
1	0.211	100.00	J	47	MANO DE OBRA
2	0.115	100.00	C	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
3	0.513	100.00	M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
4	0.161	100.00	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
	1.000				

CORPORACION INCA S.A.C.
[Firma]
Ing. Dario Percy Ochoa Sullca
RESIDENTE DE OBRA
CIP N° 43799

PLANILLA DE METRADOS

CORPORACIÓN INCA S.A.C.


Ing. Boris P. y C. Sullca
RESIDENTE EN SULLCA
CIP. N° 43789



HOJA DE METRADO: Prestación Adicional 03

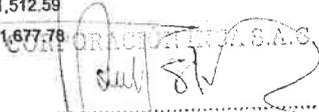
Proyecto: Mejoramiento del sistema de riego del sistema de riego Menor Llallimayo a nivel de laterales, distrito de Lalli, provincia de Melgar, Región Puno.

Propietario: Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT)

Referencia: AD03

Fecha: 31 de agosto de 2024

Partida	Descripción	Und.	Cant.	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)	Altura (m)		
1.1.1	Obras provisionales								
1.1.1.3	Movilización y desmovilización de maquinaria	glb						1.00	
		glb	1.00	1.00			1.00		
1.1.1.4	Apertura de caminos de acceso	m						755.19	
	Ver hoja: Obras provisionales	m	1.00	755.19			755.19		
1.1.1.5	Mantenimiento de caminos de acceso	m						755.19	
	Ver hoja: Obras provisionales	m	1.00	755.19			755.19		
1.1.1.7	Pase provisional en canal lateral	und						12.00	
	Ver hoja: Obras provisionales	und	1.00	12.00			12.00		
1.1.1.9	Apertura de canal provisional para riego	km						0.76	
	Ver hoja: Obras provisionales	km	1.00	0.76			0.76		
1.1.1.10	Cierre de canal provisional para riego	km						0.76	
	Ver hoja: Obras provisionales	km	1.00	0.76			0.76		
1.2	Canales de concreto								
1.2.1	Limpieza de terreno y eliminación de obstrucción	m2						2,718.69	
	Ver hoja: Canales de concreto	m2	1.00	2,718.69			2,718.69		
1.2.2	Trazo, nivelación y replanteo	m2						2,718.69	
	Ver hoja: Canales de concreto	m2	1.00	2,718.69			2,718.69		
1.2.6	Relleno compactado para conformación de plataforma	m3						1,512.59	
	Ver hoja: Canales de concreto	m3	1.00	1,512.59			1,512.59		
1.2.7	Excavación en material compactado caja de canal	m3						266.21	
	Ver hoja: Canales de concreto	m3	1.00	266.21			266.21		
1.2.8	Refine superficie caja de canal	m2						1,132.79	
	Ver hoja: Canales de concreto	m2	1.00	1,132.79			1,132.79		
1.2.9	Concreto f'c=175 kg/cm2	m3						84.97	
	Ver hoja: Canales de concreto	m3	1.00	84.97			84.97		
1.2.10	Juntas elastoméricas 5/8"	m						453.12	
	Ver hoja: Canales de concreto	m	1.00	453.12			453.12		
1.2.12	Eliminación de material excedente c/maquinaria	m3						332.77	
	Ver hoja: Canales de concreto	m3	1.00	332.77			332.77		
1.2.15	Curado canales de riego	m2						1,132.79	
	Ver hoja: Canales de concreto	m2	1.00	1,132.79			1,132.79		
1.2.16	Acopio (cantera alto corani)	m3						1,512.59	
	Ver hoja: Canales de concreto	m3	1.00	1,512.59			1,512.59		
1.2.18	Carguío de material (cantera alto corani)	m3						1,512.59	
	Ver hoja: Canales de concreto	m3	1.00	1,512.59			1,512.59		
1.2.20	Perfilado de berma y talud	m2						2,010.23	
	Ver hoja: Canales de concreto	m2	1.00	2,010.23			2,010.23		
1.2.21	Transporte (Cantera Alto Corani DM=5.36 KM)	und						1,512.59	
	Ver hoja: Canales de concreto	und	1.00	1,512.59			1,512.59		
1.2.22	Confección cerchas de madera trapezoidal	und						304.00	
	Ver hoja: Canales de concreto	und	1.00	304.00			304.00		
1.2.23	Colocación de cerchas de madera trapezoidal	und						304.00	
	Ver hoja: Canales de concreto	und	1.00	304.00			304.00		
1.2.24	Demolición y eliminación de estructuras de concreto	und						30.00	
		und	1.00	30.00			30.00		
1.2.25	Descarga Controlada de Material de Relleno para Conformación de	m3						13,190.37	
	Ver hoja: Canales de concreto	m3	1.00	1,512.59			1,512.59		
	AD02	m3	1.00	11,677.78			11,677.78		


 Ing. Dante Percy Quirope Sulica
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 43790



HOJA DE METRADO: Prestación Adicional 03

Proyecto: Mejoramiento del sistema de riego del sistema de riego Menor Llallimayo a nivel de laterales, distrito de Lalli, provincia de Melgar, Región Puno.

Propietario: Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT)

Referencia: AD03

Fecha: 31 de agosto de 2024

Partida	Descripción	Und.	Cant.	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo (m)	Ancho (m)	Área (m ²)	Altura (m)		
1.6	Alcantarilla								
1.6.1	Limpieza de terreno y eliminación de obstrucción manual	m2			#ALCAN			85.10	
	Ver hoja: Alcantarilla (5m)	m2	1.00	11.30	4.00		45.20		
	Ver hoja: Alcantarilla (6m)	m2	1.00	13.30	3.00		39.90		
1.6.2	Trazo, nivelación y replanteo	m2						85.10	
	Ver hoja: Alcantarilla (5m)	m2	1.00	11.30	4.00		45.20		
	Ver hoja: Alcantarilla (6m)	m2	1.00	13.30	3.00		39.90		
1.6.3	Excavacion en material suelto a mano	m3						50.12	
	Ver hoja: Alcantarilla (5m)	m3	1.00	6.68	4.00		26.72		
	Ver hoja: Alcantarilla (6m)	m3	1.00	7.80	3.00		23.40		
1.6.4	Compactacion de terreno	m2						43.44	
	Ver hoja: Alcantarilla (5m)	m2	1.00	5.82	4.00		23.28		
	Ver hoja: Alcantarilla (6m)	m2	1.00	6.72	3.00		20.16		
1.6.5	Relleno compactado con material propio	m3						5.73	
	Ver hoja: Alcantarilla (5m)	m3	1.00	0.78	4.00		3.12		
	Ver hoja: Alcantarilla (6m)	m3	1.00	0.87	3.00		2.61		
1.6.6	Eliminación de material excedente c/maquinaria	m3						79.79	
	Ver hoja: Alcantarilla (5m)	m3	1.00	10.60	4.00		42.40		
	Ver hoja: Alcantarilla (6m)	m3	1.00	12.46	3.00		37.39		
1.6.8	Concreto f'c=175 kg/cm2	m3						1.33	
	Ver hoja: Alcantarilla (5m)	m3	1.00	0.19	4.00		0.76		
	Ver hoja: Alcantarilla (6m)	m3	1.00	0.19	3.00		0.57		
1.6.9	Concreto f'c=210 kg/cm2	m3						20.74	
	Ver hoja: Alcantarilla (5m)	m3	1.00	2.74	4.00		10.96		
	Ver hoja: Alcantarilla (6m)	m3	1.00	3.26	3.00		9.78		
1.6.10	Encofrado y desencofrado	m2						120.37	
	Ver hoja: Alcantarilla (5m)	m2	1.00	16.21	4.00		64.84		
	Ver hoja: Alcantarilla (6m)	m2	1.00	18.51	3.00		55.53		
1.6.11	Acero de refuerzo f'y = 4200 kg/cm2	kg						2,021.22	
	Ver hoja: Alcantarilla (5m)	kg	1.00	267.36	4.00		1,069.44		
	Ver hoja: Alcantarilla (6m)	kg	1.00	317.26	3.00		951.78		
1.6.13	Juntas elastoméricas"	m						43.40	
	Ver hoja: Alcantarilla (5m)	m	1.00	6.20	4.00		24.80		
	Ver hoja: Alcantarilla (6m)	m	1.00	6.20	3.00		18.60		
1.6.14	Tarrajeo con mortero cemento arena 1:5	m2						49.95	
	Ver hoja: Alcantarilla (5m)	m2	1.00	6.75	4.00		27.00		
	Ver hoja: Alcantarilla (6m)	m2	1.00	7.65	3.00		22.95		
1.8	Control de calidad								
1.8.1	Prueba de calidad de concreto prueba de compresión	und						10.00	
		und	1.00	10.00			10.00		
1.8.2	Prueba de control de compactacion	und						10.00	
		und	1.00	10.00			10.00		
1.13	Acueducto								
1.13.1	Limpieza de terreno y eliminación de obstrucción manual	m2			#ACUED			30.24	
	Ver hoja: Acueducto	m2	1.00	30.24	1.00		30.24		
1.13.2	Trazo, nivelación y replanteo	m2						30.24	
	Ver hoja: Acueducto	m2	1.00	30.24	1.00		30.24		
1.13.3	Excavacion en material suelto a mano	m2						23.04	

CORPORACIÓN INCA S.A.C.

 Ing. Danto Percy Quirope Sulica

 Registrado en el MTC



HOJA DE METRADO: Prestación Adicional 03

Proyecto: Mejoramiento del sistema de riego del sistema de riego Menor Llallimayo a nivel de laterales, distrito de Lalli, provincia de Melgar, Región Puno.

Propietario: Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT)

Referencia: AD03

Fecha: 31 de agosto de 2024

Partida	Descripción	Und.	Cant.	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo (m)	Ancho (m)	Área (m ²)	Altura (m)		
1.13.4	Compactacion de terreno	Ver hoja: Acueducto	m2	1.00	23.04	1.00		23.04	
			m2						11.52
1.13.5	Relleno compactado con material propio	Ver hoja: Acueducto	m2	1.00	11.52	1.00		11.52	
			m2						12.62
1.13.6	Eliminación de material excedente c/maquinaria	Ver hoja: Acueducto	m2	1.00	12.62	1.00		12.62	
			m2						13.03
1.13.7	Concreto f _c =175 kg/cm ²	Ver hoja: Acueducto	m2	1.00	13.03	1.00		13.03	
			m2						0.42
1.13.8	Concreto f _c =210 kg/cm ²	Ver hoja: Acueducto	m2	1.00	0.42	1.00		0.42	
			m2						1.22
1.13.9	Encofrado y desencofrado	Ver hoja: Acueducto	m2	1.00	1.22	1.00		1.22	
			m2						16.14
1.13.10	Acero de refuerzo f _y = 4200 kg/cm ²	Ver hoja: Acueducto	m2	1.00	16.14	1.00		16.14	
			m2						264.14
1.13.11	Tarrajeo con mortero cemento arena 1:5	Ver hoja: Acueducto	m2	1.00	264.14	1.00		264.14	
			m2						16.33
1.13.12	Juntas elastoméricas	Ver hoja: Acueducto	m2	1.00	16.33	1.00		16.33	
			m2						5.60
1.13.13	Concreto ciclópeo f _c = 210 kg/cm ²	Ver hoja: Acueducto	m2	1.00	5.60	1.00		5.60	
			m3						10.42
1.14	Limpieza de terreno y eliminación de obstrucción manual	Ver hoja: 1.14 Poza de disipación	m2	1.00	7.25			7.25	
			m2						7.25
1.14.2	Trazo, nivelación y replanteo	Ver hoja: 1.14 Poza de disipación	m2	1.00	7.25			7.25	
			m2						3.54
1.14.3	Excavacion en material suelto a mano	Ver hoja: 1.14 Poza de disipación	m2	1.00	3.54			3.54	
			m2						4.25
1.14.4	Eliminación de material excedente c/maquinaria	Ver hoja: 1.14 Poza de disipación	m2	1.00	4.25			4.25	
			m2						1.51
1.14.5	Concreto f _c =210 kg/cm ²	Ver hoja: 1.14 Poza de disipación	m2	1.00	1.51			1.51	
			m2						0.44
1.14.6	Encofrado y desencofrado	Ver hoja: 1.14 Poza de disipación	m2	1.00	0.44			0.44	
			m2						

CORPORACIÓN INCAS S.A.C.

 Ing. Darío Percy Cárdena Bullca
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 43799

HOJA DE METRADO: Obras provisionales

Proyecto: Mejoramiento del sistema de riego del sistema de riego Menor Llalimayo a nivel de laterales, distrito de Lalli, provincia de Melgar, Región Pi
Propietario: Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT)
Referencia: AD03
Fecha: 31 de agosto de 2024

Partida N°	Descripción	und	N° veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Alto		
1	Obras provisionales							
1.1.1.4	Apertura de caminos de acceso							755.19
	Canal Sublateral 6.A	m	1.00	163.53			163.53	
	Canal Sublateral 10.2	m	1.00	30.00			30.00	
	Canal Sublateral 8.C	m	1.00	60.00			60.00	
	Canal Sublateral 8.D	m	1.00	60.00			60.00	
	Canal Sublateral 9.1.1	m	1.00	137.66			137.66	
	Canal Lateral 5.P	m	1.00	304.00			304.00	
1.1.1.5	Mantenimiento de caminos de acceso							755.19
	Canal Sublateral 6.A	m	1.00	163.53			163.53	
	Canal Sublateral 10.2	m	1.00	30.00			30.00	
	Canal Sublateral 8.C	m	1.00	60.00			60.00	
	Canal Sublateral 8.D	m	1.00	60.00			60.00	
	Canal Sublateral 9.1.1	m	1.00	137.66			137.66	
	Canal Lateral 5.P	m	1.00	304.00			304.00	
1.1.1.7	Pase provisional en canal lateral							12.00
	Canal Sublateral 6.A	und	1.00	2.00			2.00	
	Canal Sublateral 10.2	und	1.00	2.00			2.00	
	Canal Sublateral 8.C	und	1.00	2.00			2.00	
	Canal Sublateral 8.D	und	1.00	2.00			2.00	
	Canal Sublateral 9.1.1	und	1.00	2.00			2.00	
	Canal Lateral 5.P	und	1.00	2.00			2.00	
1.1.1.9	Apertura de canal provisional para riego							755.19
	Canal Sublateral 6.A	m	1.00	163.53			163.53	
	Canal Sublateral 10.2	m	1.00	30.00			30.00	
	Canal Sublateral 8.C	m	1.00	60.00			60.00	
	Canal Sublateral 8.D	m	1.00	60.00			60.00	
	Canal Sublateral 9.1.1	m	1.00	137.66			137.66	
	Canal Lateral 5.P	m	1.00	304.00			304.00	
1.1.1.10	Cierre de canal provisional para riego							755.19
	Canal Sublateral 6.A	m	1.00	163.53			163.53	
	Canal Sublateral 10.2	m	1.00	30.00			30.00	
	Canal Sublateral 8.C	m	1.00	60.00			60.00	
	Canal Sublateral 8.D	m	1.00	60.00			60.00	
	Canal Sublateral 9.1.1	m	1.00	137.66			137.66	
	Canal Lateral 5.P	m	1.00	304.00			304.00	

CORPORACIÓN INCA S.A.C.

Int. Danilo Pérez
 RESIDENTE EN CARA
 CIP: R-10769



HOJA DE METRADO: Canales_de_concreto

Proyecto: Mejoramiento del sistema de riego del sistema de riego Menor Llallimayo a nivel de laterales, distrito de Lalli, provincia de Melgar, Región Puno.
Propietario: Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT)
Referencia: AD03
Fecha: 31 de agosto de 2024

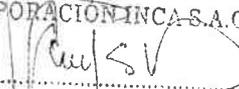
Partida	Descripción	Und.	Cant.	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)	Altura (m)		
1.2	Canales de concreto								
1.2.1	Limpieza de terreno y eliminación de obstrucción	m2			ABA			2,718.69	
	Canal Sublateral 6.A	m2	1.00	163.53	3.60		588.71		
	Canal Sublateral 10.2	m2	1.00	30.00	3.60		108.00		
	Canal Sublateral 8.C	m2	1.00	60.00	3.60		216.00		
	Canal Sublateral 8.D	m2	1.00	60.00	3.60		216.00		
	Canal Sublateral 9.1.1	m2	1.00	137.66	3.60		495.58		
	Canal Lateral 5.P	m2	1.00	304.00	3.60		1,094.40		
1.2.2	Trazo, nivelación y replanteo	m2			ABA			2,718.69	
	Canal Sublateral 6.A	m2	1.00	163.53	3.60		588.71		
	Canal Sublateral 10.2	m2	1.00	30.00	3.60		108.00		
	Canal Sublateral 8.C	m2	1.00	60.00	3.60		216.00		
	Canal Sublateral 8.D	m2	1.00	60.00	3.60		216.00		
	Canal Sublateral 9.1.1	m2	1.00	137.66	3.60		495.58		
	Canal Lateral 5.P	m2	1.00	304.00	3.60		1,094.40		
1.2.6	Relleno compactado para conformación de plataforma	m3						1,512.59	
	Canal Sublateral 6.A (Ver Hoja: Mov_Tierras)	m3	1.00	218.55			218.55		
	Sección de caja (ACA + ACO)	m3	1.00	57.24			57.24		
	Relleno por limpieza Canal 6.A	m3	1.00	117.74			117.74		
	Canal Sublateral 10.2 (Ver Hoja: Mov_Tierras)	m3	1.00	39.40			39.40		
	Sección de caja (ACA + ACO)	m3	1.00	10.50			10.50		
	Relleno por limpieza Canal 10.2	m3	1.00	21.60			21.60		
	Canal Sublateral 8.C (Ver Hoja: Mov_Tierras)	m3	1.00	57.80			57.80		
	Sección de caja (ACA + ACO)	m3	1.00	21.00			21.00		
	Relleno por limpieza Canal 8.C	m3	1.00	43.20			43.20		
	Canal Sublateral 8.D (Ver Hoja: Mov_Tierras)	m3	1.00	15.95			15.95		
	Sección de caja (ACA + ACO)	m3	1.00	21.00			21.00		
	Relleno por limpieza Canal 8.D	m3	1.00	43.20			43.20		
	Canal Sublateral 9.1.1 (Ver Hoja: Mov_Tierras)	m3	1.00	155.50			155.50		
	Sección de caja (ACA + ACO)	m3	1.00	48.18			48.18		
	Relleno por limpieza Canal 9.1.1	m3	1.00	99.12			99.12		
	Canal Sublateral 5.P (Ver Hoja: Mov_Tierras)	m3	1.00	219.33			219.33		
	Sección de caja (ACA + ACO)	m3	1.00	106.40			106.40		
	Relleno por limpieza Canal 5.P	m3	1.00	218.88			218.88		
1.2.7	Excavación en material compactado caja de canal	m3				ACA + ACO		266.21	
	Canal Sublateral 6.A	m3	1.00	163.53		0.35	57.64		
	Canal Sublateral 10.2	m3	1.00	30.00		0.35	10.58		
	Canal Sublateral 8.C	m3	1.00	60.00		0.35	21.15		
	Canal Sublateral 8.D	m3	1.00	60.00		0.35	21.15		
	Canal Sublateral 9.1.1	m3	1.00	137.66		0.35	48.53		
	Canal Lateral 5.P	m3	1.00	304.00		0.35	107.16		
1.2.8	Refine superficie caja de canal	m2				PCC		1,132.79	
	Canal Sublateral 6.A	m2	1.00	163.53	1.50		245.30		
	Canal Sublateral 10.2	m2	1.00	30.00	1.50		45.00		
	Canal Sublateral 8.C	m2	1.00	60.00	1.50		90.00		
	Canal Sublateral 8.D	m2	1.00	60.00	1.50		90.00		
	Canal Sublateral 9.1.1	m2	1.00	137.66	1.50		206.49		
	Canal Lateral 5.P	m2	1.00	304.00	1.50		456.00		


CORPORACIÓN INCA S.A.C.
 Ing. Dante Pérez Gutiérrez
 RESIDENTE TÉCNICO
 CIP. N. 12345

HOJA DE METRADO: Canales_de_concreto

Proyecto: Mejoramiento del sistema de riego del sistema de riego Menor Llallimayo a nivel de laterales, distrito de Lalli, provincia de Melgar, Región Puno.
Propietario: Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT)
Referencia: AD03
Fecha: 31 de agosto de 2024

Partida	Descripción	Und.	Cant.	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo (m)	Ancho (m)	Area (m ²)	Altura (m)		
1.2	Canales de concreto								
1.2.9	Concreto f'c=175 kg/cm2	m3				ACO		84.97	
	Canal Sublateral 6.A	m3	1.00	163.53		0.11		18.40	
	Canal Sublateral 10.2	m3	1.00	30.00		0.11		3.38	
	Canal Sublateral 8.C	m3	1.00	60.00		0.11		6.75	
	Canal Sublateral 8.D	m3	1.00	60.00		0.11		6.75	
	Canal Sublateral 9.1.1	m3	1.00	137.66		0.11		15.49	
	Canal Lateral 5.P	m3	1.00	304.00		0.11		34.20	
1.2.10	Juntas elastoméricas 5/8"	m				PCC		453.12	
	Canal Sublateral 6.A	m	1.00	163.53	1.50			98.12	
	Canal Sublateral 10.2	m	1.00	30.00	1.50			18.00	
	Canal Sublateral 8.C	m	1.00	60.00	1.50			36.00	
	Canal Sublateral 8.D	m	1.00	60.00	1.50			36.00	
	Canal Sublateral 9.1.1	m	1.00	137.66	1.50			82.80	
	Canal Lateral 5.P	m	1.00	304.00	1.50			182.40	
1.2.12	Eliminación de material excedente c/maquinaria	m3				ACA + ACO	esp	332.77	
	Canal Sublateral 6.A	m3	1.00	163.53		0.35	1.25	72.06	
	Canal Sublateral 10.2	m3	1.00	30.00		0.35	1.25	13.22	
	Canal Sublateral 8.C	m3	1.00	60.00		0.35	1.25	26.44	
	Canal Sublateral 8.D	m3	1.00	60.00		0.35	1.25	26.44	
	Canal Sublateral 9.1.1	m3	1.00	137.66		0.35	1.25	60.66	
	Canal Lateral 5.P	m3	1.00	304.00		0.35	1.25	133.95	
1.2.15	Curado canales de riego	m2				PCC		1,132.79	
	Canal Sublateral 6.A	m2	1.00	163.53	1.50			245.30	
	Canal Sublateral 10.2	m2	1.00	30.00	1.50			45.00	
	Canal Sublateral 8.C	m2	1.00	60.00	1.50			90.00	
	Canal Sublateral 8.D	m2	1.00	60.00	1.50			90.00	
	Canal Sublateral 9.1.1	m2	1.00	137.66	1.50			206.49	
	Canal Lateral 5.P	m2	1.00	304.00	1.50			456.00	

CORPORACION INCA S.A.C.

 Ing. Darío Percy Quispe Sulca
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. HP 43799



HOJA DE METRADO: Canales_de_concreto

Proyecto: Mejoramiento del sistema de riego del sistema de riego Menor Llalimayo a nivel de laterales, distrito de Lalli, provincia de Melgar, Región Puno.
 Propietario: Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT)
 Referencia: AD03
 Fecha: 31 de agosto de 2024

Partida N°	Descripción	Und.	Cant.	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)	Altura (m)		
1.2	Canales de concreto								
1.2.16	Acopio (cantera alto corani)							1,512.59	
1.2.18	Carguio de material (cantera alto corani)							1,512.59	
1.2.19	Transporte (cantera alto corani)				ACA+ACC	ABA	ESP	1,512.59	
<p> ▨ AST - Área de según Plano de Secciones ▩ ACA - Área de Caja de Canal □ ACO - Área de Concreto ▤ ALI - Área de limpieza </p>									
	Canal Sublateral 6.A (Ver Hoja: Mov_Tierras)	m3	1.00	216.55				216.55	
	Sección de caja (ACA + ACO)	m3	1.00	163.53	0.35			57.24	
	Relleno por limpieza Canal 6.A	m3	1.00	163.53		3.60	0.20	117.74	
	Canal Sublateral 10.2 (Ver Hoja: Mov_Tierras)	m3	1.00	39.40				39.40	
	Sección de caja (ACA + ACO)	m3	1.00	30.00	0.35			10.50	
	Relleno por limpieza Canal 10.2	m3	1.00	30.00		3.60	0.20	21.60	
	Canal Sublateral 8.C (Ver Hoja: Mov_Tierras)	m3	1.00	57.80				57.80	
	Sección de caja (ACA + ACO)	m3	1.00	60.00	0.35			21.00	
	Relleno por limpieza Canal 8.C	m3	1.00	60.00		3.60	0.20	43.20	
	Canal Sublateral 8.D (Ver Hoja: Mov_Tierras)	m3	1.00	15.95				15.95	
	Sección de caja (ACA + ACO)	m3	1.00	60.00	0.35			21.00	
	Relleno por limpieza Canal 8.D	m3	1.00	60.00		3.60	0.20	43.20	
	Canal Sublateral 9.1.1 (Ver Hoja: Mov_Tierras)	m3	1.00	155.50				155.50	
	Sección de caja (ACA + ACO)	m3	1.00	137.66	0.35			48.18	
	Relleno por limpieza Canal 9.1.1	m3	1.00	137.66		3.60	0.20	99.12	
	Canal Sublateral 5.P (Ver Hoja: Mov_Tierras)	m3	1.00	219.33				219.33	
	Sección de caja (ACA + ACO)	m3	1.00	304.00	0.35			106.40	
	Relleno por limpieza Canal 5.P	m3	1.00	304.00		3.60	0.20	218.88	
1.2.20	Perfilado de berma y talud				APERF			2,010.23	
	Canal Sublateral 6.A	m2	1.00	477.14				477.14	
	Canal Sublateral 10.2	m2	1.00	91.30				91.30	
	Canal Sublateral 8.C	m2	1.00	157.34				157.34	
	Canal Sublateral 8.D	m2	1.00	121.06				121.06	
	Canal Sublateral 9.1.1	m2	1.00	412.10				412.10	
	Canal Lateral 5.P	m2	1.00	751.29				751.29	
1.2.22	Confección cerchas de madera trapezoidal	und			LPANO			304.00	
	Canal Sublateral 6.A	und	1.00	163.53	2.50			66.00	
	Canal Sublateral 10.2	und	1.00	30.00	2.50			12.00	
	Canal Sublateral 8.C	und	1.00	60.00	2.50			24.00	
	Canal Sublateral 8.D	und	1.00	60.00	2.50			24.00	
	Canal Sublateral 9.1.1	und	1.00	137.66	2.50			56.00	
	Canal Lateral 5.P	und	1.00	304.00	2.50			122.00	

CORPORACIÓN INCA S.A.C.

 Ing. Dnyo Percy Córdova Cullua
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 43799



HOJA DE METRADO: Canales_de_concreto

Proyecto: Mejoramiento del sistema de riego del sistema de riego Menor Llatimayo a nivel de laterales, distrito de Lallí, provincia de Melgar, Región Puno.
Propietario: Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT)
Referencia: AD03
Fecha: 31 de agosto de 2024

Partida N°	Descripción	Und	Cant	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo (m)	Ancho (m)	Área (m ²)	Altura (m)		
1.2	Canales de concreto								
1.2.23	Colocación de cerchas de madera trapezoidal				LPAÑO				304.00
	Canal Sublateral 6.A	und	1.00	163.53	2.50			66.00	
	Canal Sublateral 10.2	und	1.00	30.00	2.50			12.00	
	Canal Sublateral 8.C	und	1.00	60.00	2.50			24.00	
	Canal Sublateral 8.D	und	1.00	60.00	2.50			24.00	
	Canal Sublateral 9.1.1	und	1.00	137.66	2.50			56.00	
	Canal Lateral 5.P	und	1.00	304.00	2.50			122.00	

CORPORACION INCA S.A.C.

 Ing. Daniel Percy Quiroga Guillen
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 45799



HOJA DE METRADO: Mov_tierras

Proyecto: Mejoramiento del sistema de riego del sistema de riego Menor Ljallimayo a nivel de laterales, distrito de Lalli,
Propietario: Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT)
Referencia: AD03
Fecha: 31 de agosto de 2024

Progresiva	Área de Corte (m ²)	Volumen de Corte (m ³)	Área de relleno (m ²)	Volumen de relleno (m ³)	Distancia (m)	Berma izquierda (m)	Berma derecha (m)	Talud izquierdo (m)	Talud derecho (m)	Área de perfilado (m ²)
Canal Sublateral 6.A										
0+000.00	0.04	0.00	0.49	0.00	0.00	0.85	0.85	0.05	0.30	0.00
0+010.00	0.00	0.22	0.37	4.30	10.00	0.85	0.85	0.26	0.08	20.42
0+020.00	0.00	0.00	1.00	6.85	10.00	0.85	0.85	0.45	0.30	22.43
0+030.00	0.00	0.00	1.31	11.55	10.00	0.85	0.85	0.63	0.52	26.47
0+040.00	0.00	0.00	1.57	14.40	10.00	0.85	0.85	0.81	0.74	30.51
0+050.00	0.00	0.00	1.68	16.25	10.00	0.85	0.85	0.91	0.86	33.61
0+060.00	0.00	0.00	1.62	16.50	10.00	0.85	0.85	0.90	0.84	34.54
0+070.00	0.00	0.00	1.58	16.00	10.00	0.85	0.85	0.89	0.81	34.22
0+080.00	0.00	0.00	1.58	15.80	10.00	0.85	0.85	0.88	0.79	33.89
0+090.00	0.00	0.00	1.53	15.55	10.00	0.85	0.85	0.84	0.76	33.34
0+100.00	0.00	0.02	1.61	15.70	10.00	0.85	0.85	0.59	0.74	31.63
0+110.00	0.00	0.02	1.64	16.25	10.00	0.85	0.85	0.71	0.72	30.84
0+120.00	0.02	0.11	1.53	15.85	10.00	0.85	0.85	0.58	0.67	30.45
0+130.00	0.05	0.37	1.40	14.65	10.00	0.85	0.85	0.56	0.80	29.10
0+140.00	0.04	0.44	1.20	13.00	10.00	0.85	0.85	0.48	0.53	27.88
0+150.00	0.00	0.20	1.05	11.25	10.00	0.85	0.85	0.27	0.45	25.62
0+163.53	0.09	0.46	0.82	12.65	13.53	0.85	0.85	0.19	0.46	32.19
				216.55						477.14
Canal Sublateral 10.2										
0+000.00	0.09	0.91	1.16	0.00	0.00	0.85	0.85	0.48	0.54	0.00
0+010.00	0.09	0.92	1.26	12.10	10.00	0.85	0.85	0.59	0.62	28.13
0+020.00	0.00	0.45	1.43	13.45	10.00	0.85	0.85	0.88	0.70	30.92
0+030.00	0.00	0.00	1.34	13.85	10.00	0.85	0.85	0.87	0.60	32.25
				39.40						91.30
Canal Sublateral 8.C										
0+000.00	0.00	0.00	1.19	0.00	0.00	0.85	0.85	0.77	0.42	0.00
0+010.00	0.00	0.02	0.97	10.80	10.00	0.85	0.85	0.66	0.17	27.14
0+020.00	0.08	0.43	0.87	9.20	10.00	0.85	0.85	0.57	0.22	25.11
0+030.00	0.17	1.24	0.96	9.15	10.00	0.85	0.85	0.61	0.36	25.81
0+040.00	0.13	1.48	1.09	10.25	10.00	0.85	0.85	0.65	0.37	26.94
0+050.00	0.12	1.24	0.96	10.25	10.00	0.85	0.85	0.61	0.32	26.74
0+060.00	0.14	1.30	0.67	8.15	10.00	0.85	0.85	0.49	0.30	25.60
				57.80						157.34
Canal Sublateral 8.D										
0+000.00	0.19	1.66	0.42	0.00	0.00	0.85	0.85	0.38	0.19	0.00
0+010.00	0.24	2.14	0.25	3.35	10.00	0.85	0.85	0.27	0.09	21.66
0+020.00	0.22	2.30	0.29	2.70	10.00	0.85	0.85	0.20	0.11	20.38
0+030.00	0.22	2.24	0.26	2.75	10.00	0.85	0.85	0.13	0.06	19.50
0+040.00	0.19	2.10	0.18	2.20	10.00	0.85	0.85	0.06	0.09	18.71
0+050.00	0.18	1.89	0.23	2.05	10.00	0.85	0.85	0.15	0.16	19.31
0+060.00	0.15	1.66	0.35	2.90	10.00	0.85	0.85	0.27	0.32	21.50
				15.95						121.06

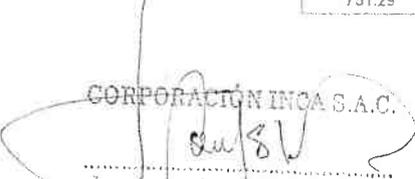
CORPORACION INCA S.A.C.
 Ing. Danilo Percy Quispe Sulca
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 43799



HOJA DE METRADO: Mov_tierras

Proyecto: Mejoramiento del sistema de riego del sistema de riego Menor Llalimayo a nivel de laterales, distrito de Lalli,
Propietario: Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT)
Referencia: AD03
Fecha: 31 de agosto de 2024

Progresiva	Area de Corte (m2)	Volumen de Corte (m3)	Area de relleno (m2)	Volumen de relleno (m3)	Distancia (m)	Berma izquierda (m)	Berma derecha (m)	Talud izquierdo (m)	Talud derecho (m)	Area de perfilado (m2)
Canal Sublateral 9.1.1										
0+000.00	0.07	1.11	0.58	0.00	0.00	0.85	0.85	0.40	0.50	0.00
0+010.00	0.08	0.77	0.73	8.55	10.00	0.85	0.85	0.48	0.50	26.38
0+020.00	0.08	0.80	0.81	7.70	10.00	0.85	0.85	0.37	0.50	26.26
0+030.00	0.03	0.54	0.63	7.20	10.00	0.85	0.85	0.49	0.48	26.23
0+040.00	0.02	0.23	0.76	6.95	10.00	0.85	0.85	0.67	0.33	26.87
0+050.00	0.02	0.00	0.77	7.65	10.00	0.85	0.85	0.67	0.32	26.99
0+060.00	0.00	0.00	1.54	11.55	10.00	0.85	0.85	0.79	0.86	30.22
0+070.00	0.00	0.00	1.53	15.35	10.00	0.85	0.85	0.75	0.84	33.21
0+080.00	0.00	0.00	1.48	15.05	10.00	0.85	0.85	0.72	0.84	32.80
0+090.00	0.00	0.00	1.39	14.35	10.00	0.85	0.85	0.70	0.84	32.50
0+100.00	0.00	0.00	1.39	13.90	10.00	0.85	0.85	0.67	0.83	32.15
0+110.00	0.00	0.00	1.33	13.60	10.00	0.85	0.85	0.64	0.81	31.75
0+120.00	0.00	0.00	1.28	13.05	10.00	0.85	0.85	0.64	0.79	31.43
0+137.66	0.00	0.00	1.28	22.60	17.66	0.85	0.85	0.64	0.79	55.31
				155.50						412.10
Canal Lateral 5.P										
0+000.00	0.36	4.41	0.27	0.00	0.00	0.85	0.85	0.40	0.14	0.00
0+010.00	0.53	4.49	0.29	2.80	10.00	0.85	0.85	0.38	0.22	22.69
0+020.00	0.16	3.46	0.07	1.80	10.00	0.85	0.85	0.01	0.12	20.67
0+030.00	0.05	1.04	0.28	1.75	10.00	0.85	0.85	0.08	0.08	18.43
0+040.00	0.05	0.52	0.31	2.95	10.00	0.85	0.85	0.07	0.06	18.42
0+050.00	0.27	1.61	0.46	3.85	10.00	0.85	0.85	0.14	0.15	19.11
0+060.00	0.28	2.74	0.53	4.95	10.00	0.85	0.85	0.20	0.38	21.36
0+070.00	0.22	2.49	0.51	5.20	10.00	0.85	0.85	0.26	0.62	24.28
0+080.00	0.22	2.19	0.65	5.80	10.00	0.85	0.85	0.32	0.74	26.70
0+090.00	0.16	1.92	0.73	6.90	10.00	0.85	0.85	0.38	0.23	25.36
0+100.00	0.00	0.82	0.66	6.95	10.00	0.85	0.85	0.44	0.24	23.41
0+110.00	0.00	0.00	0.72	6.90	10.00	0.85	0.85	0.48	0.24	23.97
0+120.00	0.00	0.00	0.64	6.80	10.00	0.85	0.85	0.52	0.25	24.46
0+130.00	0.00	0.00	0.65	6.45	10.00	0.85	0.85	0.56	0.25	24.95
0+140.00	0.00	0.00	0.69	6.70	10.00	0.85	0.85	0.58	0.26	25.29
0+150.00	0.00	0.00	0.71	7.00	10.00	0.85	0.85	0.56	0.27	25.36
0+160.00	0.00	0.00	0.70	7.05	10.00	0.85	0.85	0.51	0.28	25.14
0+170.00	0.00	0.00	0.70	7.00	10.00	0.85	0.85	0.47	0.30	24.85
0+180.00	0.00	0.00	0.74	7.20	10.00	0.85	0.85	0.44	0.32	24.67
0+190.00	0.01	0.06	0.79	7.65	10.00	0.85	0.85	0.41	0.34	24.59
0+200.00	0.02	0.16	0.91	8.50	10.00	0.85	0.85	0.38	0.34	24.36
0+210.00	0.01	0.14	0.83	8.70	10.00	0.85	0.85	0.42	0.31	24.26
0+220.00	0.00	0.04	0.91	8.70	10.00	0.85	0.85	0.45	0.34	24.59
0+230.00	0.00	0.00	0.77	8.40	10.00	0.85	0.85	0.47	0.34	24.99
0+240.00	0.00	0.00	0.86	8.15	10.00	0.85	0.85	0.53	0.37	25.61
0+250.00	0.00	0.00	0.94	9.00	10.00	0.85	0.85	0.59	0.41	26.52
0+260.00	0.00	0.00	1.01	9.75	10.00	0.85	0.85	0.64	0.43	27.31
0+270.00	0.00	0.00	1.04	10.25	10.00	0.85	0.85	0.62	0.46	27.71
0+280.00	0.00	0.00	1.12	10.80	10.00	0.85	0.85	0.61	0.50	27.97
0+290.00	0.00	0.00	1.20	11.60	10.00	0.85	0.85	0.60	0.55	28.35
0+300.00	0.00	0.00	1.24	12.20	10.00	0.85	0.85	0.63	0.52	28.55
0+304.00	0.00	0.00	1.29	7.58	5.99	0.85	0.85	0.63	0.61	17.36
				219.33						751.29


CORPORACIÓN INCA S.A.C.
 Ing. Julio Cesar Quispe Saldaña
 RESPONSABLE DE OBRA
 CIP. N° 43799

HOJA DE METRADO: Alcantarilla (5m)

Proyecto: Mejoramiento del sistema de riego del sistema de riego Menor Llallimayo a nivel de laterales, distrito de Lalli, provincia de Melgar, Región Puno.

Propietario: Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT)

Referencia: AD03

Fecha: 31 de agosto de 2024

Partida	Descripción	Und.	Cant.	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo (m)	Ancho (m)	Área (m ²)	Altura (m)		
1.6	Alcantarilla								
1.6.1	Limpieza de terreno y eliminación de obstrucción manual	m2						11.30	
	Alcantarilla	m2	1.00	5.65	2.00			11.30	
1.6.2	Trazo, nivelación y replanteo	m2						11.30	
	Alcantarilla	m2	1.00	5.65	2.00			11.30	
1.6.3	Excavacion en material suelto a mano	m3						6.68	
	Transición de entrada	m3	1.00	0.60	1.50		0.6	0.54	
	Ducto de alcantarilla	m3	1.00	5.00	1.40		0.80	5.60	
	Transición de salida	m3	1.00	0.60	1.50		0.6	0.54	
1.6.4	Compactacion de terreno	m2						5.82	
	Transición de entrada	m2	1.00	0.60	1.10			0.66	
	Ducto de alcantarilla	m2	1.00	5.00	0.90			4.50	
	Transición de salida	m2	1.00	0.60	1.10			0.66	
1.6.5	Relleno compactado con material propio	m3						0.78	
	Transición de entrada	m3	1.00	0.60	1.10		0.55	0.18	
	Ducto de alcantarilla	m3	1.00	5.00	0.90		1.15	0.42	
	Transición de salida	m3	1.00	0.60	1.10		0.55	0.18	
1.6.6	Eliminación de material excedente c/maquinaria	m3						10.60	
	Transición de entrada	m3	1.00	0.60	1.50		0.55	0.63	
	Ducto de alcantarilla	m3	1.00	5.00	1.30		1.15	9.35	
	Transición de salida	m3	1.00	0.60	1.50		0.55	0.63	
1.6.8	Concreto f _c =175 kg/cm ²	m3						0.19	
	Losa - transición de salida	m3	1.00			0.54	0.15	0.08	
	Pared lateral - transición de salida	m3	2.00	0.74	0.15		0.40	0.09	
	Masa de transición- transición de salida	m3	2.00	0.01				0.02	
1.6.9	Concreto f _c =210 kg/cm ²	m3						2.74	
	Dentellón - ducto de alcantarilla	m3	2.00	0.90	0.20		0.20	0.07	
	Losa inferior - ducto de alcantarilla	m3	1.00	5.00	0.90		0.20	0.90	
	Pared lateral - ducto de alcantarilla	m3	2.00	5.00	0.20		0.40	0.80	
	Losa superior - ducto de alcantarilla	m3	1.00	5.00	0.90		0.20	0.90	
	Sardínel - ducto de alcantarilla	m3	2.00	0.90	0.20		0.20	0.07	

CORPORACIÓN INCA S.A.C.

Ing. Dante Percy Quiroz Saldaña
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 45700

HOJA DE METRADO: Alcantarilla (5m)

Proyecto: Mejoramiento del sistema de riego del sistema de riego Menor Llallimayo a nivel de laterales, distrito de Lalli, provincia de Melgar, Región Puno.

Propietario: Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT)

Referencia: AD03

Fecha: 31 de agosto de 2024

Partida	Descripción	Und.	Cant.	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo (m)	Ancho (m)	Area (m2)	Altura (m)		
1.6.10	Encofrado y desencofrado	m2							16.21
	Dentellón - ducto de alcantarilla	m2	4.00	0.95	0.15			0.57	
	Losa Inferior - ducto de alcantarilla	m2	2.00	6.60	0.15			1.98	
	Pared lateral - ducto de alcantarilla	m2	4.00	5.15	0.40			8.24	
	Losa superior - ducto de alcantarilla	m2	2.00	6.60	0.20			2.64	
	Sardinel - ducto de alcantarilla	m2	2.00	1.00	0.20			0.40	
	Dentellón - transición de salida	m2	2.00	1.55	0.15			0.47	
	Losa - transición de salida	m2	2.00	1.87	0.15			0.56	
	Pared lateral - transición de salida	m2	4.00	0.74			0.40	1.18	
	Masa de transición- transición de salida	m2	2.00	0.09				0.17	
1.6.11	Acero de refuerzo f' y = 4200 kg/cm2	kg							267.36
	Ver Hoja: Acero_alcantarilla (5m)	kg	1.00	267.36				267.36	
1.6.13	Juntas elastoméricas"	m							6.20
	Ducto de alcantarilla	m	2.00	1.60				3.20	
	Transición de salida	m	2.00	1.50				3.00	
1.6.14	Tarrajeo con mortero cemento arena 1:5	m2							6.75
	Losa superior - ducto de alcantarilla	m2	1.00	5.00	0.90			4.50	
	Sardinel - ducto de alcantarilla	m2	2.00	0.60	0.90			1.08	
	Sardinel testa - ducto de alcantarilla	m2	4.00	0.20	0.20			0.16	
	Losa - transición de salida	m2	1.00			0.25		0.25	
	Pared lateral - transición de salida	m2	2.00	0.74			0.40	0.59	
	Masa de transición- transición de salida	m2	2.00	0.09				0.17	

CORPORACIÓN INCA S.A.C.

Ing. Dante Percy Quispe Sallica
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 43799



HOJA DE METRADO: Acero_alcantarilla (5m)

Proyecto: Mejoramiento del sistema de riego del sistema de riego Menor Ullimayo a nivel de laterales, distrito de Lalli, provincia de Melgar, Región Puno.
Propietario: Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT)
Referencia: AD03
Fecha: 31 de agosto de 2024

Partida N°	Descripción	und	N° veces	Cant.	Long. (m)	Peso (kg/m)	Parcial	Total
1.6	Alcantarilla							
1.6.11	Acero de refuerzo f'y = 4200 kg/cm2							254.63
	Ducto de alcantarilla - paralelo inferior	kg	1.00	11.00	5.60	0.99	60.98	
	Ducto de alcantarilla - perpendicular inferior	kg	1.00	26.00	1.80	0.99	46.33	
	Losa superior paralelo	kg	1.00	8.00	5.60	0.99	44.35	
	Losa superior perpendicular	kg	2.00	26.00	2.00	0.99	102.96	

Diámetro de varillas (Pulg)	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"
Pesos de varillas por ml (kg)	0.25	0.56	0.99	1.55	2.24	3.97
Pesos parciales (kg)			254.63			
Desperdicio (5%)			12.73			
Pesos totales			267.36			
Varillas			30.00			

CORPORACIÓN INCA S.A.C.

 Ing. Dante Percy Quirós Sallica
 RESIDENTE D.S. OCRA
 CIP. N° 43753

HOJA DE METRADO: Alcantarilla (6m)

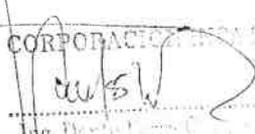
Proyecto: Mejoramiento del sistema de riego del sistema de riego Menor Llalimayo a nivel de laterales, distrito de Lalli, provincia de Melgar, Región Puno.

Propietario: Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT)

Referencia: AD03

Fecha: 31 de agosto de 2024

Partida	Descripción	Und.	Cant.	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo (m)	Ancho (m)	Área (m ²)	Altura (m)		
1.6	Alcantarilla								
1.6.1	Limpieza de terreno y eliminación de obstrucción manual	m2						13.30	
	Alcantarilla	m2	1.00	6.65	2.00			13.30	
1.6.2	Trazo, nivelación y replanteo	m2						13.30	
	Alcantarilla	m2	1.00	6.65	2.00			13.30	
1.6.3	Excavacion en material suelto a mano	m3						7.80	
	Transición de entrada	m3	1.00	0.60	1.50		0.6	0.54	
	Ducto de alcantarilla	m3	1.00	6.00	1.40		0.80	6.72	
	Transición de salida	m3	1.00	0.60	1.50		0.6	0.54	
1.6.4	Compactacion de terreno	m2						6.72	
	Transición de entrada	m2	1.00	0.60	1.10			0.66	
	Ducto de alcantarilla	m2	1.00	6.00	0.90			5.40	
	Transición de salida	m2	1.00	0.60	1.10			0.66	
1.6.5	Relleno compactado con material propio	m3						0.67	
	Transición de entrada	m3	1.00	0.60	1.10		0.55	0.18	
	Ducto de alcantarilla	m3	1.00	6.00	0.90		1.15	0.51	
	Transición de salida	m3	1.00	0.60	1.10		0.55	0.18	
1.6.6	Eliminación de material excedente c/maquinaria	m3						12.46	
	Transición de entrada	m3	1.00	0.60	1.50		0.55	0.63	
	Ducto de alcantarilla	m3	1.00	6.00	1.30		1.15	11.21	
	Transición de salida	m3	1.00	0.60	1.50		0.55	0.63	
1.6.8	Concreto fc=175 kg/cm2	m3						0.19	
	Losa - transición de salida	m3	1.00			0.54	0.15	0.08	
	Pared lateral - transición de salida	m3	2.00	0.74	0.15		0.40	0.09	
	Masa de transición- transición de salida	m3	2.00	0.01				0.02	
1.6.9	Concreto fc=210 kg/cm2	m3						3.26	
	Dentellón - ducto de alcantarilla	m3	2.00	0.90	0.20		0.20	0.07	
	Losa inferior - ducto de alcantarilla	m3	1.00	6.00	0.90		0.20	1.08	
	Pared lateral - ducto de alcantarilla	m3	2.00	6.00	0.20		0.40	0.96	
	Losa superior - ducto de alcantarilla	m3	1.00	6.00	0.90		0.20	1.08	
	Sardinel - ducto de alcantarilla	m3	2.00	0.90	0.20		0.20	0.07	

CORPORACIÓN INCA S.A.C.

 Ing. Víctor Hugo C. ...
 REGISTRO NACIONAL DE EMPRESAS
 CIP 18 00220



HOJA DE METRADO: Alcantarilla (6m)

Proyecto: Mejoramiento del sistema de riego del sistema de riego Menor Llallimayo a nivel de laterales, distrito de Lalli, provincia de Melgar, Región Puno.

Propietario: Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT)

Referencia: AD03

Fecha: 31 de agosto de 2024

Partida	Descripción	Und.	Cant.	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo (m)	Ancho (m)	Área (m ²)	Altura (m)		
1.6.10	Encofrado y desencofrado	m2							18.51
	Dentellón - ducto de alcantarilla	m2	4.00	0.95	0.15			0.57	
	Losa Inferior - ducto de alcantarilla	m2	2.00	7.60	0.15			2.28	
	Pared lateral - ducto de alcantarilla	m2	4.00	6.15	0.40			9.84	
	Losa superior - ducto de alcantarilla	m2	2.00	7.60	0.20			3.04	
	Sardinel - ducto de alcantarilla	m2	2.00	1.00	0.20			0.40	
	Dentellón - transición de salida	m2	2.00	1.55	0.15			0.47	
	Losa - transición de salida	m2	2.00	1.87	0.15			0.56	
	Pared lateral - transición de salida	m2	4.00	0.74			0.40	1.18	
	Masa de transición- transición de salida	m2	2.00	0.09				0.17	
1.6.11	Acero de refuerzo f'y = 4200 kg/cm2	kg							317.26
	Ver Hoja: Acero_alcantarilla (6m)	kg	1.00	317.26				317.26	
1.6.13	Juntas elastoméricas"	m							6.20
	Ducto de alcantarilla	m	2.00	1.60				3.20	
	Transición de salida	m	2.00	1.50				3.00	
1.6.14	Tarrajeo con mortero cemento arena 1:5	m2							7.65
	Losa superior - ducto de alcantarilla	m2	1.00	6.00	0.90			5.40	
	Sardinel - ducto de alcantarilla	m2	2.00	0.60	0.90			1.08	
	Sardinel testa - ducto de alcantarilla	m2	4.00	0.20	0.20			0.16	
	Losa - transición de salida	m2	1.00			0.25		0.25	
	Pared lateral - transición de salida	m2	2.00	0.74			0.40	0.59	
	Masa de transición- transición de salida	m2	2.00	0.09				0.17	


 CORPORACIÓN INCA S.A.C.
 Ing. Danilo Percy Quispe
 RESIDENTE DE O.C.A.
 C.R. Nº 4376


HOJA DE METRADO: Acero_alcantarilla (6m)

Proyecto: Mejoramiento del sistema de riego del sistema de riego Menor Ullimayo a nivel de laterales, distrito de Lalli, provincia de Melgar, Región Puno.
Propietario: Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT)
Referencia: AD03
Fecha: 31 de agosto de 2024

Partida N°	Descripción	und	N° veces	Cant.	Long. (m)	Peso (kg/m)	Parcial	Total
1.6	Alcantarilla							
1.6.11	Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$							302.15
	Ducto de alcantarilla - paralelo inferior	kg	1.00	11.00	6.60	0.99	71.87	
	Ducto de alcantarilla - perpendicular inferior	kg	1.00	31.00	1.80	0.99	55.24	
	Losa superior paralelo	kg	1.00	8.00	6.60	0.99	52.27	
	Losa superior perpendicular	kg	2.00	31.00	2.00	0.99	122.76	

Diámetro de varillas (Pulg)	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"
Pesos de varillas por ml (kg)	0.25	0.56	0.99	1.55	2.24	3.97
Pesos parciales (kg)			302.15			
Desperdicio (5%)			15.11			
Pesos totales			317.26			
Varillas			36.00			

CORPORACIÓN INCA S.A.C.

 Ing. Juan Pardo - Felipe Saldaña
 RESIDENTE DE O.C.R.A.
 C.I.P. N° 43733



HOJA DE METRADO: Acueducto

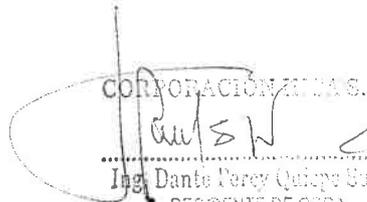
Proyecto: Mejoramiento del sistema de riego del sistema de riego Menor Lallimayo a nivel de laterales, distrito de Lalli, provincia de Melgar, Región Puno.
Propietario: Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT)
Referencia: AD03
Fecha: 31 de agosto de 2024

Table with columns: Partida, Descripción, Und., Cant., Largo (m), Ancho (m), Área (m2), Altura (m), Parcial, Total. Rows include items like 'Acueducto', 'Limpieza de terreno', 'Trazo, nivelación y replanteo', 'Excavación en material suelto a mano', 'Compactación de terreno', 'Relleno compactado con material propio', 'Eliminación de material excedente', 'Concreto f'c=175 kg/cm2', 'Concreto f'c=210 kg/cm2', and 'Encofrado y desencofrado'.

Handwritten signature and stamp: Ing. Danto Vera, RESIDENTE DE OBRAS, CIP. N° 43790

1.13.10	Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$	kg						264.14
	Ver Hoja: Acero_caida_vertical	kg	1.00	264.14				264.14
1.13.11	Tarrajeo con mortero cemento arena 1:5	m2						16.33
	Losa - transición de entrada	m2	1.00	0.36				0.36
	Pared lateral - transición de entrada	m2	2.00	0.12				0.24
	Masa de transición- transición de entrada	m2	2.00	0.09				0.17
	Losa inferior	m2	1.00	5.10	1.30			6.63
	Paredes laterales canal rectangular	m2	4.00	5.10	0.40			8.16
	Losa - transición de salida	m2	1.00	0.36				0.36
	Pared lateral - transición de salida	m2	2.00	0.12				0.24
	Masa de transición- transición de salida	m2	2.00	0.09				0.17
1.13.12	Juntas elastoméricas	m						5.60
	Estribo de entrada	m	1.00	1.50				1.50
	Canal rectangular	m	2.00	1.30				2.60
	Estribo de Salida	m	1.00	1.50				1.50
1.13.13	Concreto ciclópeo $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$	m3						10.42
	Estribo de entrada	m3	1.00	4.34	0.6		2	5.21
	Estriba de Salida	m3	1.00	4.34	0.6		2	5.21

CORPORACIÓN ZUMA S.A.C.


 Ing. Dante Percy Quiroga Guillca
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 43799



HOJA DE METRADO: Acero_acueducto

Proyecto: Mejoramiento del sistema de riego del sistema de riego Menor Llallimayo a nivel de laterales, distrito de Lalli, provincia de Melgar, Región Puno.
Propietario: Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT)
Referencia: AD03
Fecha: 31 de agosto de 2024

Partida N°	Descripción	unid	N° veces	Cant.	Long. (m)	Peso (kg/m)	Parcial	Total
1.12	Acueducto							
1.12.10	Acero de refuerzo f' y = 4200 kg/cm2							251.56
	Base del acueducto paralelo al sentido del canal	kg	1.00	20.00	5.10	0.99	100.98	
	Estribos V-1	kg	2.00	36.00	1.40	0.99	99.79	
	Fondo	kg	1.00	27.00	1.90	0.99	50.79	

Díámetro de varillas (Pulg)	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"
Pesos de varillas por ml (kg)	0.25	0.56	0.99	1.55	2.24	3.97
Pesos parciales (kg)			251.56			
Desperdicio (5%)			12.58			
Pesos totales			264.14			
Varillas			29.53			

CORPORACIÓN INCA S.A.C.

 Ing. Dante Percy Quirope Sallica
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 40790

HOJA DE METRADO: 1.14_Poza de disipación

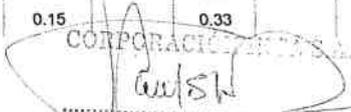
Proyecto: Mejoramiento del sistema de riego del sistema de riego Menor Llallimayo a nivel de laterales, distrito de Lalli, provincia de Melgar, Región Puno.

Propietario: Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT)

Referencia: AD03

Fecha: 31 de agosto de 2024

Partida	Descripción	Und.	Cant.	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo (m)	Ancho (m)	Área (m ²)	Altura (m)		
1.14	POZA DE DISIPACION								
1.14.1	LIMPIEZA DE TERRENO Y ELIMINACIÓN DE OBSTRUCCIÓN MA	M2						7.25	
	POZA CANAL 7.0			1.40	2.48			3.47	
	POZA CANAL 8.2			1.40	2.70			3.78	
1.14.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	M2						7.25	
	POZA CANAL 7.0			1.40	2.48			3.47	
	POZA CANAL 8.2			1.40	2.70			3.78	
1.14.3	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO A MANO	M3						3.54	
	POZA CANAL 7.0								
						0.57			
				0.15		0.57		0.09	
				0.00		0.46		0.00	
				0.42		0.75		0.25	
				1.31		0.75		0.98	
				0.10		0.75		0.08	
				0.35		0.46		0.21	
				0.00		0.57		0.00	
				0.15		0.57		0.09	
	POZA CANAL 8.2								
						0.57			
				0.15		0.57		0.09	
				0.00		0.46		0.00	
				0.40		0.75		0.24	
				1.29		0.75		0.97	
				0.12		0.75		0.09	
				0.60		0.46		0.36	
				0.00		0.57		0.00	
				0.15		0.57		0.09	
1.14.4	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA	M3						4.25	
	Cortes Poza 7.0 y 8.2		1.20		Vol =	3.54		4.25	
1.14.5	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	M3						1.51	
	POZA CANAL 7.0								
						0.33			
				0.15		0.33		0.05	
				0.00		0.22		0.00	
				0.42		0.30		0.11	
				1.31		0.30		0.39	
				0.10		0.30		0.03	
				0.35		0.22		0.09	
				0.00		0.33		0.00	
				0.15		0.33		0.05	
	POZA CANAL 8.2								
						0.33			
				0.15		0.33		0.05	


 CORPORACIÓN INCA S.A.C.
 Ing. Dante Porco Chaiño Sullén



HOJA DE METRADO: 1.14_Poza de disipación

Proyecto: Mejoramiento del sistema de riego del sistema de riego Menor Liallimayo a nivel de laterales, distrito de Lalli, provincia de Melgar, Región Puno.

Propietario: Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT)

Referencia: AD03

Fecha: 31 de agosto de 2024

Partida	Descripción	Unid.	Cant.	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo (m)	Ancho (m)	Area (m2)	Altura (m)		
			0+150.19			0.00		0.00	
			0+150.59			0.40		0.10	
			0+151.88			1.29		0.39	
			0+152.00			0.12		0.04	
			0+152.60			0.60		0.16	
			0+152.60			0.00		0.00	
			0+152.75			0.15		0.05	
14.6	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO	M2							0.44
	POZA CANAL 7.0 inicio y final		2.00			0.11		0.22	
	POZA CANAL 8.2 inicio y final		2.00			0.11		0.22	



 CORP. DE ASESORIA INCA S.A.C.

 Ing. Dante Poma

 RESIDENTE DE OBRA

 CIP. N° 43799

COMPARACION DE METRADOS



COMPARACION DE METRADOS

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES DEL DISTRITO DE LLALLI - MELGAR - PUNO
 CLIENTE: PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA
 UBICACION: LLALLI - MELGAR - PUNO
 FECHA BASE: 30-10-2021
 MONEDA: SOLES

Item	Partida	Unidad	Metrado de Expediente Técnico	Metrado de Adicional Nº 01	Metrado de Adicional Nº 02	Metrado de Adicional Nº 03	Metrado de Deductivo Nº 01	Metrado de Deductivo Nº 02	Metrado de Deductivo Nº 03
1	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES DEL DISTRITO DE LLALLI - MELGAR - PUNO								
1.1	SEGURIDAD DE SALUD EN EL TRABAJO, PREVENCIÓN DEL COVID - 19								
1.1.1	OBRAS PROVISIONALES								
1.1.1.1	CAMPAMENTO PROVISIONAL	UND	1.00						
1.1.1.2	CARTEL DE OBRA 5.00 X 3.00 M	UND	1.00						
1.1.1.3	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	GLB	1.00			1.00			
1.1.1.4	APERTURA DE CAMINOS DE ACCESO	M	14,479.00			755.19			
1.1.1.5	MANTENIMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	M	24,889.00			755.19			
1.1.1.6	SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA LA OBRA	GLB	1.00						
1.1.1.7	PASES PROVISIONALES EN CANALES LATERALES	UND			8.00	12.00			
1.1.1.8	PASES PROVISIONALES EN CANAL PRINCIPAL	UND			2.00				
1.1.1.9	APERTURA DE CANALES PROVISIONALES PARA RIEGO	KM			5.31	0.76			
1.1.1.10	CIERRE DE CANALES PROVISIONALES PARA RIEGO	KM			5.31	0.76			
1.1.2	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO								
1.1.2.1	ELAB, IMPLEMENT, Y ADMINIST, DEL PLAN DE SEG. Y SALUD	GLB	1.00						
1.1.2.2	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	UND	50.00						
1.1.2.3	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB	1.00						
1.1.2.4	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	MES	6.00						
1.1.3	PREVENCIÓN DEL COVID								
1.1.3.1	FASE DE INICIO								
1.1.3.1.1	PANEL INFORMATIVO SOBRE COVID-19 DE 3.60mx 2.40M, (BANNER), AL INGRESO DE	UND	1.00						
1.1.3.1.2	CARTELES INFORMATIVO SOBRE MEDIDAS CONTRA COVID-19 DE 1.20 M X 0.80 M TI	UND	10.00						4.00
1.1.3.1.3	IMPLEMENTOS DE COMEDOR EN OBRA	GLB	1.00						
1.1.3.1.4	LIMPIEZA DE ZONAS EN GENERAL (2 VECES POR MES)	GLB	1.00						0.96
1.1.3.1.5	PRUEBAS RAPIDAS DE COVID-19	UND	1.00						0.52
1.1.3.1.6	PRUEBAS MOLECULARES DE COVID-19	UND	1.00						1.00
1.1.3.2	FASE DE EJECUCION Y CIERRE								
1.1.3.2.1	ZONAS DE CONTROL PREVIO								
1.1.3.2.1.1	INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS TIPO CARPA CON FORROS LATERALES DE 3.00M x 2.	GLB	1.00						1.00
1.1.3.2.2	ZONAS DE DESINFECCION								
1.1.3.2.2.1	CAMARA DE DESINFECCIÓN (ESTRUCTURA DE MICROASPERSORES)	GLB	1.00						
1.1.3.2.2.2	DESINFECCIÓN DE CALZADOS EN ACCESO PRINCIPAL	UND	4.00						
1.1.3.2.3	ZONAS DE VESTUARIO								
1.1.3.2.3.1	INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS TIPO CARPA CON FORROS LATERALES DE 10.00 M X	GLB	1.00						
1.1.3.2.4	ZONAS DE TRABAJO								
1.1.3.2.4.1	DESINFECCIÓN DE HERRAMIENTAS MANUALES	MES	6.00						
1.1.3.2.4.2	ESTRUCTURA METALUCA DE LAVADO DE MANOS CON PULSADORES A PIE (CON TANC	UND	3.00						
1.1.3.2.4.3	CARTELES INFORMATIVOS SOBREVALORADO DE MANOS	UND	3.00						
1.2	CANAL DE CONCRETO								
1.2.1	LIMPIEZA DE TERRENO Y ELIMINACIÓN DE OBSTRUCCIÓN	M2	17,374.80	15,685.73		2,718.69			
1.2.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	M2	17,374.80	15,685.73		2,718.69			
1.2.3	ACOPPIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL RELLENO - COHESIVO	M3	23,187.75				23,187.75		
1.2.4	ACOPPIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL RELLENO - AGREGADO	M3	17,438.70				17,438.70		
1.2.5	BATIDO Y TRANSPORTE DE RELLENO PARA CONFORMACIÓN DE PLATAFORMA	M3	23,187.75				23,187.75		
1.2.6	RELLENO COMPACTADO PARA CONFORMACIÓN DE PLATAFORMA	M3	23,187.75		11,677.78	1,512.59		3,300.27	
1.2.7	EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMPACTADO CAJA DE CANAL	M3	6,081.18			266.21			1,242.25
1.2.8	REFINE SUPERFICIE CAJA DE CANAL	M2	20,724.81			1,132.79			131.77
1.2.9	CONCRETO F'c=175 KG/CM2	M3	1,988.73			84.97			444.13
1.2.10	JUNTAS ELASTOMÉRICAS 5/8"	M	10,612.79			453.12			2,375.60
1.2.11	PERFILADO Y PROTECCIÓN DE BERMA Y TALUD	M2	20,270.60				20,270.60		
1.2.12	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA	M3	6,081.18	9,900.99	2,340.85	332.77			2,257.94
1.2.13	CONFECCIÓN CERCHAS DE MADERA D=0.80M	UND	5,790.00					2,133.00	185.00
1.2.14	COLOCACIÓN DE CERCHAS DE MADERA D=0.80M	UND	5,790.00					2,133.00	185.00
1.2.15	CURADO CANALES DE RIEGO	M2	20,704.97		8,024.11	1,132.79		6,929.74	762.35
1.2.16	ACOPPIO (CANTERA ALTO CORANI)	m3		26,216.99	11,677.78	1,512.59			
1.2.17	ZARANDEO (CANTERA ALTO CORANI)	m3		18,084.36					
1.2.18	CARGUJO DE MATERIAL (CANTERA ALTO CORANI)	m3		19,887.48	11,677.78	1,512.59			
1.2.19	TRANSPORTE (CANTERA ALTO CORANI DM=4.61KM)	m3		19,887.48					
1.2.20	PERFILADO DE BERMA Y TALUD	m2		25,262.32	14,611.24	2,010.23			
1.2.21	TRANSPORTE (CANTERA ALTO CORANI DM=5.36KM)	m3			11,677.78	1,512.59			
1.2.22	CONFECCION DE CERCHAS DE MADERA TRAPEZOIDAL	und			2,133.00	304.00			
1.2.23	COLOCACIÓN DE CERCHAS DE MADERA TRAPEZOIDAL	und			2,133.00	304.00			
1.2.24	DEMOLUCIÓN Y ELIMINACIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	und				30.00			
1.2.25	DESCARGA CONTROLADA DE MATERIAL DE RELLENO	m3				13,190.37			
1.3	PASE PEATONAL								
1.3.1	LIMPIEZA DE TERRENO Y ELIMINACIÓN DE OBSTRUCCIÓN MANUAL	M2	1,095.20			213.15		699.35	
1.3.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	M2	607.00			213.15		211.15	
1.3.3	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO A MANO	M3	299.42			69.65		170.07	
1.3.4	COMPACTACION DE TERRENO	M2	315.18			69.65		143.58	

Ing. Dante Percy Quispe Guillen



COMPARACION DE METRADOS

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES DEL DISTRITO DE LLALLI - MELGAR - PUNO
 CUENTE: PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA
 UBICACION: LLALLI - MELGAR - PUNO
 FECHA BASE: 30-10-2021
 MONEDA: SOLES

Items	Partida	Unidad	Metrado de Expediente Técnico	Metrado de Adicional N° 01	Metrado de Adicional N° 02	Metrado de Adicional N° 03	Metrado de Deductivo N° 01	Metrado de Deductivo N° 02	Metrado de Deductivo N° 03
1.3.5	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	120.51		37.10			51.61	
1.3.6	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA	M3	389.25		46.55			302.80	
1.3.7	CONCRETO F'c=175 KG/CM2	M3	69.60	5.80	40.60				
1.3.8	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	M3	110.20		35.70			43.90	
1.3.9	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	1,959.06		462.35			1,100.41	
1.3.10	ACERO DE REFUERZO F'Y = 4200 KG/CM2	KG	4,255.00		2,241.75			1,434.65	
1.3.11	TARRAJEO RAYADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5	M2	743.00		318.15			152.15	
1.3.12	BARANDA TUBO DE FIERRO GALVANIZADO 1 1/2"	UND	370.00						370.00
1.4	PASE VEHICULAR								
1.4.1	LIMPIEZA DE TERRENO Y ELIMINACIÓN DE OBSTRUCCIÓN MANUAL	M2	113.06					113.06	
1.4.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	M2	79.33					79.33	
1.4.3	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO A MANO	M3	22.06					22.06	
1.4.4	COMPACTACION DE TERRENO	M2	20.06					20.06	
1.4.5	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	10.56					10.56	
1.4.6	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA	M3	28.67					28.67	
1.4.7	CONCRETO F'c=140 KG/CM2 + 30%PM	M3	4.39		4.39				4.39
1.4.8	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	M3	13.94		13.94				13.94
1.4.9	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	151.17					151.17	
1.4.10	ACERO DE REFUERZO F'Y = 4200 KG/CM2	KG	936.17					936.17	
1.4.11	TARRAJEO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5	M2	25.11					25.11	
1.5	TOMAS LATERALES								
1.5.1	LIMPIEZA DE TERRENO Y ELIMINACIÓN DE OBSTRUCCIÓN MANUAL	M2	267.86	42.54	189.08				
1.5.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	M2	267.86	42.54	154.76				
1.5.3	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO A MANO	M3	283.28		75.19			116.68	
1.5.4	COMPACTACION DE TERRENO	M2	472.13		82.49			295.11	
1.5.5	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	70.82		24.82			17.86	
1.5.6	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA	M3	368.26		62.78			226.52	
1.5.7	CONCRETO F'c=175 KG/CM2	M3	12.98	58.30	32.85				
1.5.8	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	61.81	384.81	235.06				
1.5.9	ACERO DE REFUERZO F'Y = 4200 KG/CM2	KG	3,994.89		996.45			2,109.15	
1.5.10	TARRAJEO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5	M2	1,097.50		152.57		517.82	228.72	
1.5.11	JUNTAS WATER STOP 6"	M	618.14				618.14		
1.5.12	COMPUERTA METÁLICA TIPO TARIETA CON TIMÓN	UND	203.00				124.00		
1.5.13	ATAGUIAS DE MADERA	UND	203.00		73.00			79.00	
1.5.14	JUNTAS ELASTOMÉRICAS 5/8"	m		426.00	219.00				
1.5.15	COMPUERTA METÁLICA 0.45 x 0.70 x 0.40	und		18.00	13.00				
1.5.16	COMPUERTA METÁLICA 0.45 x 0.60 x 0.40	und		124.00	73.00				
1.5.17	SARDINEL DE PROTECCION: CONCRETO F'c=175 KG/CM2	M3							
1.5.18	SARDINEL DE PROTECCION: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2							
1.5.19	SARDINEL DE PROTECCION: RELLENO CON MATERIAL PROPIO	M3							
1.6	ALCANTARILLAS								
1.6.1	LIMPIEZA DE TERRENO Y ELIMINACIÓN DE OBSTRUCCIÓN MANUAL	M2	22.30		45.20	85.10		22.30	
1.6.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	M2	10.10		45.20	85.10		10.10	
1.6.3	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO A MANO	M3	19.10		24.04	50.12		19.10	
1.6.4	COMPACTACION DE TERRENO	M2	7.68		21.12	43.44		7.68	
1.6.5	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	9.60		2.96	5.73		9.60	
1.6.6	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA	M3	57.00		37.90	79.79		57.00	
1.6.7	CONCRETO F'c=140 KG/CM2 + 30%PM	M3	1.25					1.25	
1.6.8	CONCRETO F'c=175 KG/CM2	M3	2.52		0.76	1.33		2.52	
1.6.9	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	M3	1.39		9.68	20.74		1.39	
1.6.10	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	84.88		59.32	120.37		84.88	
1.6.11	ACERO DE REFUERZO F'Y = 4200 KG/CM2	KG	613.16		958.84	2,021.22		613.16	
1.6.12	JUNTAS WATER STOP 6"	M	4.80					4.80	
1.6.13	JUNTAS ELASTOMERICAS	M			18.80	43.40			
1.6.14	TARRAJEO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5	M2			23.40	49.95			
1.7	CAIDA VERTICAL								
1.7.1	LIMPIEZA DE TERRENO Y ELIMINACIÓN DE OBSTRUCCIÓN MANUAL	M2	86.39		70.56			86.39	70.56
1.7.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	M2	62.07		70.56			62.07	70.56
1.7.3	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO A MANO	M3	28.62		46.73			28.62	46.73
1.7.4	COMPACTACION DE TERRENO	M2	74.05		36.00			74.05	36.00
1.7.5	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	28.62		16.99			28.62	16.99
1.7.6	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA	M3	88.69		58.53			88.69	58.53
1.7.7	CONCRETO F'c=175 KG/CM2	M3	66.40		14.40			66.40	14.40
1.7.8	CONCRETO F'c=140 KG/CM2	M3	10.65					10.65	
1.7.9	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	166.01		146.32			166.01	146.32
1.7.10	ACERO DE REFUERZO F'Y = 4200 KG/CM2	KG	1,349.20		554.04			1,349.20	554.04
1.7.11	TARRAJEO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5	M2	185.37		111.11			185.37	111.11
1.7.12	JUNTAS WATER STOP 6"	M	61.47					61.47	
1.7.13	JUNTAS ELASTOMERICAS	M			57.60				57.60
1.8	CONTROL DE CALIDAD								

CORPORACIÓN INCA S.A.C.



COMPARACION DE METRADOS

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES DEL DISTRITO DE LLALLI - MELGAR - PUNO
 CLIENTE: PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA
 UBICACION: LLALLI - MELGAR - PUNO
 FECHA BASE: 30-10-2021
 MONEDA: SOLES

Item	Partida	Unidad	Metrado de Expediente Técnico	Metrado de Adicional N° 01	Metrado de Adicional N° 02	Metrado de Adicional N° 03	Metrado de Deductivo N° 01	Metrado de Deductivo N° 02	Metrado de Deductivo N° 03
1.8.1	PRUEBA DE CALIDAD DE CONCRETO PRUEBA DE COMPRESIÓN	UND	203.00			10.00			
1.8.2	PRUEBA DE CONTROL DE COMPACTACION	UND	205.00			10.00			
1.9	MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL								
1.9.1	MITIGACIÓN AMBIENTAL	UND	1.00						
1.1	VARIOS								
1.10.1	FLETE DE TRANSPORTES DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	GLB	1.00						
1.11	SARDINEL DE PROTECCION								
1.11.1	EXCAVACIÓN EN MATERIAL SUELTO A MANO	M3		35.10					
1.11.2	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3		27.00					
1.11.3	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA	M3		10.08					
1.11.4	CONCRETO F'C = 175 KG/CM ²	M3		16.20					
1.11.5	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2		108.00					
1.11.6	TARRAJEO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5	M2		126.00					
1.12	CANOA								
1.12.1	LIMPIEZA DE TERRENO Y ELIMINACIÓN DE OBSTRUCCIÓN MANUAL	M2			24.00				8.00
1.12.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	M2			24.00				8.00
1.12.3	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO A MANO	M3			15.75				5.25
1.12.4	COMPACTACION DE TERRENO	M2			15.75				5.25
1.12.5	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3			9.96				3.32
1.12.6	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA	M3			7.23				2.41
1.12.7	CONCRETO F'C=175 KG/CM2	M3			1.26				0.42
1.12.8	CONCRETO F'C=210 KG/CM2	M3			3.30				1.10
1.12.9	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2			60.06				20.02
1.12.10	ACERO DE REFUERZO F'Y = 4200 KG/CM2	Kg			147.48				49.16
1.12.11	TARRAJEO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5	M2			31.95				10.65
1.12.12	JUNTAS ELASTOMÉRICAS	M			21.00				7.00
1.13	ACUEDUCTO								
1.13.1	LIMPIEZA DE TERRENO Y ELIMINACIÓN DE OBSTRUCCIÓN MANUAL	M2			7.05	30.24			
1.13.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	M2			7.05	30.24			
1.13.3	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO A MANO	M3			5.22	23.04			
1.13.4	COMPACTACION DE TERRENO	M2			5.25	11.52			
1.13.5	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3			2.32	12.62			
1.13.6	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA	M3			3.59	13.03			
1.13.7	CONCRETO F'C=175 KG/CM2	M3			0.42	0.42			
1.13.8	CONCRETO F'C=210 KG/CM2	M3			1.59	1.22			
1.13.9	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2			13.78	16.14			
1.13.10	ACERO DE REFUERZO F'Y = 4200 KG/CM2	Kg			111.66	264.14			
1.13.11	TARRAJEO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5	M2			8.37	16.33			
1.13.12	JUNTAS ELASTOMÉRICAS	M			4.50	5.60			
1.13.13	CONCRETO CICLOPEO F'C=210 KG/CM2	M3				10.42			
1.14	POZA DE DISIPACION								
1.14.1	LIMPIEZA DE TERRENO Y ELIMINACIÓN DE OBSTRUCCIÓN MANUAL	M2				7.25			
1.14.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	M2				7.25			
1.14.3	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO A MANO	M3				3.54			
1.14.4	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA	M3				4.25			
1.14.5	CONCRETO F'C=210 KG/CM2	M3				1.51			
1.14.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2				0.44			

CORPORACIÓN INCA S.A.S.
 Ing. David Pineda Quiroz Sullca
 REPRESENTANTE DE OBRA
 O.P. N° 43799

ACTA DE PACTACIÓN

CORPORACIÓN INCA S.A.C.

Ing. Dante Percy Cordero Sullca
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 4399

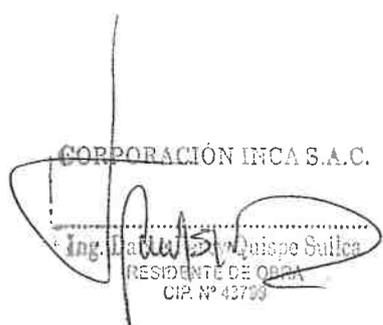
**ACTA DE PACTACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS
DEL PRESUPUESTO ADICIONAL DE OBRA N° 03**

En el distrito de Llalli, provincia de Melgar, Puno, siendo las 10:00 horas del día 06/09/2024, se reunieron en la oficina de obra el Ing. Marco Vidauro Carpio Cortijo, Inspector de la obra "MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES DEL DISTRITO DE LLALLI - MELGAR - PUNO", y el Ing. Dante Percy Quispe Sulca, Residente de Obra, con la finalidad de conciliar los precios unitarios por las partidas correspondientes al Presupuesto Adicional de Obra N° 03 de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Habiéndose revisado los análisis de precios unitarios de las partidas que no aparecen en el presupuesto contractual, se han pactado los siguientes precios unitarios con fechas vigentes a la fecha del presupuesto base (octubre de 2021).

Item	Partida	Unidad	PU (S/.)
1	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES DEL DISTRITO DE LLALLI - MELGAR - PUNO		
1.2	CANAL DE CONCRETO		
1.2.24	DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	UND	1,544.77
1.2.25	DESCARGA CONTROLADA DE MATERIAL DE RELLENO	UND	5,053.69
1.13	ACUEDUCTO		
1.13.13	CONCRETO CICLÓPEO F'c = 210 KG/CM2	M3	286.12

Se concluye la reunión siendo 11:00 horas, sin más puntos que tratar se firma al pie en señal de conformidad.

CORPORACIÓN INCA S.A.C.

Ing. Dante Percy Quispe Sulca
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 43709

REGISTRO DE CONTRATAS Y RIEGO
ELECTRIFICACIÓN Y RIEGO
CORPORACIÓN INCA S.A.C.

Marco Vidauro Carpio Cortijo
INGENIERO CIVIL CIP. N° 63255
INSPECTOR DE OBRA

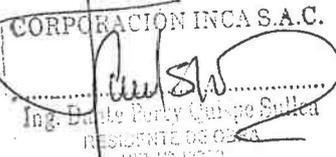
**ACTA DE PACTACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS
DEL PRESUPUESTO ADICIONAL DE OBRA N° 03**

En el distrito de Llalli, provincia de Melgar, Puno, siendo las 10:00 horas del día 06/09/2024, se reunieron en la oficina de obra el Ing. Marco Vidauro Carpio Cortijo, Inspector de la obra "MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES DEL DISTRITO DE LLALLI - MELGAR - PUNO", y el Ing. Dante Percy Quispe Sullca, Residente de Obra, con la finalidad de conciliar los precios unitarios por las partidas correspondientes al Presupuesto Adicional de Obra N° 03 de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Habiéndose revisado los análisis de precios unitarios de las partidas que no aparecen en el presupuesto contractual, se han pactado los siguientes precios unitarios con fechas vigentes a la fecha del presupuesto base (octubre de 2021).

Item	Partida	Unidad	PU (S/.)
1.14	POZA DE DISIPACIÓN		
1.14.1	LIMPIEZA DE TERRENO Y ELIMINACIÓN DE OBSTRUCCIÓN MANUAL	M2	0.84
1.14.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	M2	1.70
1.14.3	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO A MANO	M3	34.34
1.14.4	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA	M3	4.48
1.14.5	CONCRETO F'C = 210 KG/CM2	M3	484.51
1.14.6	ENCOFRADO Y DESNECOFRADO	M2	58.67

Se concluye la reunión siendo 11:00 horas, sin más puntos que tratar se firma al pie en señal de conformidad.

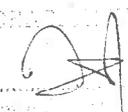
CORPORACIÓN INCA S.A.C.

 Ing. Dante Percy Quispe Sullca
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 49700

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
 GOBIERNO REGIONAL DE MELGAR

 Marco Vidauro Carpio Cortijo
 INGENIERO CIVIL, CIP. N° 63255
 INSPECTOR DE OBRA

ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS DE PARTIDAS NUEVAS

CONTORAL GENERAL

Ing. 
RESOLVENTE TÉCNICO
CIP. N° 43709



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS DE PARTIDAS NUEVAS
ADICIONAL N° 03

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES DEL DISTRITO DE LLALLI - MELGAR - PUNO
CLIENTE: PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA

HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.76	0.04
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160 - 195 HP 3.5 YD3	HM	0.5000	0.0080	180.00	1.44
CAMION VOLQUETE DE 15 M3	HM	1.0000	0.0160	140.00	2.24
				Equipo:	3.72

1.14.5 CONCRETO F'c=210 KG/CM2
Rendimiento: 11.0000 M3/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: M3 Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	Parcial	484.51
OPERARIO	HH	2.0000	1.4545	21.01	30.56	
OFICIAL	HH	2.0000	1.4545	17.03	24.77	
PEON	HH	14.0000	10.1818	15.33	156.09	
				Mano de obra:	211.42	
ARENA GRUESA	M3		0.6000	45.00	27.00	
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS		8.3500	23.00	192.05	
AGUA PARA LA OBRA	M3		0.2000	5.00	1.00	
ADITIVO INCORPORADOR DE AIRE	GAL		0.0500	53.30	2.67	
ARENA FINA	M3		0.5000	60.00	30.00	
ADITIVO ACELERANTE DE FRAGUA	GAL		0.0726	53.00	3.85	
				Materiales:	256.57	
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	211.42	6.34	
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11 P3	HM	1.0000	0.7273	10.20	7.42	
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	HM	0.5000	0.3636	7.60	2.76	
				Equipo:	16.52	

1.14.6 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO
Rendimiento: 12.0000 M2/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: M2 Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	Parcial	58.67
OPERARIO	HH	1.0000	0.6667	21.01	14.01	
OFICIAL	HH	1.0000	0.6667	17.03	11.35	
PEON	HH	0.5000	0.3333	15.33	5.11	
				Mano de obra:	30.47	
CLAVOS PARA MADERA C/C 2"	KG		0.2500	7.10	1.78	
MADERA AGUANO INC. CORTE P/ENCOFRADO	P2		2.5000	5.62	14.05	
ALAMBRE NEGRO N° 8	KG		0.5000	7.50	3.75	
ADITIVO DESMOLDEADOR DE ENCOFRADOS	GAL		0.0200	53.30	1.07	
TRIPLAY LUPUNA 4 X 8 X 19 MM	PLN		0.0600	100.50	6.03	
				Materiales:	26.68	
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	30.47	1.52	
				Equipo:	1.52	

Corporación Inca S.A.
Ing. Denis...
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 43799

ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS DE PARTIDAS NUEVAS
ADICIONAL N° 03PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES DEL DISTRITO DE LLALLI - MELGAR - PUNO
CLIENTE: PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA1.2.24 DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO
Rendimiento: 1.0000 UND/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: UND Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	Parcial
PEON	HH	1.0000	8.0000	15.33	122.64
				Mano de obra:	122.64
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.000%	122.64	6.13
EXCAVADORA SOBRE DE ORUGAS 190 - 240 HP	HM	1.0000	8.0000	170.00	1,360.00
CAMION VOLQUETE DE 15 M3	HM	0.0500	0.4000	140.00	56.00
				Equipo:	1,422.13

1.2.25 DESCARGA CONTROLADA DE MATERIAL DE RELLENO
Rendimiento: 350.0000 M3/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: M3 Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	Parcial
PEON	HH	1.0000	0.0229	15.33	0.35
				Mano de obra:	0.35
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.000%	0.35	0.02
EXCAVADORA SOBRE DE ORUGAS 190 - 240 HP	HM	1.0000	0.0229	170.00	3.89
CAMION VOLQUETE DE 15 M3	HM	0.9000	0.0206	140.00	2.88
				Equipo:	6.79

1.13.13 CONCRETO CICLOPEO F'c=210 KG/CM2
Rendimiento: 15.0000 M3/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: M3 Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	Parcial
OPERARIO OFICIAL	HH	2.0000	1.0667	21.01	22.41
PEON	HH	2.0000	1.0667	17.03	18.17
	HH	8.0000	4.2667	15.33	65.41
				Mano de obra:	105.99
ARENA GRUESA	M3		0.3000	45.00	13.50
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS		4.1750	23.00	96.03
AGUA PARA LA OBRA	M3		0.1000	5.00	0.50
ADITIVO INCORPORADOR DE AIRE	GAL		0.0250	53.30	1.33
ARENA FINA	M3		0.2500	60.00	15.00
ADITIVO ACELERANTE DE FRAGUA	GAL		0.0363	53.00	1.92
PIEDRA MEDIANA	M3		0.7000	51.20	35.84
				Materiales:	164.12
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.000%	211.42	10.57
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 - 11 P3	HM	1.0000	0.5333	10.20	5.44
				Equipo:	16.01

1.14.1 LIMPIEZA DE TERRENO Y ELIMINACIÓN DE OBSTRUCCIÓN MANUAL
Rendimiento: 300.0000 M2/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: M2 Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	Parcial
PEON	HH	2.0000	0.0533	15.33	0.82
				Mano de obra:	0.82
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.82	0.02
				Equipo:	0.02

1.14.2 TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO
Rendimiento: 500.0000 M2/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: M2 Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	Parcial
PEON	HH	3.0000	0.0480	15.33	0.74
TOPOGRAFO	HH	1.0000	0.0160	23.69	0.38
				Mano de obra:	1.12
MADERA AGUANO INC. CORTE P/ENCOFRADO	P2		0.0200	5.62	0.11
YESO BOLSA 28 KG	BOL		0.0150	8.20	0.12
				Materiales:	0.23
ESTACION TOTAL	HM	1.0000	0.0160	15.00	0.24
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.12	0.03
NIVEL TOPOGRAFICO	HM	1.0000	0.0160	5.20	0.08
				Equipo:	0.35

1.14.3 EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO A MANO
Rendimiento: 15.0000 M3/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: M3 Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	Parcial
PEON	HH	4.0000	2.1333	15.33	32.70
				Mano de obra:	32.70
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	32.70	1.64
				Equipo:	1.64

1.14.4 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA
Rendimiento: 500.0000 M3/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: M3 Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	Parcial
PEON	HH	2.0000	0.0320	15.33	0.49
CONTROLADOR OFICIAL	HH	1.0000	0.0160	17.03	0.27
				Mano de obra:	0.76

**01.02 CANALES DE CONCRETO****01.02.24 DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO****1. DESCRIPCIÓN.**

Esta partida contempla la demolición y eliminación de estructuras de concreto existentes que forman parte de un sistema de riego rústico. Estas estructuras incluyen tomas de distribución que fueron utilizadas en el sistema de riego rústico que deben ser removidas para la construcción de los canales de concreto con sus respectivas estructuras de conducción y distribución de agua.

2. EQUIPOS

- **Excavadora:** Para el retiro de escombros y la carga en camiones de transporte.
- **Volquete:** Para el transporte y disposición final de los escombros.

3. METODO DE EJECUCIÓN

- Las estructuras preexistentes (tomas laterales) serán demolidas.
- Los escombros generados serán cargados en camiones volquetes utilizando la excavadora.
- Transporte de escombros a un sitio de disposición final autorizado.

4. PAGO

- La unidad de medida para el pago es "und" (unidad).
- La medición se realiza en función de la cantidad de estructuras (tomas de distribución) existentes

01.02.25 DESCARGA CONTROLADA DE MATERIAL DE RELLENO**1. DESCRIPCIÓN.**

Esta partida contempla la descarga controlada de material de relleno para la conformación de una plataforma destinada a la construcción

CORPORACIÓN INCA S.A.C.

Ing. Diego Julio Cordero Sullca



de plataforma para canales. Debido a la estrechez del terreno, la descarga se realizará mediante el uso de una excavadora, la cual recibirá el material desde un volquete. Esta operación busca evitar la invasión de terrenos adyacentes y garantizar la seguridad y precisión en la conformación de la plataforma.

2. MATERIALES

- Materiales para relleno del pase: piedra triturada, grava o material de relleno compactable, según especificaciones del material de relleno.

3. EQUIPOS

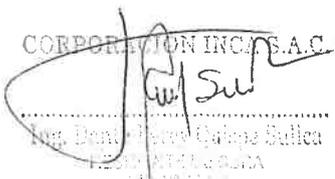
- **Excavadora:** Se utilizará una excavadora con capacidad adecuada para manejar el material de relleno y operar en terrenos angostos.
- **Volquete:** El volquete será utilizado para el transporte del material de relleno hasta el sitio de la obra.

4. METODO DE EJECUCIÓN

- El material será transportado al sitio en volquete.
- El material será transferido desde el volquete a la excavadora.
- La excavadora descargará el material en la ubicación definida, con movimientos controlados para garantizar la precisión y evitar la invasión de terrenos colindantes.

5. PAGO

- La unidad de medida para el pago es "m³" (metro cúbico).
- La medición se realiza en función del volumen de relleno trasladado para su conformación.

CORPORACIÓN INCA S.A.C.

Juan Pablo Torres Cárdenas Bullock
DIRECTOR GENERAL
CORPORACIÓN INCA S.A.C.

**01.13 ACUEDUCTO****01.13.13 CONCRETO CICLOPEO F'C = 210 KG/CM2****1. DESCRIPCIÓN.**

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales y equipo y la ejecución de las operaciones necesarias para la preparación, transporte vaciado y curado de las diferentes clases de concreto (estructural, simple y ciclópeo), requeridos para construcción de las diferentes estructuras, así como para la reparación y el acabado de las superficies de concreto de acuerdo a lo indicado en los planos o a lo ordenado por la Supervisión. Asimismo, incluye la realización de las pruebas de asentamiento y resistencia que considere necesarias la Supervisión.

2. METODO DE EJECUCIÓN

El concreto se compondrá de cemento Portland tipo I o Puzolánico, salvo las indicaciones especificadas en planos o lo autorizado por la Supervisión en casos especiales, agregado fino, agregado grueso, mezclado a la dosificación adecuada. El cemento, deberá cumplir con la norma ASTM C – 150 y los agregados con las normas ASTM C – 330 y ASTM C -33.

Se deberá contar con los diseños de mezclas óptimas, para los diferentes concretos incluidos en el Proyecto. De acuerdo con la disponibilidad el diseño de mezclas deberá ser efectuado por un laboratorio especializado.

La Supervisión, llevará un control estricto por medio de pruebas sobre la resistencia del concreto vaciado, pudiendo ordenar cambios en la mezcla del concreto, para obtener la calidad y consistencia adecuada para las estructuras.

CORPORACIÓN INCA S.A.C.
Ing. *[Firma]*
RESIDENTE EN OBRA
CIP. N° 49759



El tamaño mínimo del agregado será seleccionado de acuerdo a los espesores de las estructuras y en general se permitirá el empleo de agregado, cuyo tamaño máximo sea de tres (3) pulgadas cuando la armadura de refuerzo sea algo abundante, el tamaño máximo del agregado grueso se disminuirá según las indicaciones de la Supervisión.

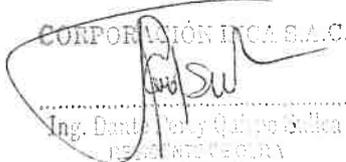
Las pruebas de resistencia del concreto a la comprensión, así como al asentamiento y cualquier otra prueba que se realice, se harán según las normas establecidas al respecto de la ASTM u otras equivalentes aprobadas por la Supervisión.

El vaciado será compactado durante y después del vaciado en forma mecánica, mediante vibradores de inmersión o de superficie de acuerdo a la forma del elemento. Los métodos y equipos de compactación deberán ser aprobados por la Supervisión, antes del inicio de los trabajos.

Las estructuras de concreto deben mantenerse permanentemente húmedas y protegidas contra la acción de los rayos solares durante el periodo de endurecimiento, por lo menos 14 días después del vaciado.

3. PAGO

- El concreto se medirá en metros cúbicos (m³) con aproximación de dos decimales. Para tal efecto se determinará el volumen de las estructuras para cada una de las clases de concreto estipuladas y que hayan sido construidos en un momento, de acuerdo a las especificaciones técnicas, los planos y a lo prescrito por la Supervisión.

CORPORACIÓN INCA S.A.C.

Ing. Daniel Quiroga Saldaña
REGISTRO PROFESIONAL
C.R. N° 42139

**01.14 POZA DE DISIPACIÓN****01.14.01. LIMPIEZA DE TERRENO Y ELIMINACIÓN DE OBSTRUCCIÓN****1. DESCRIPCIÓN.**

Comprende el suministro de la mano de obra y materiales necesarios para efectuar la limpieza y eliminación de obstrucciones del terreno superficial y/o la remoción de una capa de terreno natural de aproximadamente de 10 cm., de espesor para el replanteo y emplazamiento de las obras de arte. Se eliminará toda clase de arbustos, raíces, hierbas, escombros, desperdicios y cualquier material no aprovechable que impide el desarrollo de las labores de construcción.

2. METODO DE EJECUCIÓN

La superficie a ser limpiada y/o desbrozada, será delimitada por el Contratista, y el material que sea removido para esta operación, se dispondrá de tal manera que no interfieran los trabajos que se tengan que efectuar posteriormente.

3. PAGO

- La limpieza y desglose se medirá en metros cuadrados (m²).
- La valorización se efectuará de acuerdo al precio unitario para la partida "Limpieza de Terrenos y Eliminación de Obstrucción" del Presupuesto.

01.14.02. TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO OBRAS DE ARTE**1. DESCRIPCIÓN**

Se efectuará de acuerdo a lo especificado en el ítem replanteo de obras de parte, especificada en la parte de disposiciones generales.

CORPORACIÓN INCA
Ing. José Luis Quiroga Saldaña



2. PAGO

Los trabajos topográficos de trazo y replanteo de obras durante la construcción se valorizarán en unidad de (m2) de acuerdo a la partida descrita en el Presupuesto.

La valorización se hará según el porcentaje de avance mensual y de acuerdo al precio unitario para la partida "Trazo, Nivelación y Replanteo Obras de Arte" del presupuesto.

01.14.03. EXCAVACIÓN DE MATERIAL SUELTO A MANO

1. DESCRIPCIÓN.

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales y equipo para conformar las formas de los cimientos, pases y solados de las obras de arte.

2. METODO DE EJECUCIÓN

El Contratista establecerá el método de excavación más adecuado, aprobada por la Supervisión. Se deberá poner especial cuidado y en que el método de excavación no dañe estructuras contiguas o perjudique a la construcción de los canales adyacentes.

3. PAGO

- El Contratista establecerá el método de excavación más adecuado, aprobada por la Supervisión. Se deberá poner especial cuidado y en que el método de excavación no dañe estructuras contiguas o perjudique a la construcción de los canales adyacentes.

CORPORACIÓN INCA S.A.S.
[Handwritten signature]
[Faint stamp]

**01.14.04 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA****1. DESCRIPCIÓN.**

Comprende el suministro de la mano de obra, equipos y operaciones necesarias para eliminar los materiales no utilizables de excavaciones anteriores, provenientes del desmonte de explanaciones, eliminación de árboles, desbroce, demoliciones, etc. hacia un lugar en el cual no obstaculicen y las obras que se realicen o realizarán, ni el libre desenvolvimiento de las actividades de lugar. El lugar donde se elimine el material excedente deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

2. METODO DE EJECUCIÓN

Se considerará en esta partida todo material extraído de las excavaciones, demoliciones, limpieza y desbroce constituido por tierra, piedra, desechos de demolición y/o rocas de mayor dimensión que tienen que eliminarse a los botaderos o zonas indicadas por la Supervisión ubicada a 3 km.

3. PAGO

Se valoriza según el volumen del material (m³) excedente que ha sido eliminado, y este haya sido calificado como tal por la Supervisión.

01.14.05. CONCRETO F'c = 210 kg/cm²**1. DESCRIPCIÓN.**

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales, equipo y la elección de las operaciones necesarias para la preparación, transporte vaciado y curado de las diferentes clases de concreto (estructural, simple y ciclópeo), requeridos para construcción de las diferentes estructuras (Muros, Ø prom. De la piedra mediana 6"), así como para la

CORPORACIÓN INCA S.A.C.
Firma
Asesor



reparación y el acabado de las superficies de concreto de acuerdo a lo indicado en los planos o a lo ordenado por la Supervisión. Asimismo, incluye la realización de las pruebas de asentamiento y resistencia que considere necesarias la Supervisión.

2. METODO DE EJECUCIÓN

El concreto se compondrá de cemento Portland tipo I o Puzolánico, salvo las indicaciones especificadas en planos o lo autorizado por la Supervisión en casos especiales, agregado fino, agregado grueso, mezclado lado dosificación adecuada. El cemento, deberá cumplir con la norma ASTM C-150 y los agregados con las normas ASTM C-330 y ASTM C-33.

Se deberá contar con los diseños de mezclas óptimas, para los diferentes concretos incluidos en el Proyecto. De acuerdo con la disponibilidad el diseño de mezclas deberá ser efectuado por un laboratorio especializado.

La Supervisión, llevará un control estricto por medio de prueba sobre la resistencia del concreto vaciado, pudiendo ordenar cambios con la mezcla del concreto, para obtener la calidad y consistencia adecuada para las estructuras.

El tamaño mínimo del agregado, será seleccionado de acuerdo a los espesores de las estructuras y en general se permitirá el empleo de agregado, cuyo tamaño máximo será de tres (3) pulgadas cuando la armadura de refuerzo sea algo abundante, el tamaño máximo del agregado grueso se disminuirá según las indicaciones de la Supervisión.

Las pruebas de resistencia del concreto a la compresión, así como el asentamiento y cualquier otra prueba que se realice, se harán según las

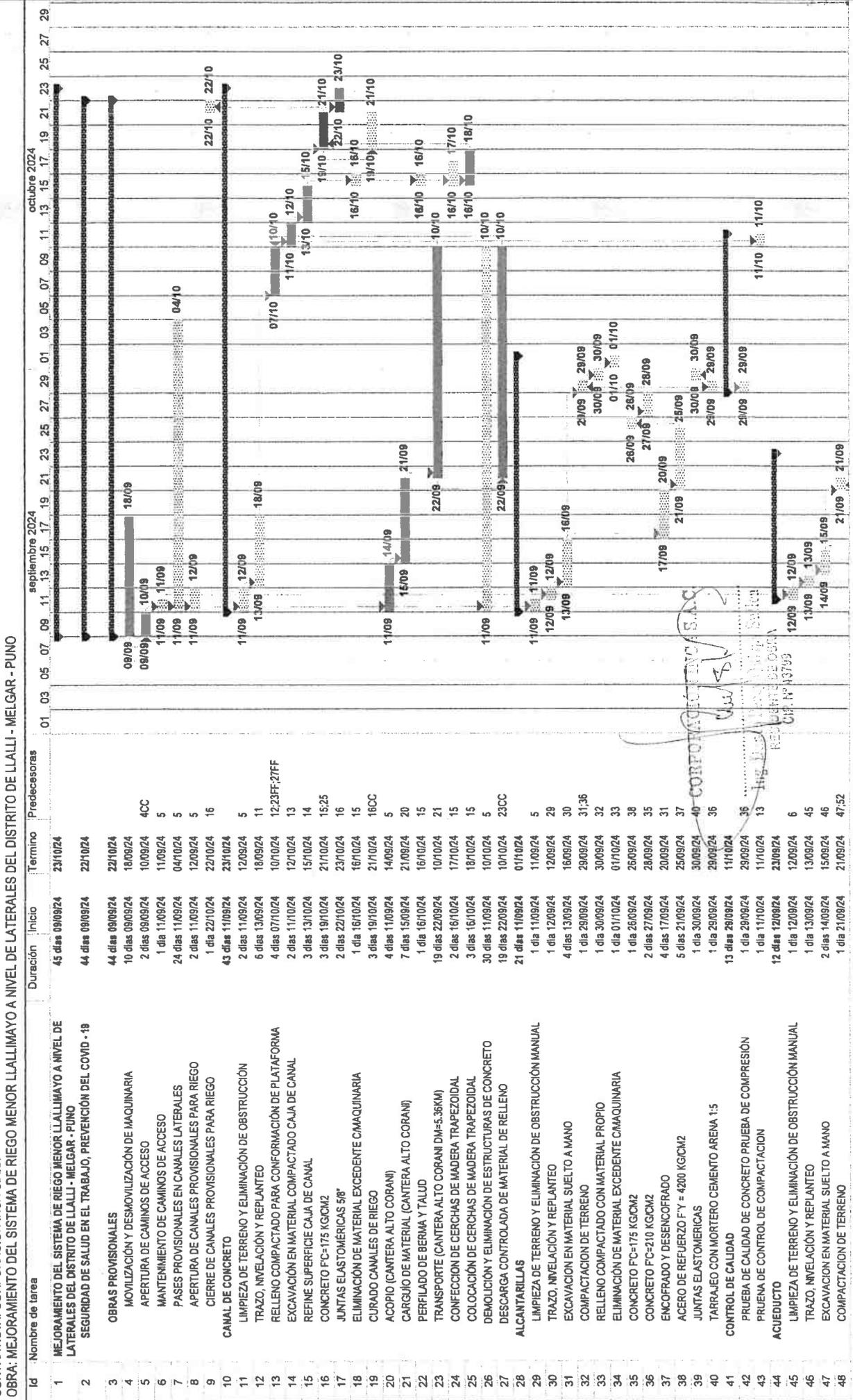
CORPORACIÓN INCA S.A.C.
Ing. [Signature]
Ingeniero de Supervisión
N° 03-03

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

CORPORACIÓN S.A.C.
Ing. E. [Signature]
REG. Nº 43799

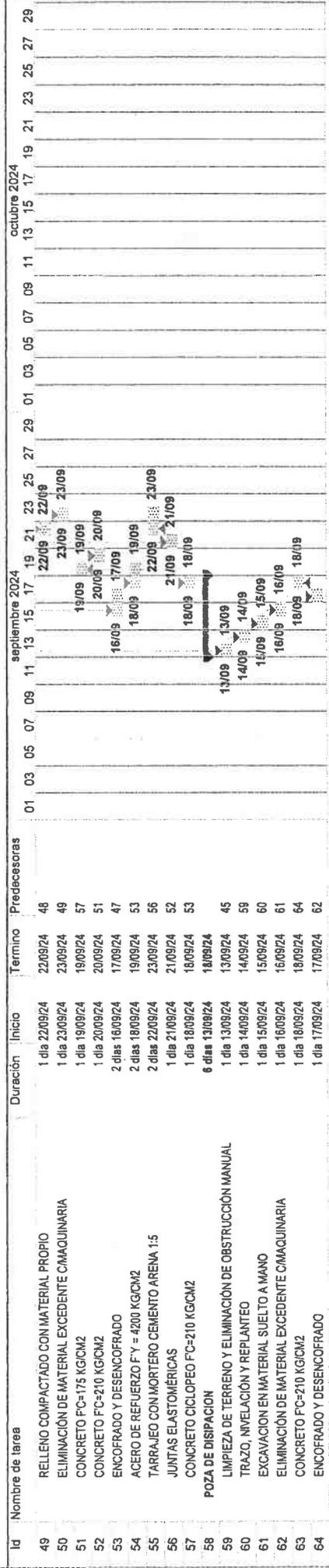
**CRONOGRAMA GANTT
ADICIONAL DE OBRA N° 03**

ENTIDAD: PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA
CONTRATISTA: CORPORACION INCA S.A.C.
OBRA: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES DEL DISTRITO DE LLALLI - MELGAR - PUÑO



**CRONOGRAMA GANTT
ADICIONAL DE OBRA N° 03**

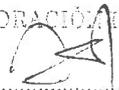
ENTIDAD: PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA
CONTRATISTA: CORPORACION INCA S.A.C.
OBRA: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES DEL DISTRITO DE LLALLI - MELGAR - PUNO



CORPORACION INCA S.A.C.
 CUI S.A.
 Calle Huancavelica 1073
 Lima, Perú - Teléfono: 011 426 1000

DOCUMENTOS VARIOS

CORPORACIÓN INCA S.A.C.


Ing. Dante Peter Gallego Bullock
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 43790

ADICIONAL N° 03
TIEMPOS DE PROGRAMACION

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES DEL DISTRITO DE LLALLI - MELGAR - PUNO
 CLIENTE: PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA
 UBICACION: LLALLI - MELGAR - PUNO

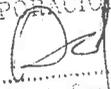
124

Item	Partida	Unidad	Metrado	Numero de Cuadrillas	Rendimiento	M/(Odr)	Duración en días
1	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES DEL DISTR						
1.1	SEGURIDAD DE SALUD EN EL TRABAJO, PREVENCIÓN DEL COVID - 19						
1.1.1	OBRAS PROVISIONALES						
1.1.1.3	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	GLB	1.00	0.10	1.00		10.00
1.1.1.4	APERTURA DE CAMINOS DE ACCESO	M	755.19	1.00	750.00	1.01	2
1.1.1.5	MANTENIMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	M	755.19	1.00	2,000.00	0.38	1
1.1.1.7	PASES PROVISIONALES EN CANALES LATERALES	UND	12.00	1.00	0.50	24.00	24
1.1.1.9	APERTURA DE CANALES PROVISIONALES PARA RIEGO	KM	0.76	1.00	0.50	1.52	2
1.1.1.10	CIERRE DE CANALES PROVISIONALES PARA RIEGO	KM	0.76	1.00	3.00	0.25	1
1.2	CANAL DE CONCRETO						
1.2.1	LIMPIEZA DE TERRENO Y ELIMINACIÓN DE OBSTRUCCIÓN	M2	2,718.69	1.00	2,200.00	1.24	2
1.2.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	M2	2,718.69	1.00	500.00	5.44	6
1.2.6	RELLENO COMPACTADO PARA CONFORMACIÓN DE PLATAFORMA	M3	1,512.59	1.00	450.00	3.36	4
1.2.7	EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMPACTADO CAJA DE CANAL	M3	266.21	1.00	250.00	1.06	2
1.2.8	REFINE SUPERFICIE CAJA DE CANAL	M2	1,132.79	10.00	40.00	2.83	3
1.2.9	CONCRETO F'C=175 KG/CM2	M3	84.97	3.00	14.00	2.02	3
1.2.10	JUNTAS ELASTOMÉRICAS 5/8"	M	453.12	2.00	120.00	1.89	2
1.2.12	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA	M3	332.77	1.00	500.00	0.67	1
1.2.15	CURADO CANALES DE RIEGO	M2	1,132.79	2.00	250.00	2.27	3
1.2.16	ACOPPIO (CANTERA ALTO CORANI)	m3	1,512.59	1.00	400.00	3.78	4
1.2.18	CARGUÍO DE MATERIAL (CANTERA ALTO CORANI)	m3	1,512.59	0.45	500.00	6.72	7
1.2.20	PERFILADO DE BERMA Y TALUD	m2	2,010.23	1.00	2,300.00	0.87	1
1.2.21	TRANSPORTE (CANTERA ALTO CORANI DM=5.36KM)	m3	1,512.59	0.37	221.00	18.50	19
1.2.22	CONFECION DE CERCHAS DE MADERA TRAPEZOIDAL	und	304.00	10.00	20.00	1.52	2
1.2.22	COLOCACIÓN DE CERCHAS DE MADERA TRAPEZOIDAL	und	304.00	2.00	60.00	2.53	3
1.2.24	DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO	und	30.00	1.00	1.00	30.00	30
1.2.25	DESCARGA CONTROLADA DE MATERIAL DE RELLENO	m3	13,190.37	2.00	350.00	18.84	19
1.6	ALCANTARILLAS						
1.6.1	LIMPIEZA DE TERRENO Y ELIMINACIÓN DE OBSTRUCCIÓN MANUAL	M2	85.10	1.00	300.00	0.28	1
1.6.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	M2	85.10	1.00	500.00	0.17	1
1.6.3	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO A MANO	M3	50.12	1.00	15.00	3.34	4
1.6.4	COMPACTACION DE TERRENO	M2	43.44	1.00	60.00	0.72	1
1.6.5	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	5.73	1.00	40.00	0.14	1
1.6.6	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA	M3	79.79	1.00	500.00	0.16	1
1.6.8	CONCRETO F'C=175 KG/CM2	M3	1.33	1.00	14.00	0.10	1
1.6.9	CONCRETO F'C=210 KG/CM2	M3	20.74	1.00	11.00	1.89	2
1.6.10	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	120.37	3.00	12.00	3.34	4
1.6.11	ACERO DE REFUERZO F'Y = 4200 KG/CM2	KG	2,021.22	2.00	250.00	4.04	5
1.6.13	JUNTAS ELASTOMERICAS	M	43.40	1.00	120.00	0.36	1
1.6.14	TARRAJEO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5	M2	49.95	1.00	15.00	3.33	4
1.7	CAIDA VERTICAL						
1.8.1	PRUEBA DE CALIDAD DE CONCRETO PRUEBA DE COMPRESIÓN	UND	10.00	1.00	24.00	0.42	1
1.8.2	PRUENA DE CONTROL DE COMPACTACION	UND	10.00	1.00	24.00	0.42	1
1.12	CANOA						
1.13	ACUEDUCTO						
1.13.1	LIMPIEZA DE TERRENO Y ELIMINACIÓN DE OBSTRUCCIÓN MANUAL	M2	30.24	1.00	300.00	0.10	1
1.13.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	M2	30.24	1.00	500.00	0.06	1
1.13.3	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO A MANO	M3	23.04	1.00	15.00	1.54	2
1.13.4	COMPACTACION DE TERRENO	M2	11.52	1.00	60.00	0.19	1
1.13.5	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	12.62	1.00	40.00	0.32	1
1.13.6	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA	M3	13.03	1.00	500.00	0.03	1
1.13.7	CONCRETO F'C=175 KG/CM2	M3	0.42	1.00	14.00	0.03	1
1.13.8	CONCRETO F'C=210 KG/CM2	M3	1.22	1.00	11.00	0.11	1
1.13.9	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	16.14	1.00	12.00	1.35	2
1.13.10	ACERO DE REFUERZO F'Y = 4200 KG/CM2	Kg	264.14	1.00	250.00	1.06	2
1.13.11	TARRAJEO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5	M2	16.33	1.00	15.00	1.09	2
1.13.12	JUNTAS ELASTOMÉRICAS	M	5.60	1.00	120.00	0.05	1
1.13.13	CONCRETO CICLOPEO F'C=210 KG/CM2	M3	10.42	1.00	15.00	0.69	1
1.14	POZA DE DISIPACION						
1.14.1	LIMPIEZA DE TERRENO Y ELIMINACIÓN DE OBSTRUCCIÓN MANUAL	M2	7.25	1.00	300.00	0.02	1
1.14.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	M2	7.25	1.00	500.00	0.01	1
1.14.3	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO A MANO	M3	3.54	1.00	15.00	0.24	1
1.14.4	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA	M3	4.25	1.00	500.00	0.01	1
1.14.5	CONCRETO F'C=210 KG/CM2	M3	1.51	1.00	11.00	0.14	1
1.14.6	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	0.44	1.00	12.00	0.04	1

CORPORACIÓN INCA S.A.C.
 Ing. Dante Percy Quispe Solís
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 43799

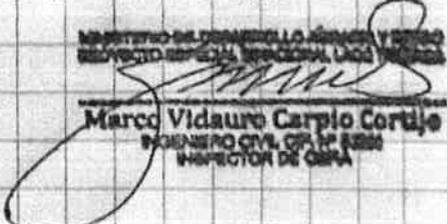
**COPIA DE ASIENTOS DE
CUADERNO DE OBRA**

CORPORACIÓN INCA S.A.C.


Ing. Dante Fery Cuello Cuello
RESIDENTE DE OBRA
CIP. 17 43700

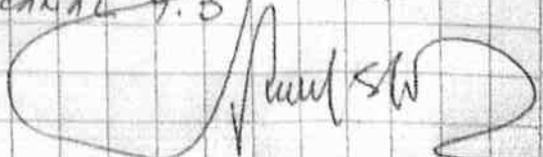
... Canal

- Habiendo realizado el recorrido con el Presidente y su equipo técnico en el canal Sub lateral 9.3, con respecto a los pozos de Agua no considerados en el Expediente Técnico entre los programas 04100 hasta 04340, se le recuerda a la Presidencia presentar la documentación pertinente por medio de consulta al Proyectista.
- se realizan los trabajos de Perfilado y compactación en el Canal Sub lateral 7.2, de nuevo finca si mayor labores de la portada de Restricción de conducto $5'10 = 175kg/m^2$ del canal lateral 7.0.
- Inicio de Trabajo, Perfilado y compactación y concreto en Zapata de Acueducto en el canal Sub lateral 8.1 programa 0400 al 04058


 Ministerio de Desarrollo Social y Trabajo
 Directorio Especial, Inspección Local
Marco Vidauro Carpio Cortijo
 INGENIERO CIVIL CIP 12888
 INSPECTOR DE OBRAS

Oficio N° 376 DEL RESIDENCIAL 21-08-2024.

- 1.- AL INSPECTOR SE COMUNICA QUE USUARIOS NO BENEFICIADOS CON EL PROYECTO AL INTERIOR DEL POLIGONAL DEL PROYECTO SOLICITAN SE LES CONSTRUYA UNO CANAL HASTA SUS PARCELAS, QUIENES PRESENTAN SUS DOCUMENTOS. LOS MISMOS QUE SE HARAN ALCANJE RESPECTIVO PARA SU TRATAMIENTO
- 2.- EL SUPERVISOR AL REALIZAR EL TERZO Y ACTIVIDADES EN LOS ZONILLAS SUB LAT. 9.4, LATERAL 7.0 SL 9.3, 9.1 AL IGUAL EN EL CANAL SL 9.3 SE PRESENTAN MAYORES METEADOS EN LAS PARTIDAS PRELIMINARES, MOVIMIENTO DE TIERRAS, LOS MISMOS QUE SE CUANTIFICARAN UNA VEZ CULMINADA SU EJECUCION, POR LO QUE SE SOLICITA LA AUTORIZACION RESPECTIVA.
- 3.- REALIZAN TRABAJOS DE ACTIVIDADES DE LIMPIEZA DE CANAL (BORDES) EN CANAL SUB LAT. 6.2, CONTROL ALTIMETRICO DELLENO PRELIMINAR PLATAFORMA CANAL 9.3

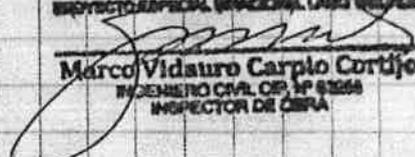


17 JUN 2024

Anexo XI° 377 Del Proyecto

21.08.24

- Proveen con los trabajos de empinado de fondo del Arroyo y Pondera del canal 5.1, y no dejan las partidas de Vencedo de concreto $110 = 175 \text{ kgf/cm}^2$ en el canal lateral 8.2.
- y no dejan las partidas Pulpado y confortado de la protección de fello en el canal lateral 8.3
- con respecto al Anexo XI° 376 del Proyecto, que si se cuenta con la necesidad Técnica para el cargo el proyecto puntual a la obra y el fello de los Vencedos, se le da conformidad a la Primitiva que la aprobación de los Mayor y Estudios no debe superar el 15% del monto contractual Acordado

MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
 DIRECTORADO ESPECIAL REGIONAL LA ORO

 Marco Vidauro Carpio Cortijo
 INGENIERO CIVIL, OP. 17 8224
 INSPECTOR DE OBRA

ASIENTO N° 378 DEL RESIDENTE

23.08.2024

- 1.- AL INSPECTOR ESPECIAL LA REALIZACIÓN DE LA DEMOLICIÓN DE LAS TOMAS EXISTENTES CON ESTRUCTURA DE CONCRETO UBICADAS EN TODOS LOS INICIOS (TRAMOS) DE LOS CANALES SUBAL 5.1 A 5.18 DENTRO DEL EXP. TEC NO CONSIDERA ACTIVIDAD ALGUNA AL RESPECTO, POR LO QUE ES NECESARIO ESTAS DEMOLICIONES PARA EMPLAZAR LAS NUEVAS ESTRUCTURAS DE TOMAS RECOMENDADAS.
- 2.- LA COMUNIDAD TAMBIÉN INDICA LA NECESIDAD DE REALIZAR UN MEJORAMIENTO DE LAS TROCHAS Y SIENEN DE ACCESO A SUS PEDIDOS PARALELOS A LOS CANALES INTERVENIDOS EXISTENTES CADA UNO EN TEMPORADAS DE LLUVIA RESULTAN INACCESIBLES SU INTERÉS A SUS PEDIDOS..
- 3.- CON REFERENCIA A LA ANOTACION DE ASIENTO 376 SE LE COMUNICA QUE EN EL SECTOR CORTISCHUPA ES NECESARIO LA REALIZACIÓN DE VARIOS CANALES NO CONSIDERADOS Y NECESARIAMENTE PERTENECEN AL POLIGONAL DEL PROYECTO POR QUE NO ESTAN PRECISAMENTE EN PLANOS EXP. TEC. ESTO ESTA ALIENAMENTE COMPLEZABLE Y CON DOCUMENTOS A ESTA RESIDENCIA, EN RAZÓN A ELLO

Ray Peru

PROPIETARIO

5/11/24

SE LE HACE ALCANCE DE UNA COPIA DE TODAS LAS SOLICITUDES PARA SU VERIFICACION, ANALISIS Y PROCEDENCIA DE UN ORIGINAL DE OBRAS COMPLEMENTARIAS, IGUALMENTE SE COMUNICA Q' DURANTE LOS TRABAJOS REALIZADOS DE TRAZO Y REPLANTEO POR LAS CONDICIONES TOPOGRAFICAS SOLICITUD BENEFICIARIOS, Q' HAN SIDO PUESTOS DE CONOCIMIENTO AL ANTERIOR SUPERVISOR SE LEAN REDUCIDO METAS, Q' SERAN INFORMADAS OPORTUNAMENTE. AL INSPECTOR SE LE HACE LA DOCUMENTACION REQUERIDA EN ASIENTO N: 375 PARA SU PROCEDENCIA DE LA MODIFICACION DE TRAZO RESPECTIVO.

[Handwritten signature]

Asiento N: 378 Del Inspector

23.08.24

- De Acuerdo a la anotación del Asiento N: 378 del Presidente, con respecto a la portada de observación de estudios cartográficos (Tiempos) en canales laterales, deben presentarse el instrumento Técnico para presentar la eficiencia del proyecto.
- Con respecto al mejoramiento de Trazos, se le hace al Presidente que existen portadas para lo solicitado por tal motivo se exige conformar con los portados apegados en el Exp. Técnico con respecto al mejoramiento de ríos.
- Contando con la documentación de Inspección y posesión de los terrenos en los mencionados puntos de Tiempos, se autoriza la modificación de Trazo correspondiente del canal lateral 9.1 y 9.2 que NO ocasionaron mayor método ni menor Adicional de obra.

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
 DIRECTORIO ESPECIAL GRACIEMA LAGO TITICACA
[Handwritten signature]
 Marco Vidaura Carpio Cortijo
 INGENIERO CIVIL, CP. 1988
 INSPECTOR DE OBRAS

ASISTIDO AL BSA DEL RESIDENTE 26.08.2024

1. El Inspector verificó las obras de canal 9.2, en canal 9.2 se verificó el concreto al canal subterráneo, perfilado fondo, pasados laterales de canal fondo de canal y el cerrando estriada, en canal 9.1 cambio en altura de transición a concreto, sin concreto, rellenó plataforma de canal en sub lateral 9.1
2. El Inspector se enteró de la solicitud de realización obras complementarias adicional de 07 canales sub laterales, para 20 beneficiarios (hogares) que no forman parte como beneficiario del proyecto inicial pero si se encuentran del polígono del proyecto y solicitudes justificadas según documentos presentados acordados al Inspector para su autorización y procedencia de mismo.

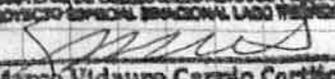
ASISTIDO AL BSA DEL RESIDENTE 28.08.2024

1. El Inspector se espera respuesta de los documentos emitidos al proyectista a la absolución de consultas realizadas por el contratista;
2. Se continúa trabajando en obra, se continúa con el estudio de concreto canal 9.3, se realizan trabajos de estudio conformación de plataforma canal 9.2 en canal 9.1, limpieza de fondo canal 9.2 trabajos de concreto fig. 210 para estructuras de tomas en canal 9.4, toma de testigos para control de calidad

Asiento N° 382 Del Inspección

28.08.24

- de Acuerdo a lo manifestado por Residente de obra en los Asientos N° 378 y 380 con respecto a la solicitud de las obras complementarias por mismas que no fueran abultadas por el Superintendente Edgar Agronome y nada respecto a la conclusión de los mencionados consultos.
- de Acuerdo a lo coordinado con los Usuarios y la Residencia se concluyo que debiamos presentar el Informe Técnico sustentado para resolver el Trámite correspondiente ante la Entidad propia Opinión del Consulto.
- en dicha constancia que el Contratista no presenta ningún informe sustentado.
- con respecto a los consultos planteados, la Jefatura de VIAR, Trámite a la DE con el Documento INFORME N° 0444-2024-MIDAGRI-PEBLT/VIAR de Fecha 22.08.24 y INFORME N° 0445-2024-MIDAGRI-PEBLT/VIAR de Fecha 22.08.24 y de igual forma la DE Notifico al Prefectura con los Documentos CANTA N° 0210-2024-MIDAGRI-PEBLT-DE de Fecha 23.08.24 y CANTA N° 0211-2024-MIDAGRI-PEBLT-DE de Fecha 23.08.24 y estemos a la espera de la contestación correspondiente.
- de Continuar con la ejecución de las Partidas en el canal lateral 9.3 Puñales y colocación de bordes en las paredes laterales, en el canal lateral 9.4 se ejecuta construcción de estructuras transversales, en el canal lateral 9.2 se promueven con lo sufuya y desbroce de vegetal.

INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y PESQUERO
 DIRECCIÓN ESPECIAL BRANCA LAGO TIBERIO

 Marco Vidauro Carpio Cortijo
 INGENIERO CIVIL CIP N° 8381
 INSPECTOR DE OBRA

Asiento N° 382 Del Inspektor

28.08.24

- de Acuerdo a lo manifestado por Residente de obra en los Asientos N° 378 y 380 con respecto a la voluntad de los alcos complementarios por means que no fueran admitidos por el Super 2º Edg. Agronome y nada melgo la obnclusion de los mencionados consultos de Acuerdo a lo coordinado con los Usuarios y la Rendicion y conculgo que debian presentar el Informe Tecnico sustantado para mayor el Triente complementi ante la Etado preba Opinion del Consulto. se dice constancia que el Contratista no presenta ningun Informe sustantado.
- con respecto a los Consultos planteados, la Jefatura de VIAR, Triente a la DE con el Documento INFORME N° 0444-2024-MIDAGRI-PEBLT/VIAR de Fecha 22.08.24 y INFORME N° 0445-2024-MIDAGRI-PEBLT/VIAR de Fecha 22.08.24 y de Igual Fecha la DE Notifico al Proyectista con los Documentos CANTA N° 0210-2024-MIDAGRI-PEBLT-DE de Fecha 23.08.24 y CANTA N° 0211-2024-MIDAGRI-PEBLT-DE de Fecha 23.08.24 y estos a la espra de la contratación complementa.
- A Continuar con la Ejecucion de las Partidas en el Canal natural 9.3 Pulpado y colocacion de Sordos en las poudes laterales, en el Canal natural 9.4 se ejecuta construcción de Estructuras Tornos laterales, en el Canal natural 9.2 se promueven con lo supeya y desarrollo de ripetub.

MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y PESQUERO
DIRECCION GENERAL REGIONAL LAGO TITICACA

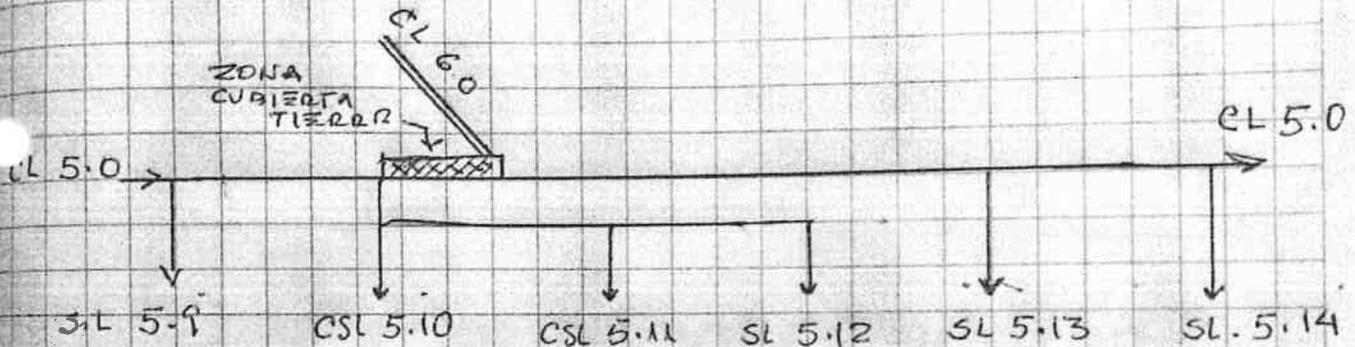
Marco Vidaura Carlo Cortijo
INGENIERO CIVIL CIP N° 8388
INSPECTOR DE OBRA



ASIENTO N° 383 DEL RESIDENTE

29. 08. 2024

1.- AL INSPECTOR SEGUN ASIENTO N° 24 ITEM 5. SE HA PRESEN-
TADO UN ESQUEMA EN EL CUAL TODOS LOS BENEFICIARIOS DE
AMBOS SECTORES DE CANAL SUB LATERAL 5.1 AL CANAL
SUB LATERAL 5.12 CAHUASIRI ALTO Y DEL CANAL SUB.
LATERAL 5.13 AL CANAL SUB LATERAL 5.18 CAHUASIRI
BAJO REQUIEREN q' SE MANTENGA COMO FUNCIONA ACTUAL-
MENTE SEGUN EL GRAFICO POR LO S' TAMBIEN ES OTRA
NECESIDAD NO CONTEMPLADA EN EL EXP. TECNICO



2.- EN ATENCION AL ASIENTO N° 382 SE HARA ALLANCE DEL
EXP. TECNICO ADICIONAL REDUCTIVO # 3 q' INVOLUCRARA
LAS OBRAS NO CONTEMPLADAS EN EL EXP. TEC. Y LAS DEMAS
NECESIDADES DE LOS USUARIOS DEL SISTEMA q' REQUIE-
RAN PARA EL CUMPLIMIENTO DE METAS DE FUNCIONA-
MIENTO DEL SISTEMA, LA CONFORMIDAD SOCIAL RESPEC-
TIVA.

ASIENTO N° 384 DEL RESIDENTE

31-08-2024

SE PRESENTA LOS METRADOS CON LA VALORIZACION N° 16
CON CARTA N° 022-2024 SRELL Y METRADOS CON LA
VALORIZACION N° 03 DEL ADICIONAL DE OBRA N° 02
VIA CARTA N° 023-2024-SRELL.

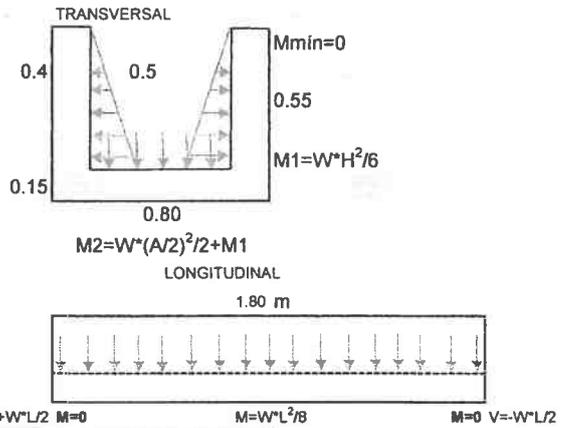
ESTUDIOS HIDRÁULICOS

Cliente: Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca

Proyecto: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES DEL DISTRITO DE LLALLI - MELGAR - PUNO

DATOS DE ENTRADA

Resistencia a la Compresión del Concreto, f_c	21	MPa
Límite Elástico del Acero, f_y	420	MPa
Peso Volumetrico del Concreto, γ_c	24	kN/m ³
Peso del Agua, γ_a	10	kN/m ³
Altura de Acueducto, H	400	mm
Ancho de la Acueducto, B	500	mm
Espesor del Muro, t_w	150	mm
Espesor de la losa, t_s	150	mm
Espesor de la Base de losa, t_{bs}	150	mm
Altura del agua, h_r	400	mm
Servicios Impuestos a Carga Muerta, w_d	0	KPa
Presión del Suelo Admisible, Q_a Asumimos = 1kg/cm2	100	KPa
Angulo de Fricción del Suelo, ϕ	32	Deg.
Diametro del Acero de Refuerzo	12	mm
Distancia del Concreto al Centro de la Varilla	50	mm
N° Capas del Refuerzo	2	
Espaciamiento del Acero principal	200	mm
Espacio del Acero Por Temperatura	200	mm



Resumen de Diseño	
Estado a Cortante	O.K.
Estado a Flexion	O.K.
Estado a Presión del Suelo	O.K.

Cargas en Acueducto

A los efectos de diseño se considera una longitud de un metro del Acueducto.

Losa Superior

Cargas Vivas Agua

Incluya Cargas vivas de $h_r < 2400$ mm	$h_r =$	400	mm
Densidad del agua		9.81E-09	kN/mm ³
Ancho tributario 1.00m		1000	mm
Carga lineal en la losa superior		3.92	kN/m

Peso Propio Canal

Carga Lineal Impuesta en la Losa	5.76	kN/m
----------------------------------	------	------

Cargas vivas

La presión del suelo lineal debido a las cargas vivas	3.92	kN/m
---	------	------

See note 1

Diagramas de carga factorizada

Factor de carga para la carga muerta	1.60
Factor de carga de empuje horizontal	1.60
Factor de carga para carga viva	1.80

CORPORACIÓN INCA S.A.C.
 Ing. Dante Percy Quispe Sotoca
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 43799

ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA

La estructura se analizó mediante el método de distribución de momentos.

El momento de extremo fijo en cada unión es la superposición de los momentos de empotramiento debido a cargas de presión muertas, vivas y tierra.

Punto	A		B		D		C	
Elemento	AC	AB	BA	BD	DB	DC	CD	CA
Longitud	0.10	0.50	0.50	0.10	0.10	0.50	0.50	0.10
Momento de Inercia	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125
Factor de Distribución	0.83	0.17	0.17	0.83	0.83	0.17	0.17	0.83
SECCION TRANSVERSAL								
	0.00	M1	M1	M2	M2	M1	M1	0.00
	0.00	-0.19	0.19	-0.70	0.70	-0.19	0.19	0.00
SECCION LONGITUDINAL								
	0.00			M3	M3			0
				-6.59	6.59			0
Suma de Momento	0.00	-0.19	0.19	-7.29	7.29	-0.19	0.19	0.00

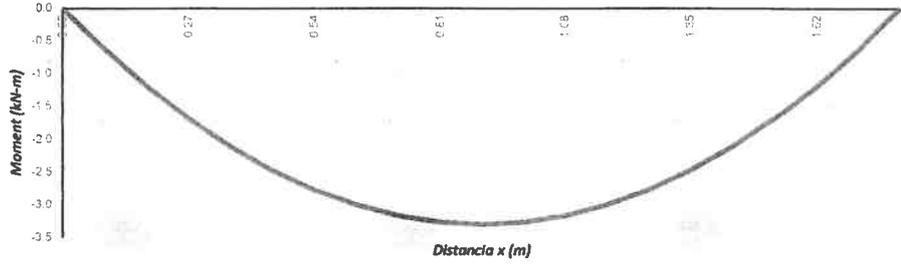
DIAGRAMAS DE MOMENTOS Y FUERZAS CORTANTES

113

Losa Inferior longitudinal

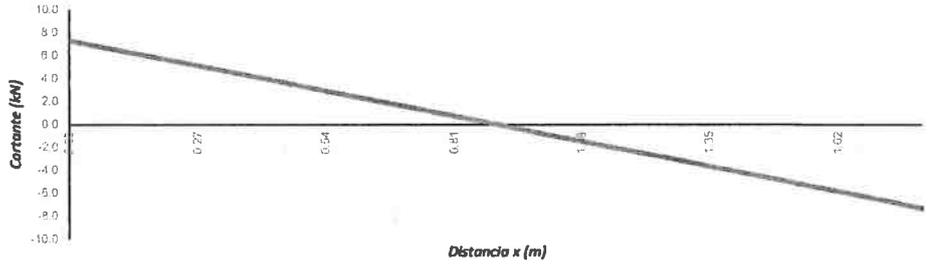
Losa Longitudinal: Diagrama de Momento

$M_{max (+)}$ kN/m
 $M_{max (-)}$ kN/m
 Momento de Diseño kN/m



Losa Superior: Diagrama de Cortante

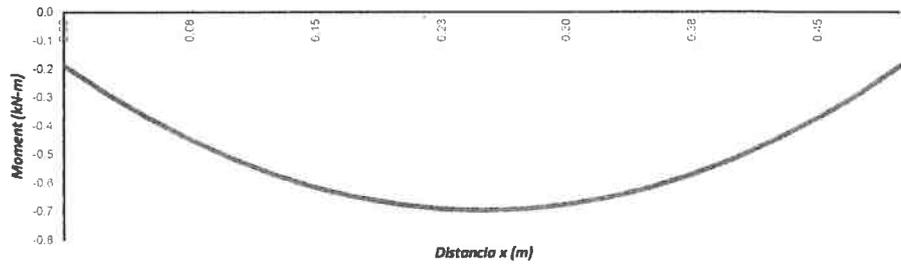
$V_{max (+)}$ kN
 $V_{max (-)}$ kN
 Cortante de Diseño kN
 Distancia de la cara del soporte



Losa Inferior Transversal

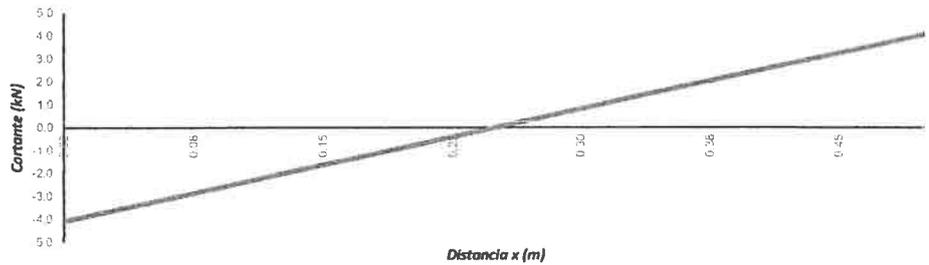
Losa Inferior: Diagrama de Momento

$M_{max (+)}$ kN/m
 $M_{max (-)}$ kN/m
 Momento de Diseño kN/m



Losa Inferior: Diagrama de Cortante

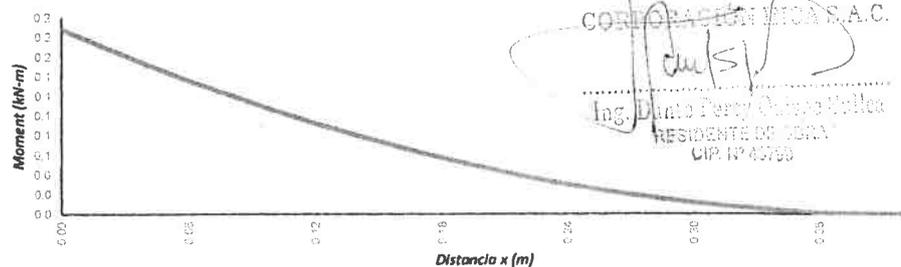
$V_{max (+)}$ kN
 $V_{max (-)}$ kN
 Cortante de Diseño kN
 A la Distancia de la Cara de Soporte



Las Paredes Laterales

Las paredes laterales: Diagrama de Momento

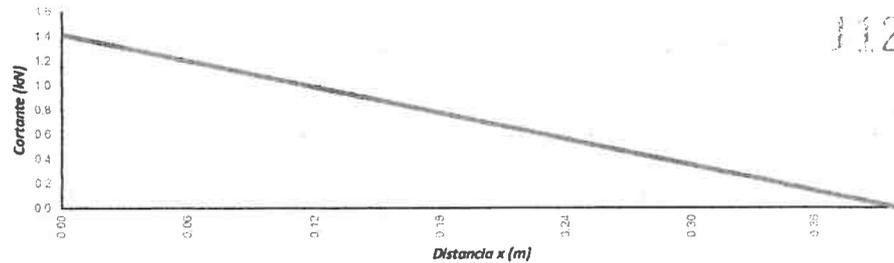
$M_{max (+)}$ kN/m
 $M_{max (-)}$ kN/m
 Momento de Diseño kN/m



CORPORACIÓN EICA S.A.C.
 Ing. Diana Ferry Cordero Vallea
 RESIDENTE DE CORA
 CIP. N° 40700

Las Paredes Laterales: Diagrama de Fuerzas Cortantes

112



$V_{\max (+)}$ 1.41 kN
 $V_{\max (-)}$ 0.00 kN

Cortante de Diseño 0.55 kN
 A la Distancia de la Cara de Soporte

CHEQUEO DE ESPESOR

La resistencia al cortante proporcionada por el concreto = $\phi V_c = \phi 0.17 (f'_c)^{0.5} b_w d$

(ACI 11.2.1.2)

Elemento	d (mm)	ϕV_c (kN)	V_d (kN)	Estado
Losa Superior	100	58.4	5.3	O.K.
Losa Inferior	100	58.4	0.0	O.K.
Paredes Laterales	100	58.4	0.6	O.K.

CALCULO DEL REFUERZO

Cuantía de armadura mínima de refuerzo principal, ρ_{\min}

0.0033

ver Nota 2

Cuantía de armadura mínima para el refuerzo de temperatura, ρ_{\min}

0.0016

Ver Nota 2

Centro máximo al espaciamiento de centro de refuerzo, s_{\max}

450 mm

Max (1.5 t, 450)

Elemento	REFUERZO PRINCIPAL							REFUERZO POR TEMPERATURA		
	d (mm)	M_u (kN-m)	A_s (mm ²)	A_s prov	ρ_{act}	ρ_{\min}	Status	ρ_{act}	ρ_{\min}	Status
Losa Superior	100	3.66	97	1131	0.0113	0.0066	O.K.	0.0075	0.0031	O.K.
Losa Inferior	100	0.77	20	1131	0.0113	0.0066	O.K.	0.0075	0.0031	O.K.
Paredes Laterales	100	0.21	6	1131	0.0113	0.0066	O.K.	0.0075	0.0031	O.K.

VERIFICACIÓN DE LA PRESIÓN DEL SUELO

La presión sobre el suelo MUERTA

5.76 KN/m

La presión sobre el suelo VIVA

3.92 KN/m

Longitud del Acueducto

1.80 m

Volumen de Apoyo

0.45 m³

Volumen de Cimentación

0.30 m³

Apoyos

3.24 KN

PESO

21.46 KN

AREA

1.20 M²

Presión en el Suelo

17.89 KPa

Presión Admisible del Suelo

100.00 KPa

Estado

O.K.

Ing. Daniel Percy Quispe Julica
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. 10443739

1- En realidad, la presión del suelo de elevación en la losa de fondo no puede ser uniforme. Sin embargo, por simplicidad, se supone que es uniforme.

2- La cuantía de armadura mínima encontrado es para una capa de refuerzo y se multiplica por 2 si hay 2 capas de refuerzo.

3- La distancia entre dos capas de refuerzo no será superior a 150 mm e inferior a 25 mm.

4- Todo el suelo se ha supuesto que esta saturado suelo.

5- Se ha supuesto que sólo uno de los ejes del camión diseño viene en la alcantarilla a la vez. Esto es cierto para ancho de alcantarilla hasta 4300mm. Para más anchos

esta hoja de cálculo de diseño no se puede utilizar ya que es posible que dos cargas de los ejes vienen en la alcantarilla.

MEMORIA DE CÁLCULO POZAS DE DISIPACIÓN DE RÁPIDAS

CALCULO DE RAPIDA EN CANAL 7.0

Rápida - Italli 0.70.rap

Archivo Resultados/Gráficos Opciones

Ingresar datos:

Progresiva(m) 0

Elev. inicio de la rápida 3953.835 m

Caudal (Q) 0.090 m³/s

Elev. inicio 2do tramo(m) 3958.55

Elev. inicio 3er tramo(m) 3957.61

Elev. inicio de trajectoria(m) 3957.157

Elev. Salida(m) 3957.0

E2: Nivel de energía al final de resalto

Ew: Nivel de energía aguas abajo

k = 10 % de ahogamiento del resalto

k = 45.27% $Y/2+h+Yw$

Ingresar datos canal de la rápida:

Número de tramos 3

Ancho de base(b) 0.30 m

Talud(Z) 0.75 m/m

Rugosidad(n) 0.014

Pendiente tramo 1(S1) 0.0257 m/m

Pendiente tramo 2(S2) 0.0235 m/m

Pendiente tramo 3(S3) 0.01759 m/m

Sección de control

Sobre elevación(h) 0.021 m

Ingresar datos de canal:

Agua arriba: Ancho de base(b) 0.30 m, Talud(Z) 0.75, Rugosidad(n) 0.014, Pendiente(S) 0.002 m/m

Agua abajo: Ancho de base(b) 0.30 m, Talud(Z) 0.75, Rugosidad(n) 0.014, Pendiente(S) 0.01759 m/m

Ingresar datos de la poza de disipación:

Ancho Tanque(B) 0.3 m

Talud(Z) 0.75

Tipo de Disipador	Número de Froude	Factibilidad	Causas
TANQUE RECTANG. SIN OBSTACULOS	$4.5 < Fr < 15$	No Factible	Tanque Trapezoidal
USBR - I	$2.5 < Fr < 4.5$	No Factible	Tanque Trapezoidal
USBR - II	$Fr > 4.5$ y $V < 15.24$ m/s	No Factible	Tanque Trapezoidal
USBR - III	$Fr > 4.5$ y $V > 15.24$ m/s	No Factible	Tanque Trapezoidal
TANQUE SAF	$1.7 < Fr < 17$ y $Q < 3$ m ³ /s	No Factible	Tanque Trapezoidal

TANQUE SECCIÓN TRAPEZOIDAL

0 < Z2 < 2

CORPORACIÓN INCA S.A.C.

Ing. Dante Percy Quispe Guillón

RESOLUCIÓN DE OBRA

027.17.40189

CALCULO DE RAPIDA EN CANAL 8.2

Rápida - Italli 8.2.rap

Archivo Resultados/Gráficos Opciones

Ingresar datos:

Progresiva(m) 0

Elev. inicio de la rápida 3953.782 m

Caudal (Q) 0.060 m³/s

Elev. inicio 2do tramo(m) 3953.507

Elev. inicio 3er tramo(m) 3952.017

Elev. inicio de trajectoria(m) 3951.607

Elev. Salida(m) 3951.407

E2: Nivel de energía al final de resalto

Ew: Nivel de energía aguas abajo

k = 10 % de ahogamiento del resalto

k = 29.21% $Y/2+h+Yw$

Ingresar datos canal de la rápida:

Número de tramos 3

Ancho de base(b) 0.30 m

Talud(Z) 0.75 m/m

Rugosidad(n) 0.014

Pendiente tramo 1(S1) 0.011 m/m

Pendiente tramo 2(S2) 0.01971 m/m

Pendiente tramo 3(S3) 0.01344 m/m

Sección de control

Sobre elevación(h) 0 m

Ingresar datos de canal:

Agua arriba: Ancho de base(b) 0.30 m, Talud(Z) 0.75, Rugosidad(n) 0.014, Pendiente(S) 0.005 m/m

Agua abajo: Ancho de base(b) 0.30 m, Talud(Z) 0.75, Rugosidad(n) 0.014, Pendiente(S) 0.00929 m/m

Ingresar datos de la poza de disipación:

Ancho Tanque(B) 0.40 m

Talud(Z) 0.75

Tipo de Disipador	Número de Froude	Factibilidad	Causas
TANQUE RECTANG. SIN OBSTACULOS	$4.5 < Fr < 15$	No Factible	Tanque Trapezoidal
USBR - I	$2.5 < Fr < 4.5$	No Factible	Tanque Trapezoidal
USBR - II	$Fr > 4.5$ y $V < 15.24$ m/s	No Factible	Tanque Trapezoidal
USBR - III	$Fr > 4.5$ y $V > 15.24$ m/s	No Factible	Tanque Trapezoidal
TANQUE SAF	$1.7 < Fr < 17$ y $Q < 3$ m ³ /s	No Factible	Tanque Trapezoidal

TANQUE SECCIÓN TRAPEZOIDAL

**SOLICITUD DE LA POBLACION
BENEFICIARIA**



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

SOLICITO: Ampliación de lateral

SEÑOR: ING. DANTE QUISPE SULLCA – RESIDENTE DE LA OBRA

Yo, Silvia Nely, CJUNO FLORES identificado con DNI. 02293627, presidenta del Sector Cortischupa del distrito de Llalli, provincia de Melgar, expongo lo siguiente:

Que, teniendo en conocimiento de la comisión de regantes margen izquierdo en representación del presidente Sr. Luis Ceallata Vilca y así mismo mi persona Sra. presidenta del sector cortischupa Silvia Cjuno Flores, bajo acuerdo y verificación de los presidentes.

Solicito ampliación de lateral en el canal 9 con paralelo al canal 6.1, que mide 103m de los siguientes usuarios Pedro Chura Vilchez y Susana Ayala Ccama en vista que es necesario para nuestro sustento principal es la ganadería, agricultura y riego.

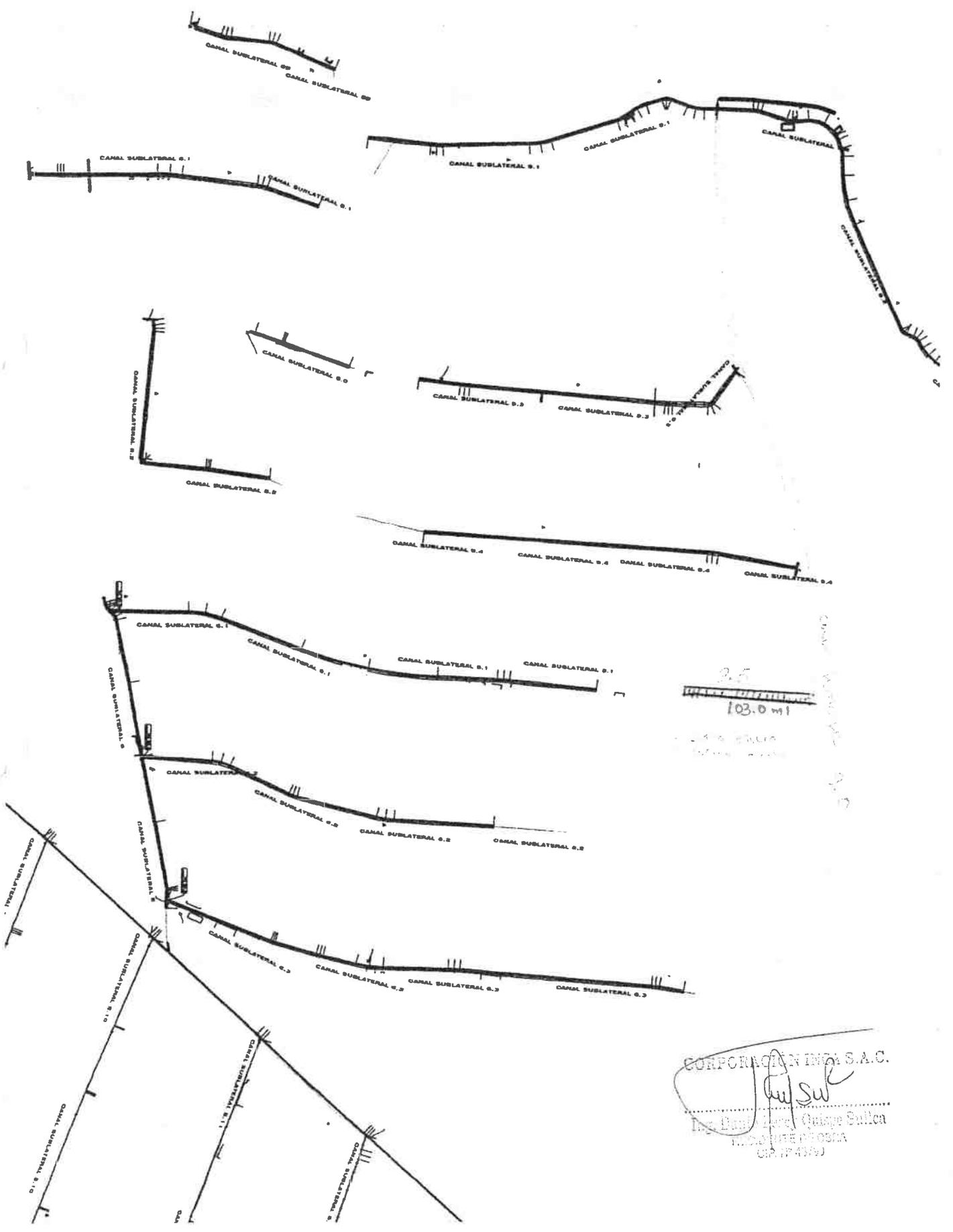
Por lo expuesto:

Ruego a Ud. ING. DANTE QUISPE SULLCA acceder a mi petición por ser justo y legal.

Llalli, 22 de agosto del 2024

PRESIDENTA
SILVIA NELY. CCUNO FLORES
DNI:02293627

[Handwritten signature]
2024
REVISADO POR
PRESIDENTE
22.08.24



CORPORACION INCA S.A.C.
[Signature]
 Ing. Daniel Lara Quijse Salica
 INGENIERO PROFESIONAL
 CIP 174000

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

SOLICITO: AMPLIACION DE CANAL

SEÑOR: ING. DANTE QUISPE SULLCA
RESIDENTE DE OBRAS

Yo, LUIS CCALLATA VILCA, Presidente de Comité de regantes Llallimayo margen izquierda identificado con DNI N° 02271396 con domicilio legal en el sector Alto Corani, del distrito de Llalli, provincia de Melgar, región Puno, ante Ud. con el debido respeto me presento y digo:

Que, teniendo en conocimiento que otros usuarios que no están beneficiarios con el proyecto de canales sub laterales en el sector Cortischupa, solicitamos la ampliación en lateral 6.1.A que beneficiará al usuario ROBERTO CCAMA ATAJO.

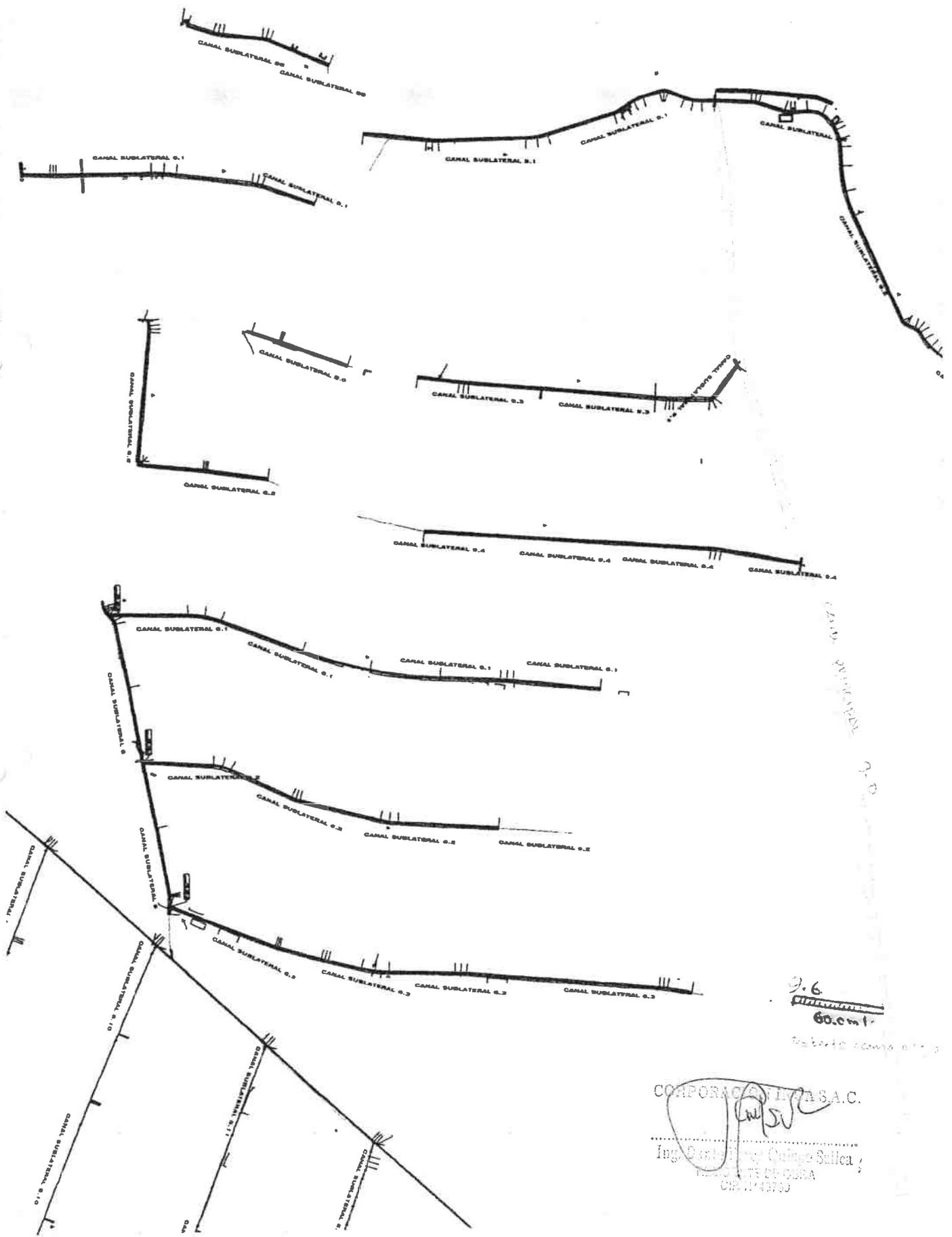
POR LO EXPUESTO:

Ruego a Ud., señor Residente de Obra acceder a mi petición por ser de justo y legal.

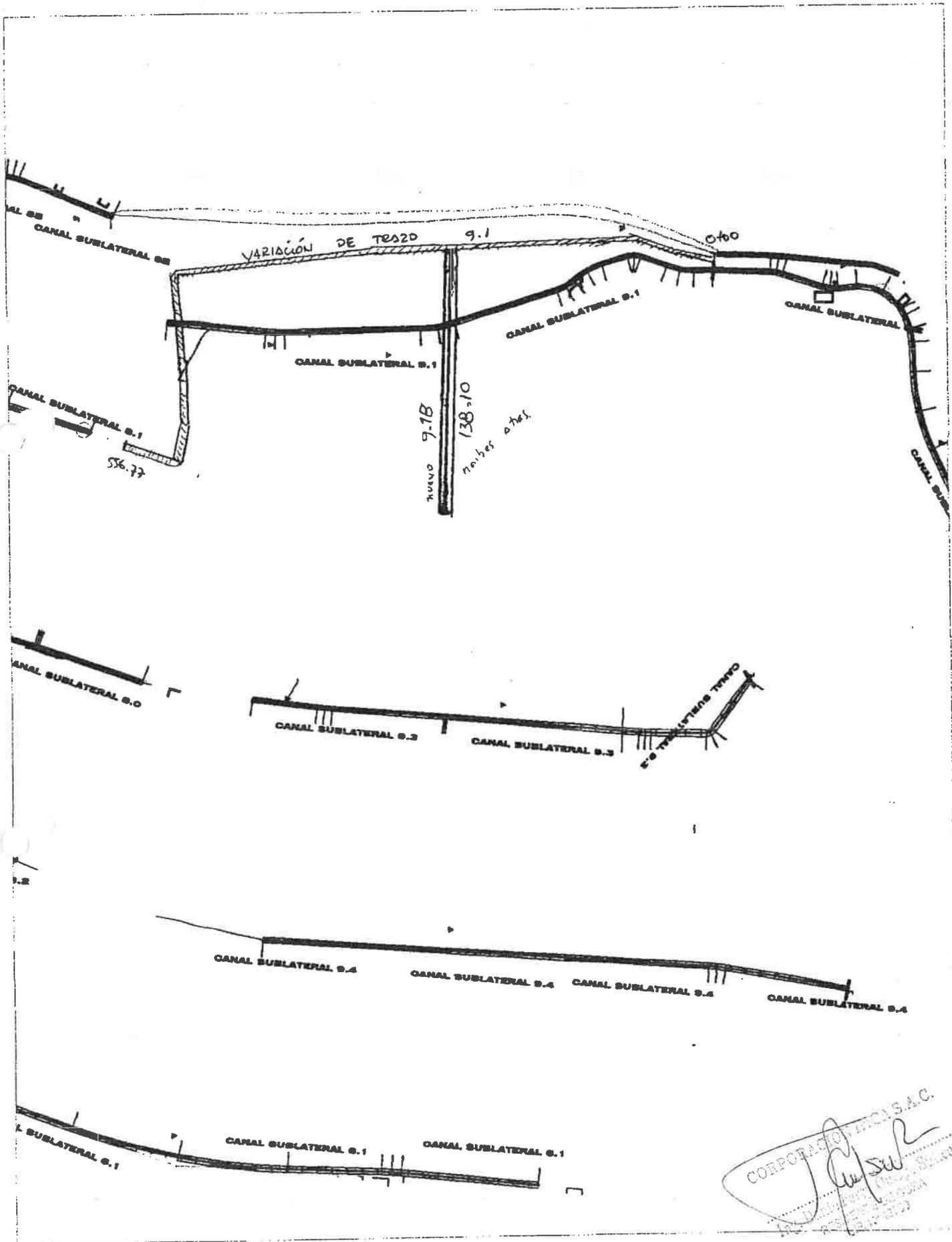
Llalli, 21 de Agosto del 2024.



Roberto Ccama Atajo
DNI 02271396
Llalli, 21 de Agosto del 2024



CORPORACION S.A.C.
 Ing. Daniel Enrique Quiroz Sallica,
 INGENIERO EN OBRAS
 C.R. 1143785



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

SOLICITO: AMPLIACION DE CANAL

SEÑOR: ING. DANTE QUISPE SULLCA
RESIDENTE DE OBRAS

Yo, LUIS CCALLATA VILCA, Presidente de Comité de regantes Llallimayo margen izquierda identificado con DNI N° 02271396 con domicilio legal en el sector Alto Corani, del distrito de Llalli, provincia de Melgar, región Puno, ante Ud. con el debido respeto me presento y digo:

Que, teniendo en conocimiento que otros usuarios que no están beneficiarios con el proyecto de canales sub laterales en el sector Cortischupa, solicitamos la ampliación en lateral 10.2 que beneficiará a 3 usuarios que detallo:

- María Antonieta Gamarra
- Benito Quispe Castro
- Julia Flores de Herrera

POR LO EXPUESTO:

Ruego a Ud., señor Residente de Obra acceder a mi petición por ser de justo y legal.

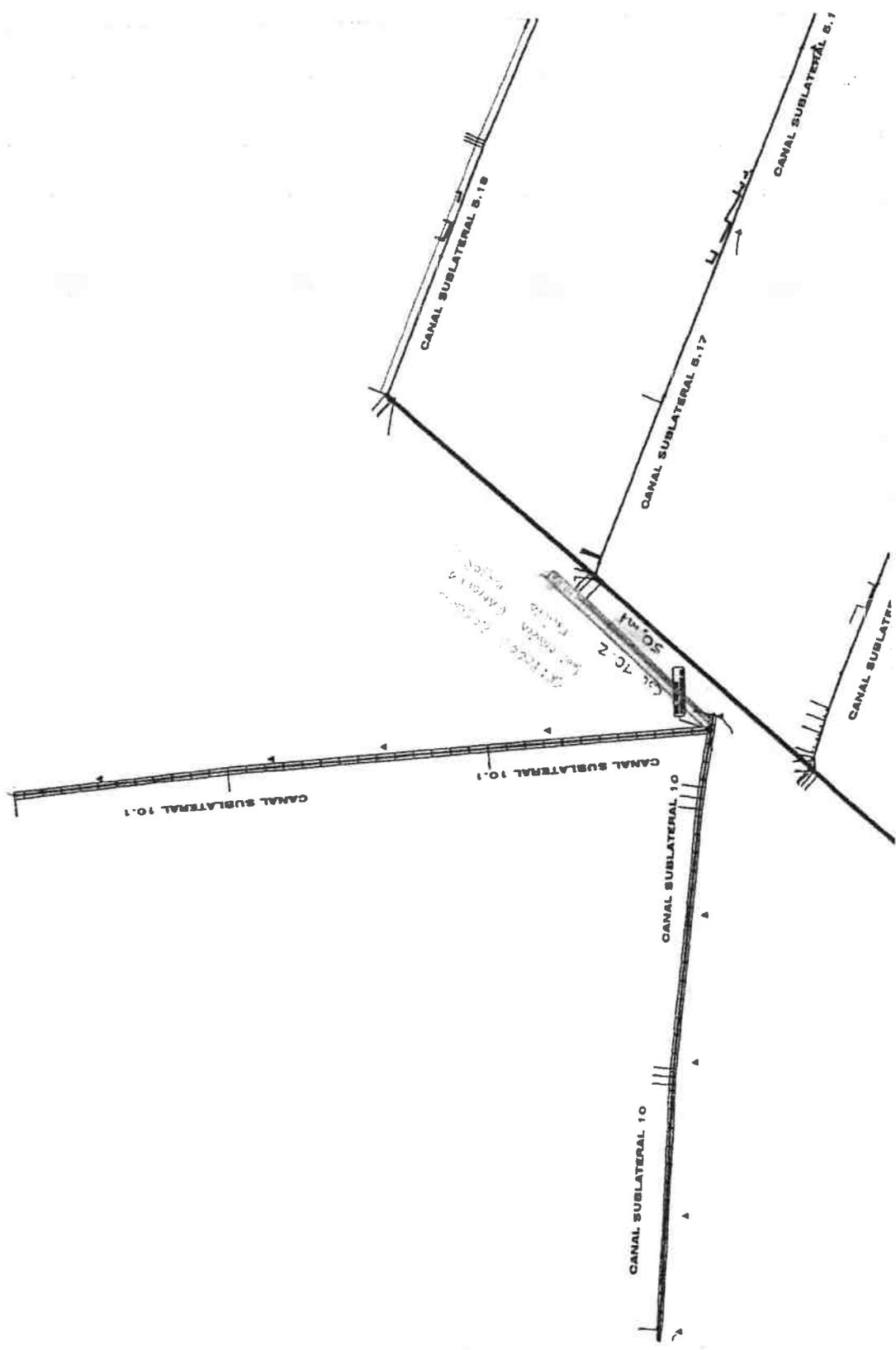
Llalli, 21 de Agosto del 2024.



Luis Ccallata Vilca



Residente de Obras
Llalli, 21-08-2024



CORPORACION S.A.C.
 Ing. Don...
 Director...

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

SOLICITO: AMPLIACIÓN EN EL LATERAL N° 06

SEÑOR: ING. DANTE QUISPE
EMPRESA EJECUTORA CORPORACIÓN INCA S.A.C.
RESIDENTE DE LA OBRA DE MEJORAMIENTO DE CANALES

Yo, ISIDRO PARI MAMANI, identificado con DNI N° 43941763, con domicilio legal en la Parcela N° 62 - Sector Triángulo, del distrito de Llalli, provincia de Melgar, departamento de Puno. Ante Ud. respetuosamente me presento y expongo:

Qué por intermedio de esta solicitud señores responsables de la empresa ejecutora, que vienen realizando trabajos en el Canal, mi persona es propietario de la Parcela N° 62 - Sector Triangulo, es por ello que SOLICITO LA AMPLIACIÓN EN EL LATERAL N° 06 con una SUB LATERAL denominado SUB LATERAL 6.1A, el cual beneficiara a los siguientes socios: Bonifacia Sano Choquehuayta, Mario Pacuri Ancasí, Salome Huanca Gamarra, Isidro Pari Mamani, Hilario Llavilla Mamani, Filomon Chalco Betancur, Angelica Chalco Betancur. La construcción de dicho sub lateral beneficiará a las labores agrícolas de los socios para el riego de sus pastizales y bebederos de los animales.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a usted señor ingeniero, acceder a mi solicitud por ser justa y legal.

Llalli, 21 de agosto de 2024

[Handwritten signature]
ISIDRO PARI MAMANI
DNI N° 43941763

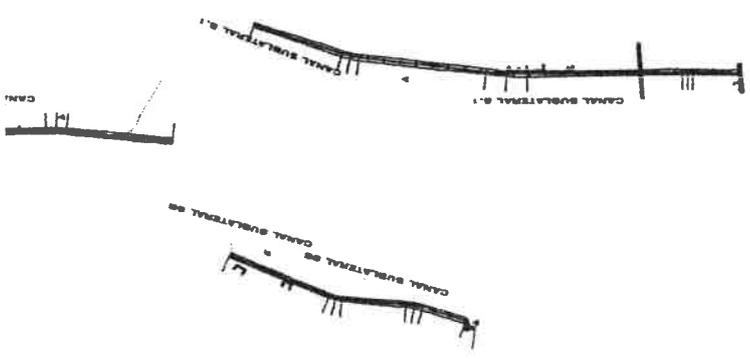
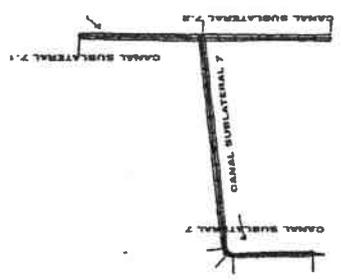
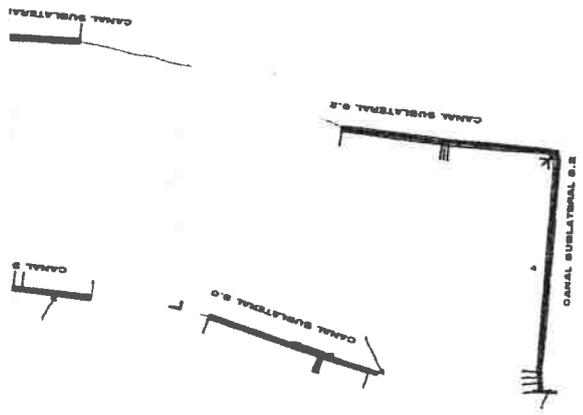
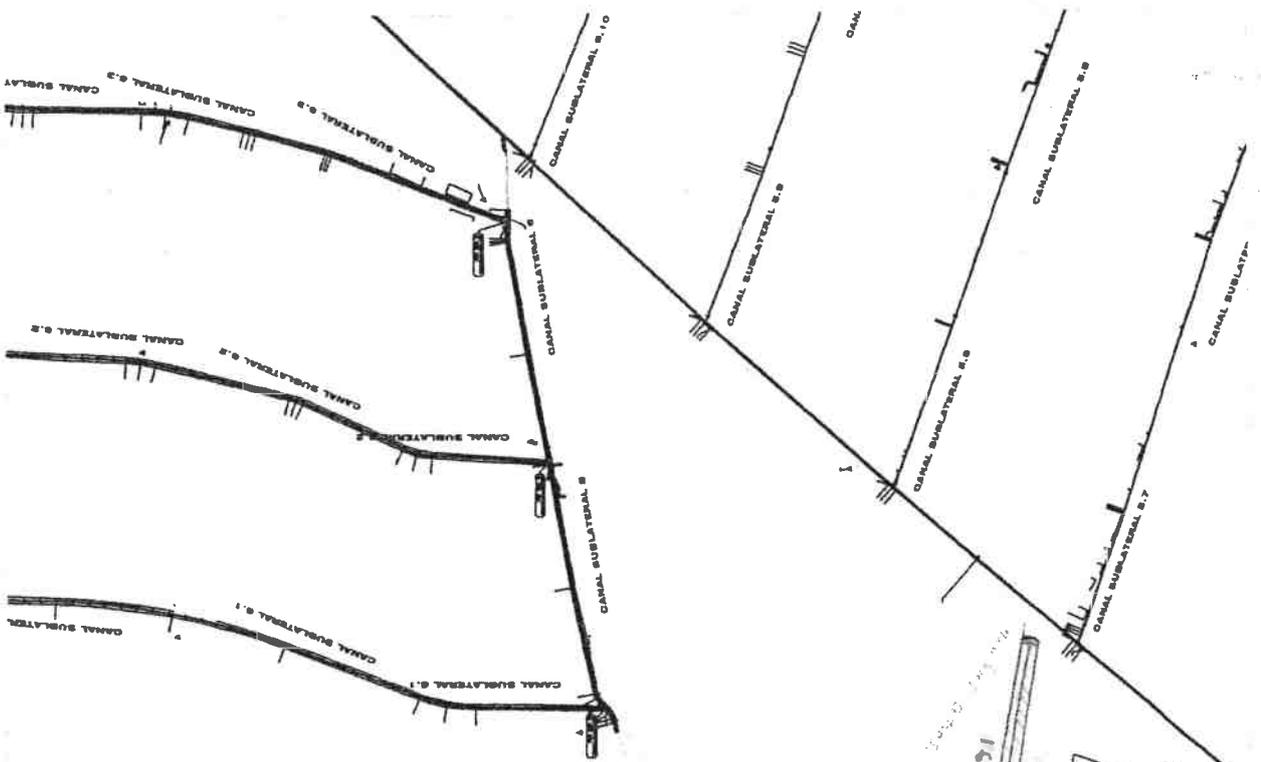
[Faint handwritten signature]

[Handwritten signature]
MARIO PACURI ANCASÍ
02273150

[Handwritten signature]
HILARIO LLAVILLA MAMANI
44455577

[Handwritten signature]
FILOMON CHALCO BETANCUR
91001579

[Handwritten signature]
ING. DANTE QUISPE
CORPORACIÓN INCA S.A.C.
21-08-2024



CORPORACIONICA S.A.C.
 Ing. Danilo J. Lopez Sullca
 INGENIERO EN OBRAS
 CIR. N° 43/80

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

SOLICITO: Ampliación y puente aguaducto

SEÑOR: ING. OMAR RAMIRES MEZTAS

Yo, Julia, CHAÑI PEÑA identificado con DNI. 02273559, usuario del Sector Cortischupa del distrito de Llalli, provincia de Melgar, departamento de Puno, ante Ud. Me presento y expongo lo siguiente:

Que, teniendo en conocimiento de la comisión de regantes margen izquierdo en representación del presidente Sr. Luis Ccallata Vilca y así mismo de la Sra. presidenta del sector cortischupa Silvia Ceuno Flores, bajo acuerdo y verificación de los presidentes.

Solicito la consideración de la construcción en el sub lateral 8A hacia mi propiedad y de la Sra. Casimira Flores viuda de Castro, en vista que no somos beneficiarios en el proyecto.

Por lo expuesto:

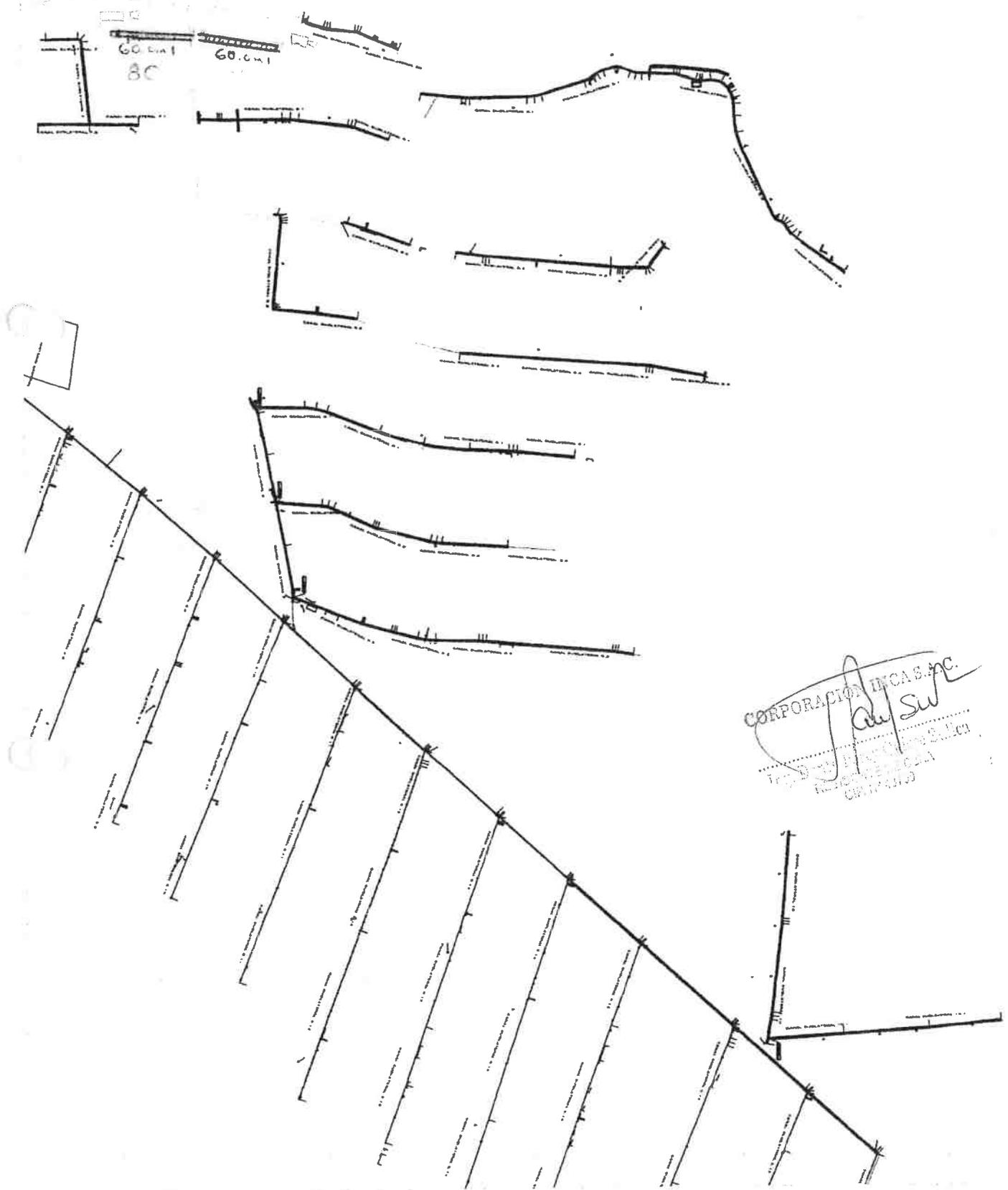
Ruego a Ud. ING. OMAR RAMIRES MEZTAS acceder a mi petición por ser justo y legal.

Llalli, 14 de agosto del 2024

JULIA CHAÑI PEÑA
DNI: 02273559



Nely Flores
DNI. N° 02273559
PRESIDENTA



CORPORACION INCA S.A.
Al Sur
Ingenieros de Caminos, Estructuras,
Topografía y Geología
ORGANIZADO

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

SOLICITO: Ampliación y puente aguaducto

SEÑOR: ING. OMAR RAMIRES MEZTAS

Yo, Jacinton, QUISPE GARCIA identificado con DNI. 02272588, usuario del Sector Cortischupa del distrito de Llalli, provincia de Melgar, departamento de Puno, ante Ud. Me presento y expongo lo siguiente:

Que, teniendo en conocimiento de la comisión de regantes margen izquierdo en representación del presidente Sr. Luis Ccallata Vilca y así mismo de la Sra. presidenta del sector cortischupa Silvia Ceuno Flores, bajo acuerdo y verificación de los presidentes.

Solicito la consideración de la construcción en el sub lateral 8A hacia mi propiedad y de la Sra. Casimira Flores viuda de Castro, en vista que no somos beneficiarios en el proyecto.

Por lo expuesto:

Ruego a Ud. ING. OMAR RAMIRES MEZTAS acceder a mi petición por ser justo y legal.

Llalli, 14 de agosto del 2024

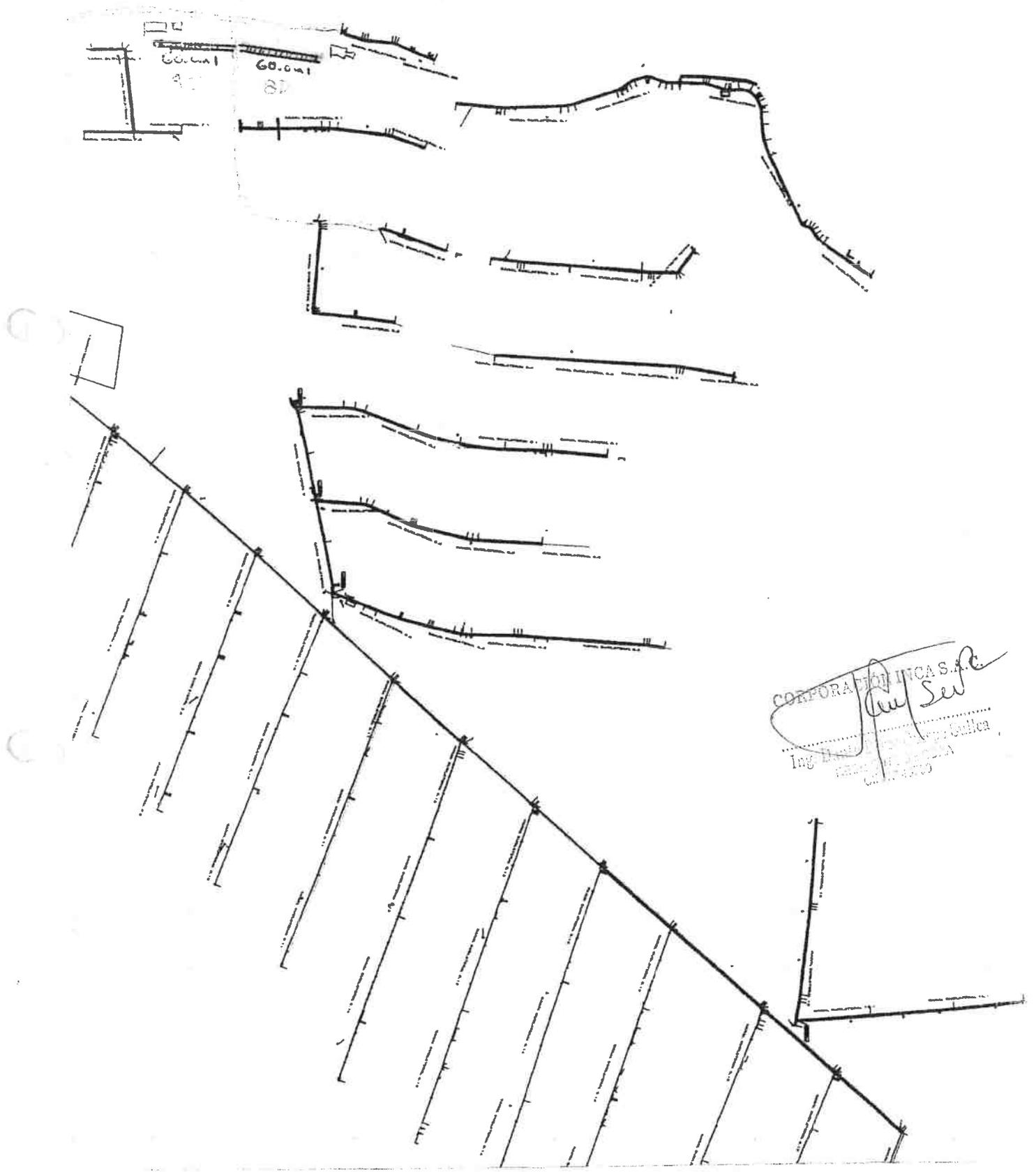

JACINTON QUISPE GARCIA
DNI:02272588




Silvia Nely Ceuno Flores
DNI N° 02293627
PRESIDENTA





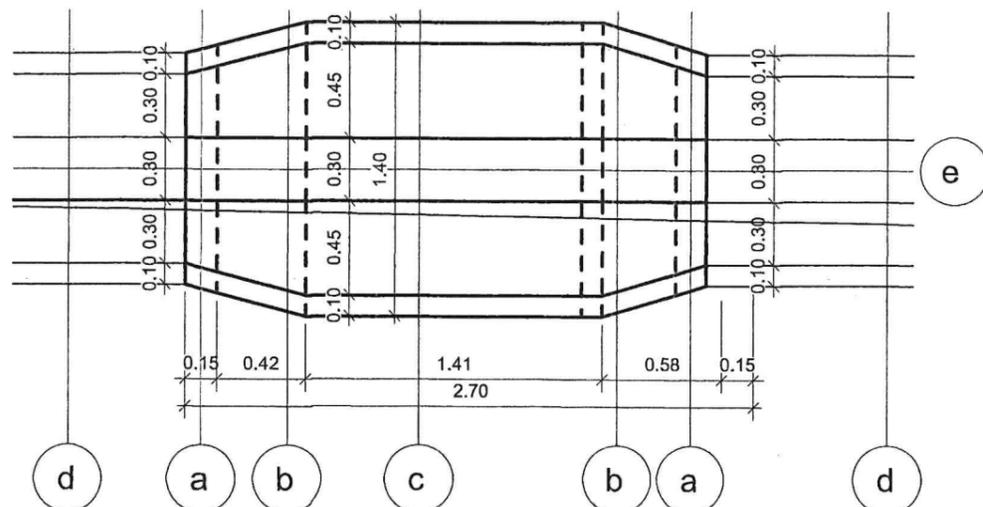


CORPORACION INCA S.A.
Paul Serrano
Ing. [illegible]
Calle [illegible]
[illegible]

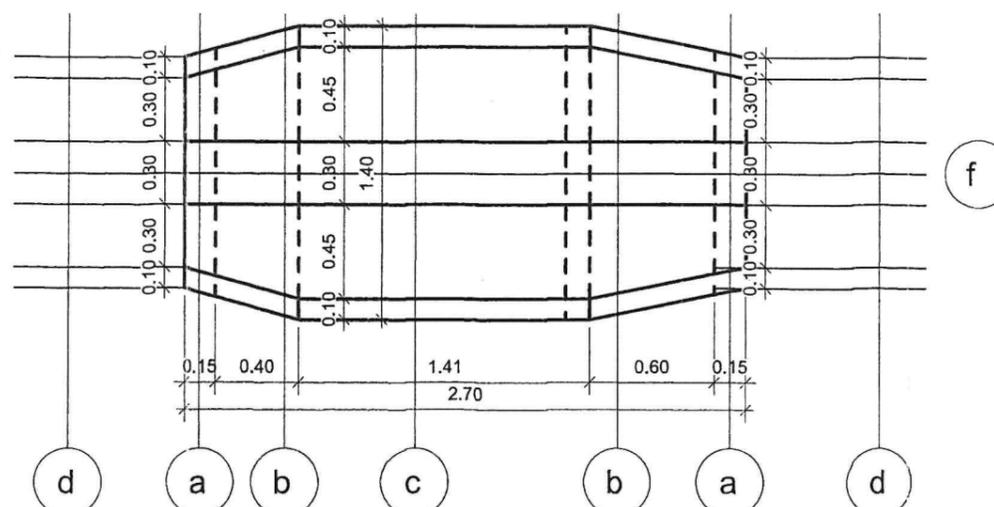
PLANOS

CORPORACION INCA S.A.C.

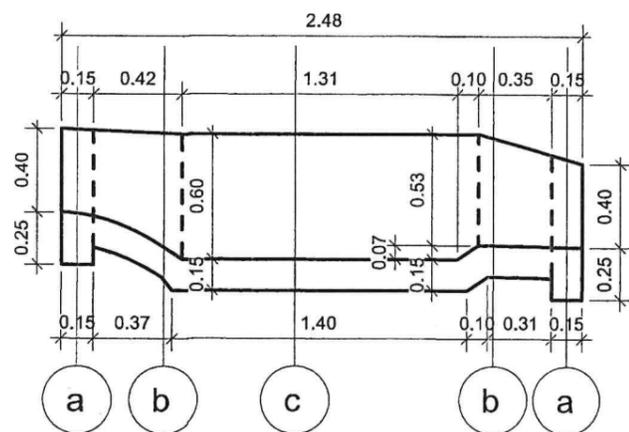
.....
Ing. Dante Pareda
RESIDENTE DE OBRA
C.I.P. N° 43780



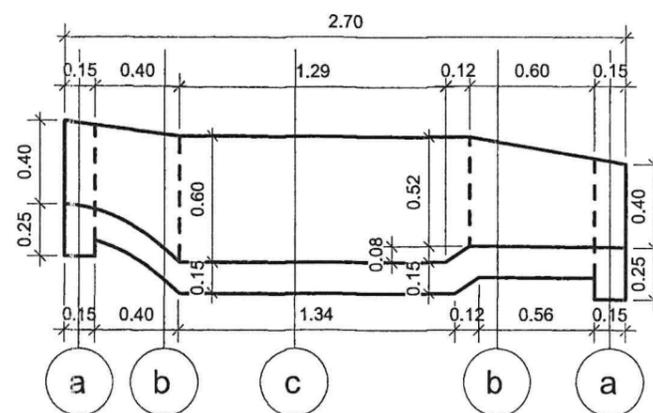
PLANTA POZA CANAL 7.0



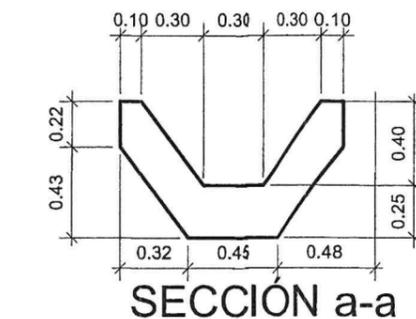
PLANTA POZA CANAL 8.2



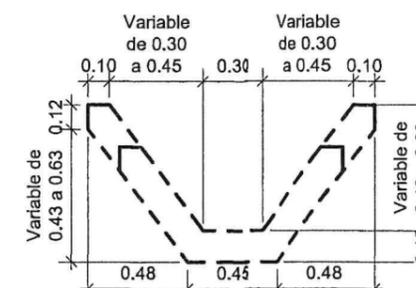
SECCIÓN e-e



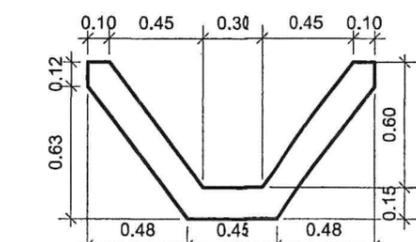
SECCIÓN f-f



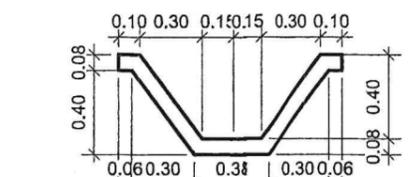
SECCIÓN a-a



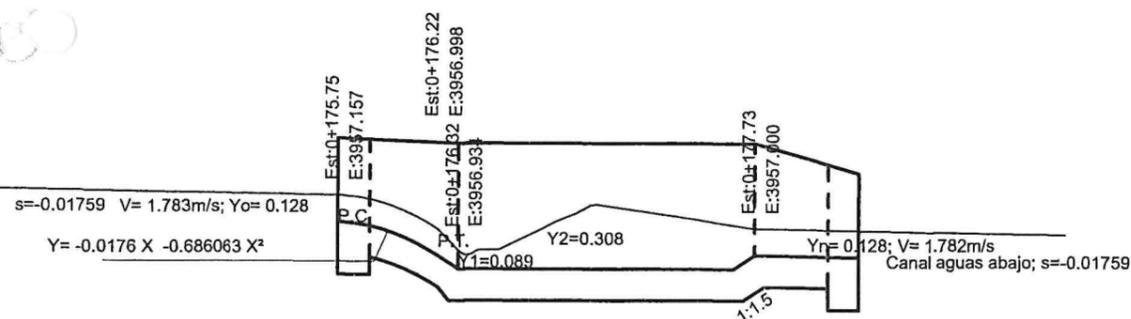
SECCIÓN b-b



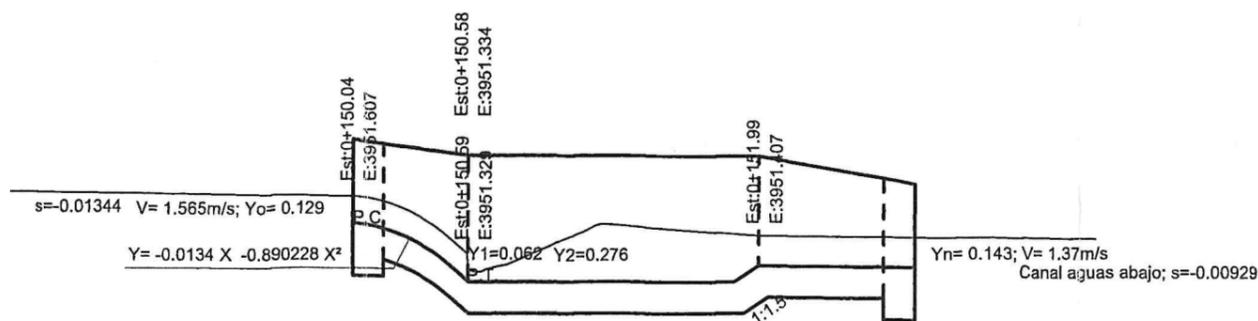
SECCIÓN c-c



SECCIÓN d-d



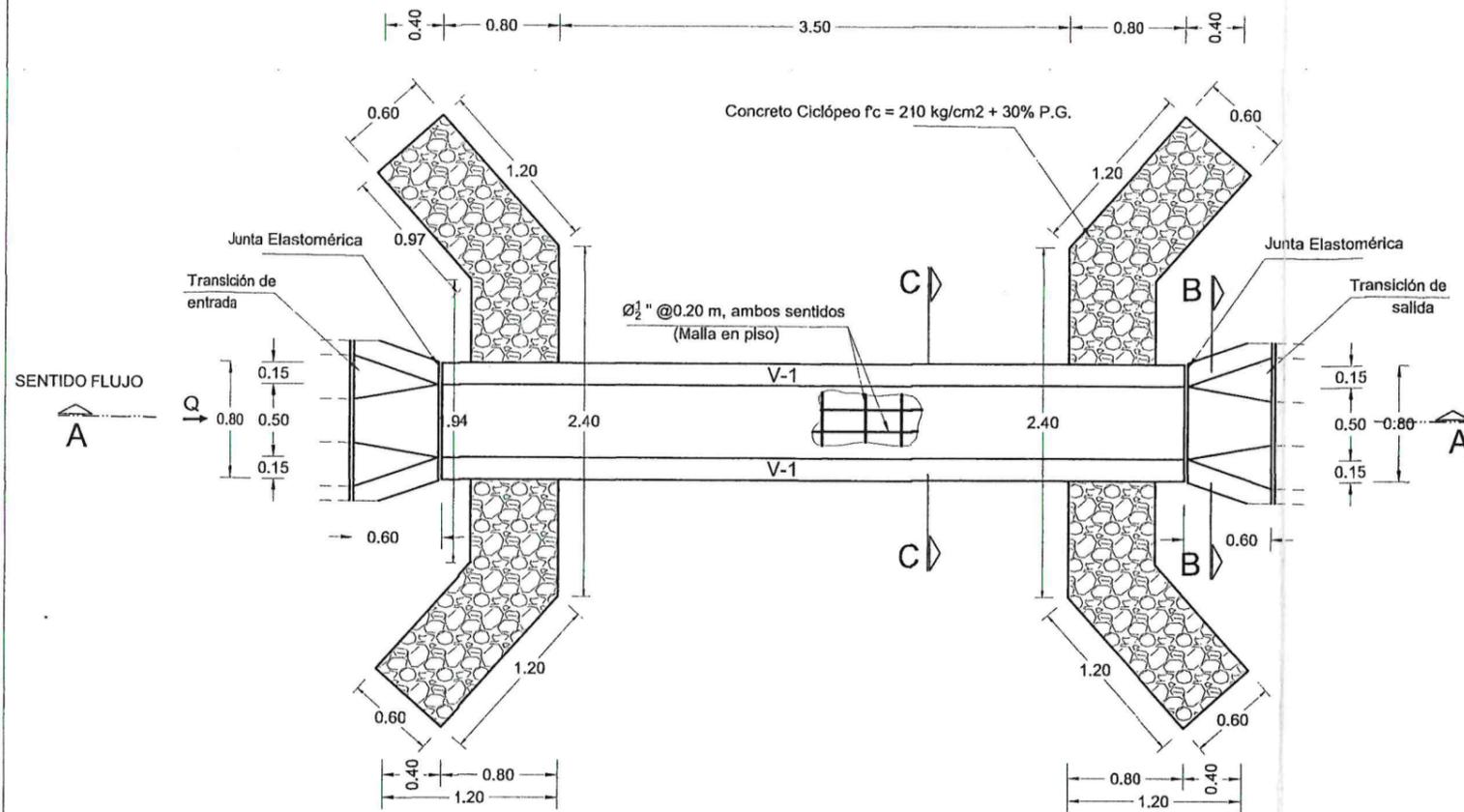
SECCIÓN e-e



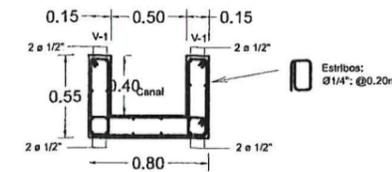
SECCIÓN f-f

CORPORACION INER S.A.C.
 Ing. Dante Percy Quispe Sullca
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 43799

	POZAS DE DISIPACION CANALES 7.0 Y 8.2			OA-09
	"MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES, DEL DISTRITO DE LLALLI - MELGAR - PUNO"			
Fecha	24/03/2021	Revisión	Fecha	Escala: Indicada
Dibujado por	JMSQ			
Revisado por:	ORM			



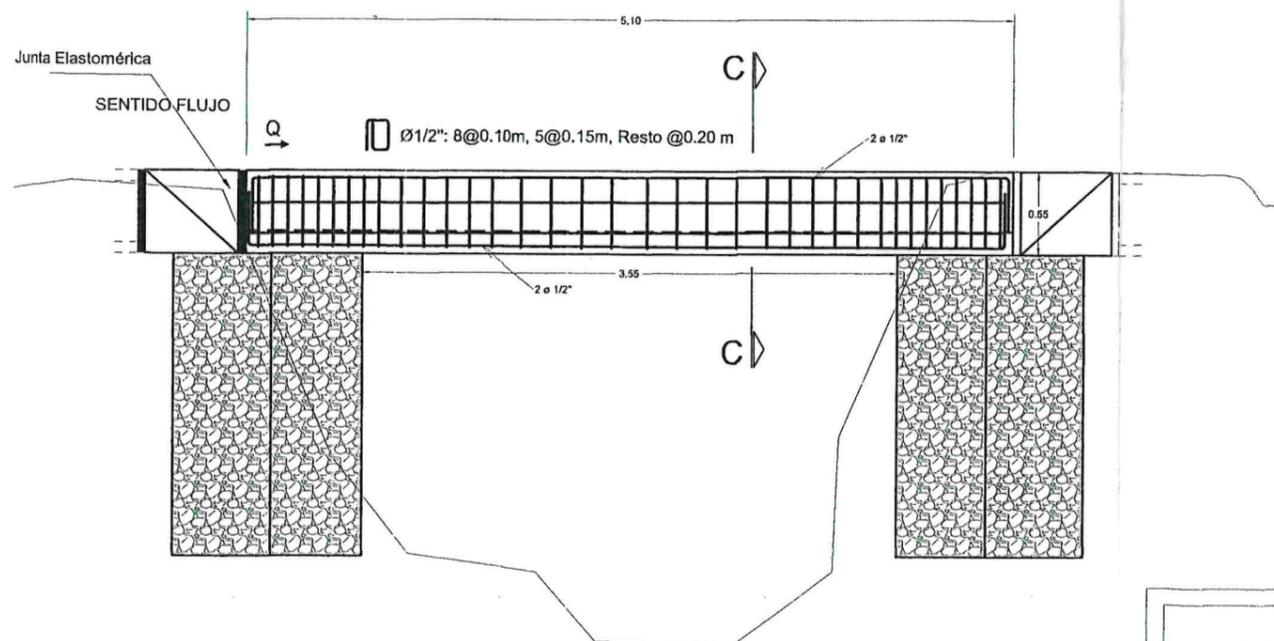
Planta Acueducto
ESC.: 1/40



Refuerzo, Corte C-C
ESC.: 1/25

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO:	Arena gruesa de río, limpia Cemento Portland T-1P F'c=210 Kg/cm2, en muros y piso de acueducto y cabezales Recubrimiento a=3cm Acabados: Concreto expuesto (superficie lisa) Encofrado con Paneles de Madera 1\"/>
JUNTAS:	Junta Elastomérica
ACERO:	F'y=4,200 KG/CM2 (GRADO 60)
Nota: Por tratarse de una estructura hidráulica, en el encofrado no usar escantillones de acero que atraviesen la sección de concreto; se recomienda usar dados de concreto de la misma calidad del concreto a utilizar (Concreto expuesto para toda la estructura)	



Corte A-A
ESC.: 1/40

CORPORACION ISCA S.A.S
Ing. Dante Peraza Quiroz Sullca
RESIDENTE DE OBRAS
CIP. N° 45799



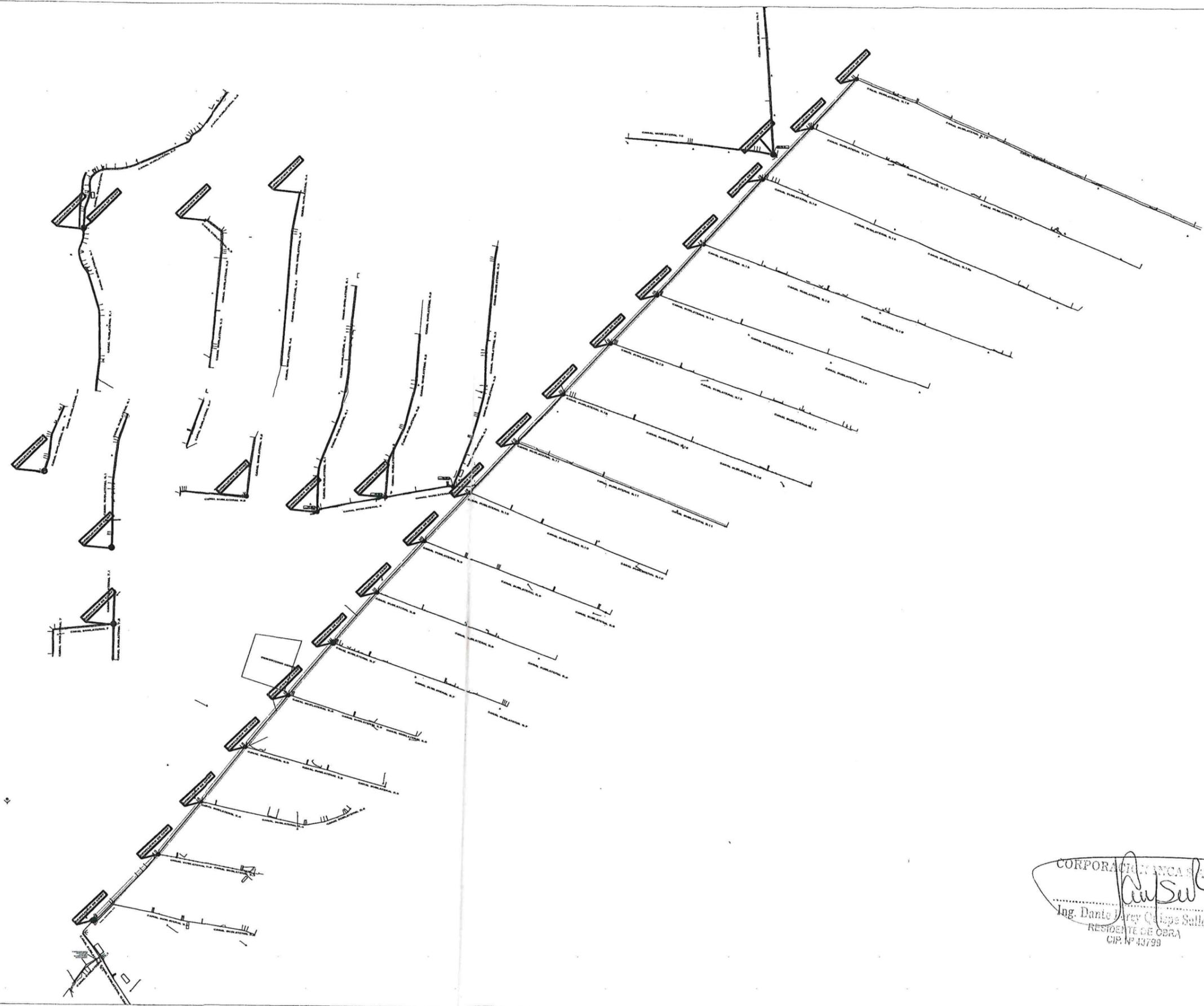
ACUEDUCTO C.S.L. 9.1

"MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES, DEL DISTRITO DE LLALLI - MELGAR - PUNO"

Fecha	24/03/2021	Revisión	Fecha
Dibujado por	autor		
Revisado por:	autor		

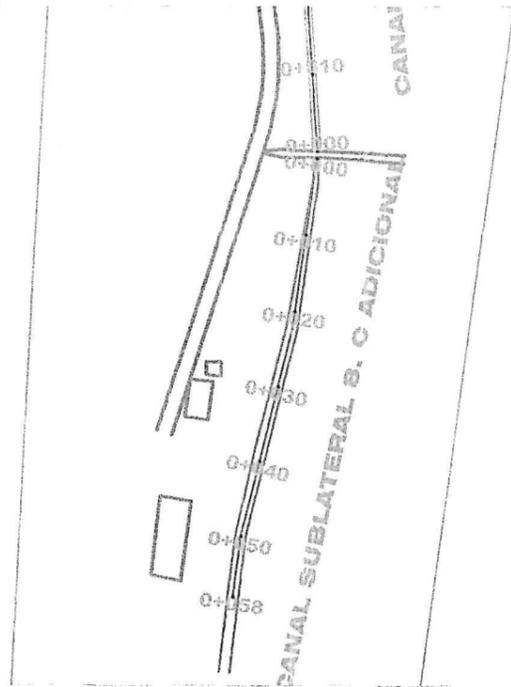
OA-10

Escala: Indicada



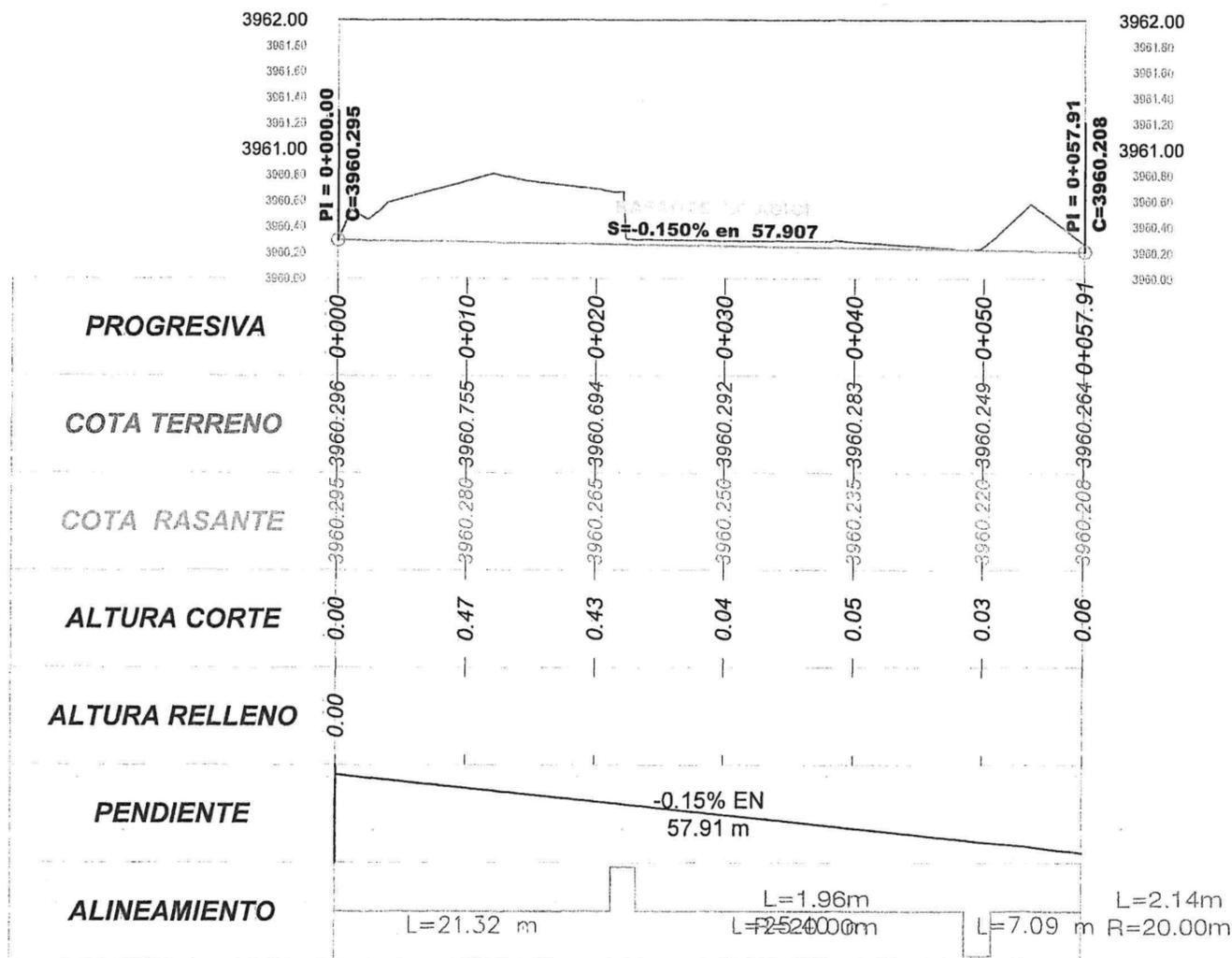
CORPORACIÓN INCA S.A.C.
[Signature]
 Ing. Danto J. Quipe Saldaña
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. N° 43799

 Corporación Inca	MODIFICACIÓN DE OBRA N° 02				FECHA
	PROYECTO	DE DRENAJE DEL TERRENO DE AJUA DEL DISTRITO DE BELLAVISTA LLAJAMAYO A BELLAVISTA DE LAZARUS DISTRITO DE LLAJAMAYO - PERU	ESTADO	PROYECTADO	PROYECTADO
	PLANO	PLANO DE DISEÑO DE COMPLEMENTOS DE OBRAS	ESCALA	1:50	FECHA
	PROYECTADO	2018 MAR 14 DEL 2018	ESCALA	1:50	FECHA
	CONTRATISTA	CORPORACIÓN INCA S.A.C.	ESCALA	1:50	FECHA

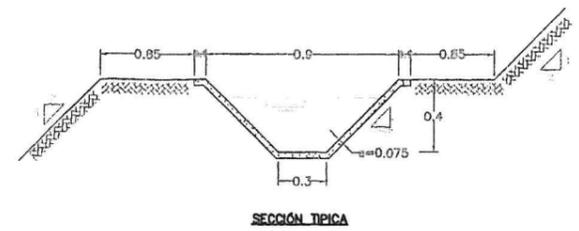


PERFIL LONGITUDINAL SRA JULIA CHAÑI

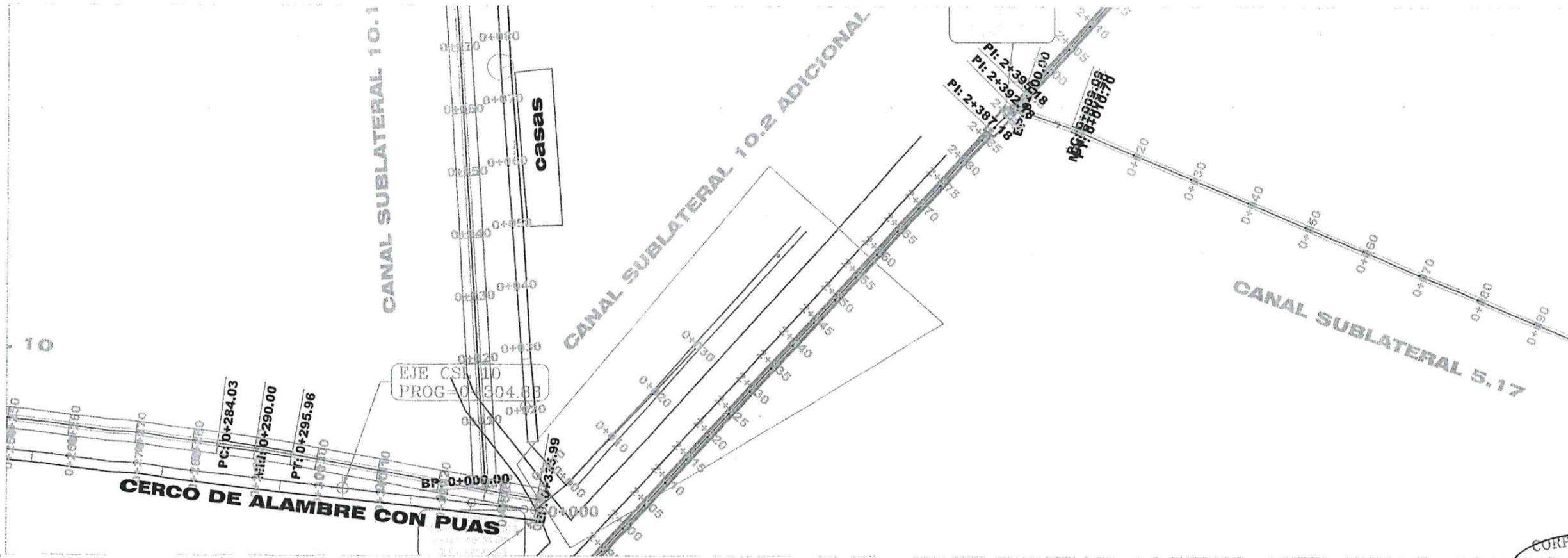
PERFIL LONGITUDINAL:desaguadero 8.0C N adicional 0+000.000 @ 0+057.907



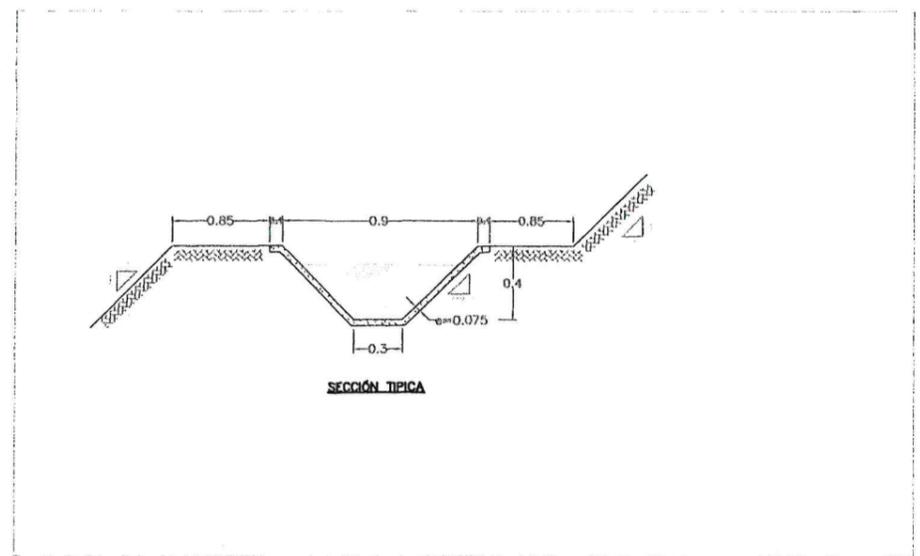
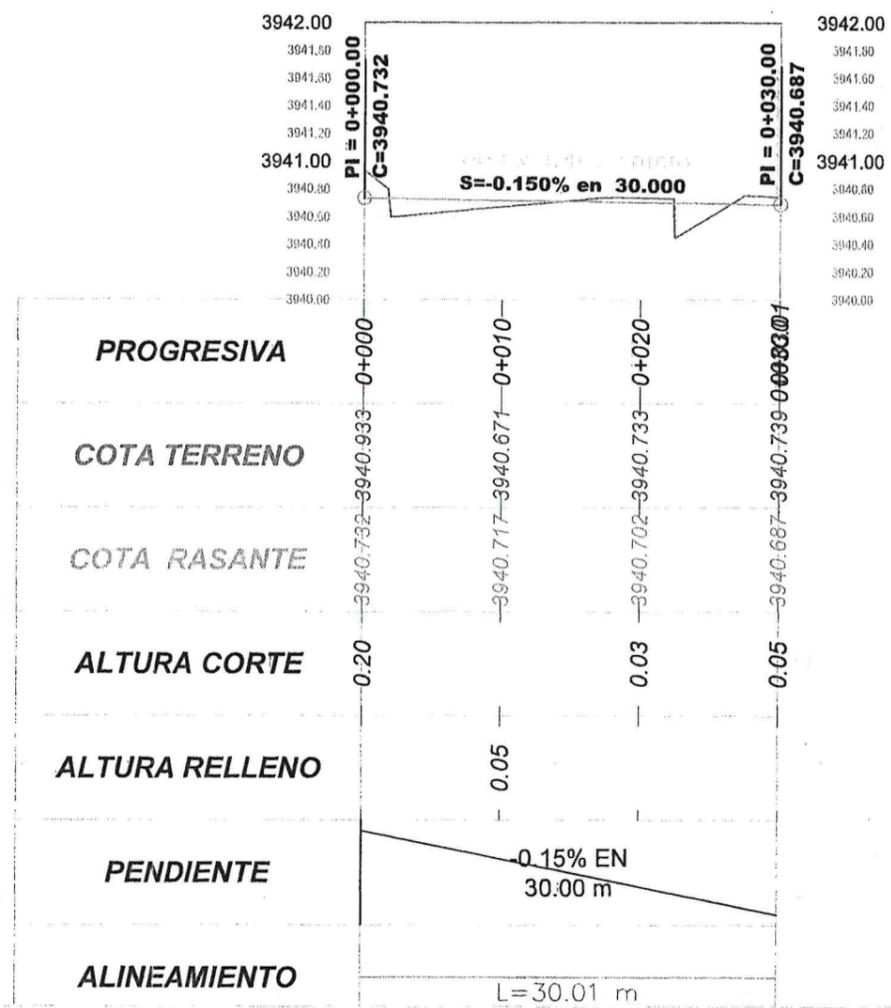
CORPORACIÓN INCA S.A.C.
[Signature]
 Ing. David...
 R. S. N.º 43709



<p>Corporación Inca</p>	MODIFICACIÓN DE OBRA N° 03		
	PROYECTO	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE REDO MENOR LLALLAYMA A NIVEL DE LATERALES DISTRITO DE LLALLAY- MELGAR- PUNO	FECHA: AGOSTO -2024
	PLANO	PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL C.S.L.-S.O C PROGRESIVA : 0+000.000 @ 0+057.91	N° DE PLANO: 01/01
	PROYECCIÓN	UTM 1984 EL SUR Zona 19L	NOVA: PP - 0E
CONTRATISTA	CORPORACIÓN INCA S.A.C.	DISTRITO: LLALLAY PROVINCIA: MELGAR REGION: PUNO	ESCALA: INDICADA

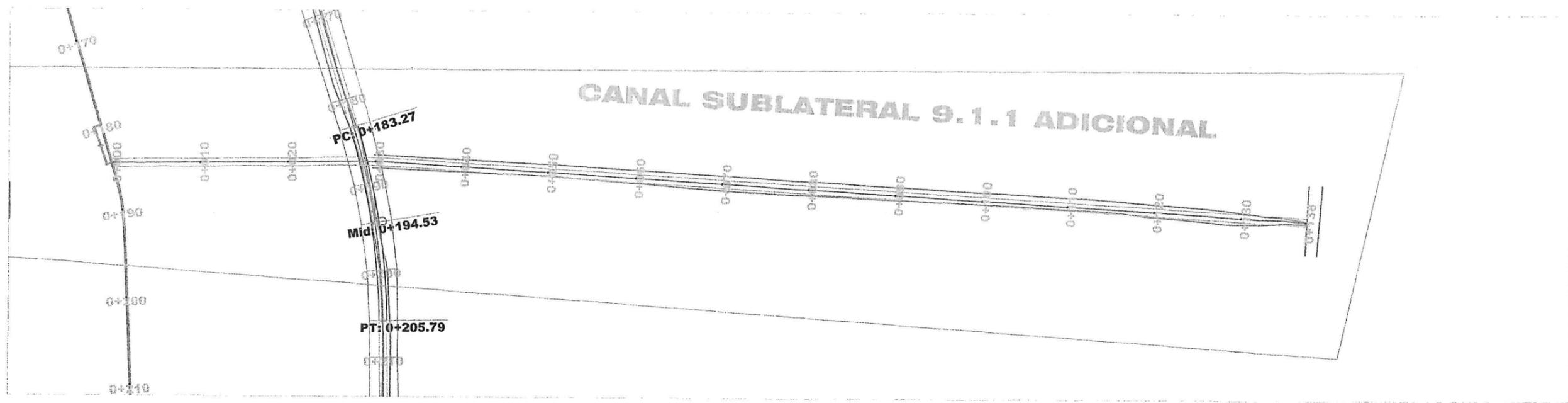


PERFIL LONGITUDINAL: desaguadero 10.2N N adicional 0+000.000 @ 0+030.013



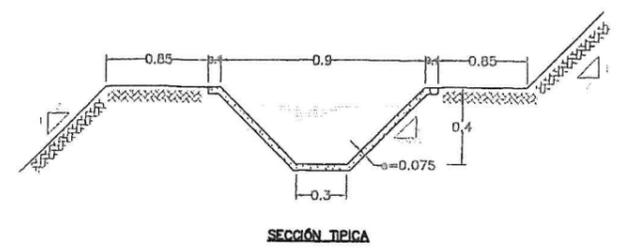
CORPORACIÓN INCA S.A.C.
 Ing. David P. Salcedo Salcedo
 REGISTRADO EN LA OBRA
 CIP. N° 43799

<p>Corporación Inca</p>	MODIFICACIÓN DE OBRA N° 03		
	PROYECTO	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLMAYO A NIVEL DE LAS LATERALES DEL DISTRITO DE LLALLMAYO-PUNO	FECHA: AGOSTO - 2024
	PLANO	PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL C.S.L.-10.2 PROGRESIVA : 0+000.000 @ 0+030	N° DE PLANO: 01/01
	PROYECCIÓN	UTM WGS 1984, H, SUR Zona 18L	DISTRICTO: LLALLMAYO
CONTRATISTA	CORPORACIÓN INCA S.A.C.	PROVINCIA: MELGAR	REGION: PUNO
			HOJA: PP - 6.E
			ESCALA: INDICADA

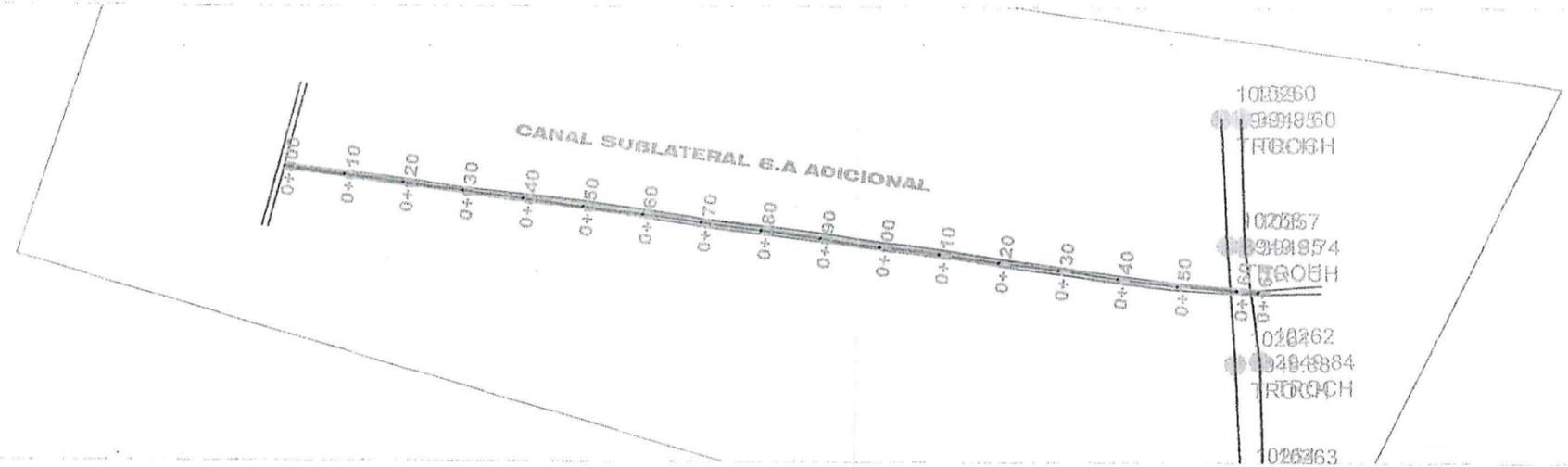


PROGRESIVA	0+000	0+010	0+020	0+030	0+040	0+050	0+060	0+070	0+080	0+090	0+100	0+110	0+120	0+130	0+137.66
COTA TERRENO	3959.681	3959.414	3959.069	3958.702	3958.733	3958.224	3958.595	3958.152	3958.122	3957.967	3957.250	3957.033	3957.072	3956.849	3956.397
COTA RASANTE	3959.731	3959.464	3959.119	3958.752	3958.783	3958.274	3958.645	3958.202	3958.172	3958.017	3957.300	3957.083	3957.122	3956.900	3956.447
ALTURA CORTE	0.57	0.51	0.36	0.20	0.41	0.07	0.62	0.35	0.49	0.51	0.02	0.04	0.31	0.32	0.05
ALTURA RELLENO															
PENDIENTE	-2.04% EN 30.00 m			-1.73% EN 60.00 m						-2.33% EN 47.66 m					
ALINEAMIENTO	L=29.33 m			L=1.45m R=20.00m						L=106.89 m					

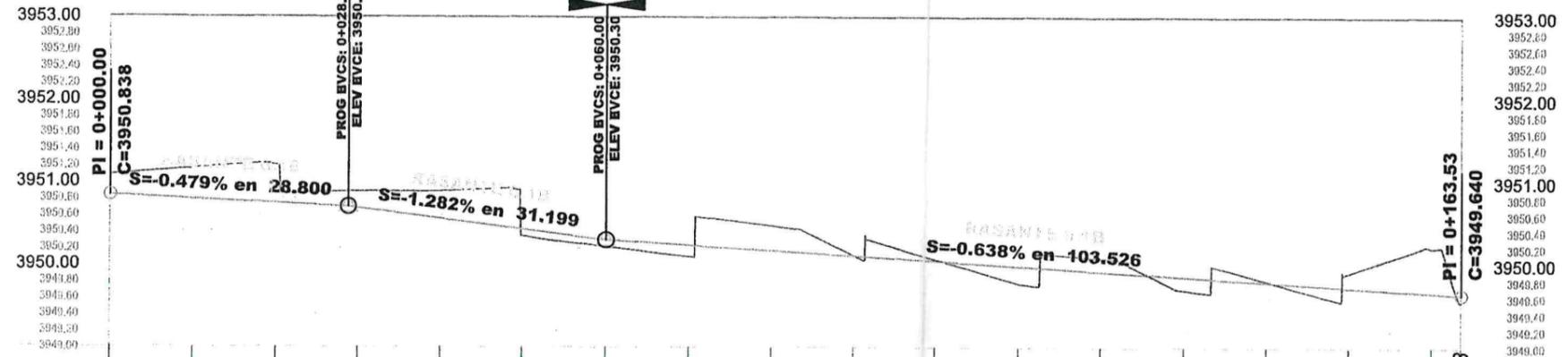
CORPORACIÓN INCA S.A.C.
Ing. [Signature]
Ingeniero de Obra
CIP. N° 40789



MODIFICACIÓN DE OBRA N° 03			
PROYECTO	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLMAYO A NIVEL DE LATERALES DISTRITO DE LLALLMAYO-PUNO	FECHA:	AGOSTO - 2024
PLANO	PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL C.S.L.-R.11 PROGRESIVA : 0+000.000 @ 0+137.66	N° DE PLANO:	01/01
PROYECCIÓN	UTM WGS 1984 H, SUR Zona 18L	DISTRITO:	LLALLMAYO
CONTRATISTA	CORPORACIÓN INCA S.A.C.	PROVINCIA:	MELGAR
		REGION:	PUNO
		HOJA:	PP - 0-E
		ESCALA:	INDICADA

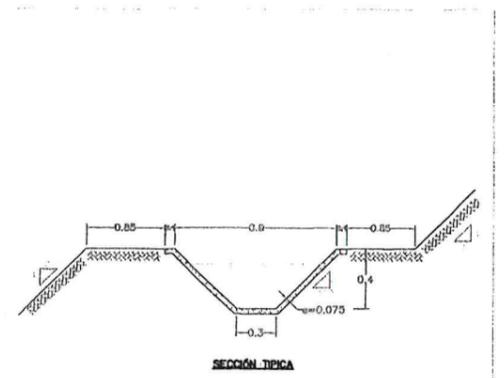


LONGITUDINAL 6.A ADICIONAL 0+000 AL 0+000 al 0+163.53 SR FILIMON
PERFIL LONGITUDINAL: Caguadero 10.2N adicional 0+000.000 @ 0+163.527



PROGRESIVA	COTA TERRENO	COTA RASANTE	ALTURA CORTE	ALTURA RELLENO	PENDIENTE	ALINEAMIENTO
0+000	3951.00	3950.00	0.25			
0+010	3951.161	3950.790	0.37		-0.48% EN 28.80 m	
0+020	3951.203	3950.742	0.46			
0+030	3950.881	3950.665	0.20		-1.28% EN 31.20 m	
0+040	3950.887	3950.556	0.33			
0+050	3950.349	3950.428		0.08		
0+060	3950.217	3950.300		0.08		
0+070	3950.098	3950.236		0.14		
0+080	3950.475	3950.172	0.30			
0+090	3950.114	3950.109	0.01			
0+100	3950.066	3950.045	0.02			
0+110	3949.775	3949.981		0.21		
0+120	3950.077	3949.917	0.16		-0.64% EN 103.53 m	
0+130	3949.700	3949.854		0.15		
0+140	3949.806	3949.790	0.02			
0+150	3949.906	3949.726	0.18			
0+160	3950.211	3949.662	0.55			
0+163.53	3949.555	3949.640		0.08		

CORPORACIÓN INCA S.A.C.
 Ing. Daniel...
 REVISOR...
 CIP 10770

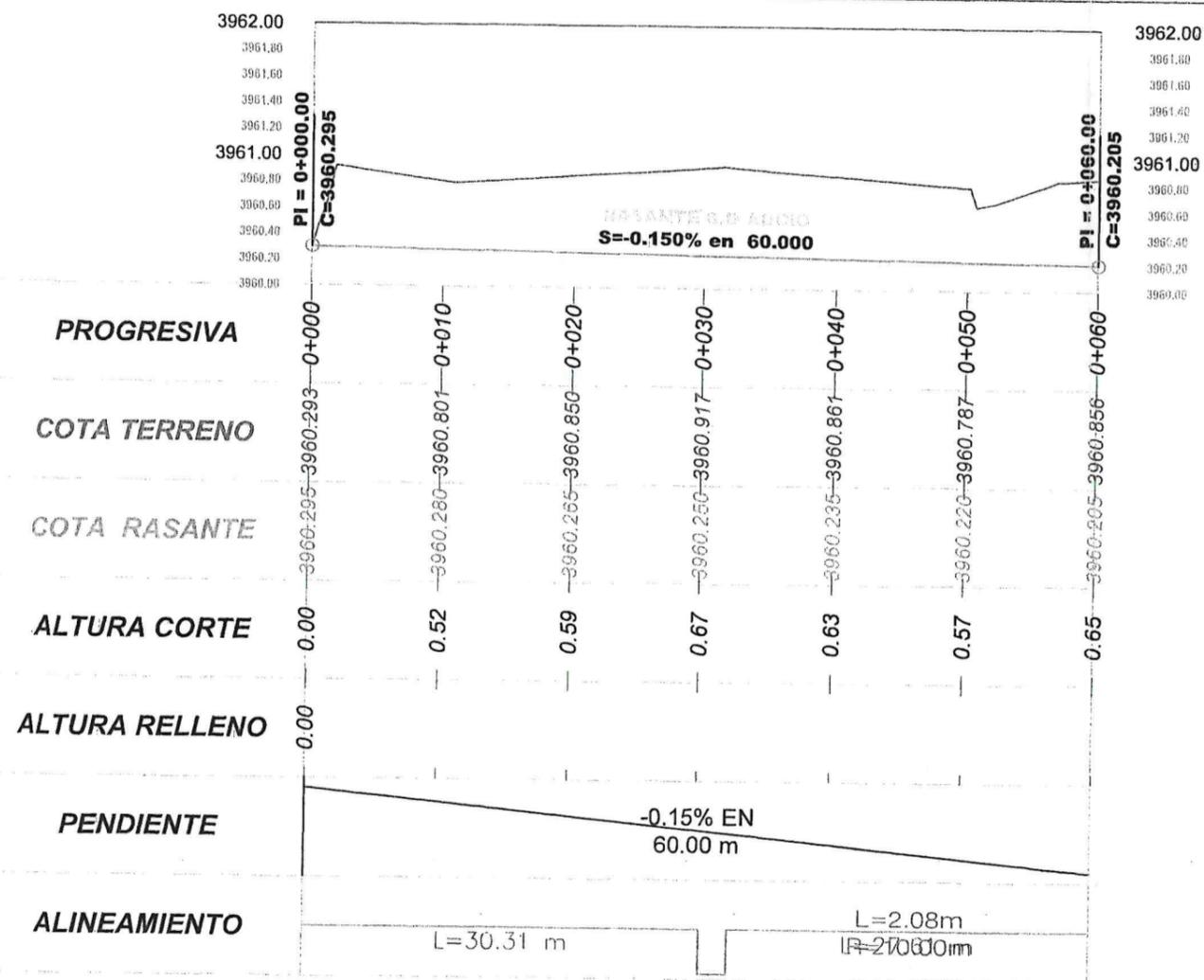


MODIFICACIÓN DE OBRA N° 03			
PROYECTO	DE EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE AGUA DEL SECTOR DE SANTA ANITA (LIMITE A SANTA ANITA)	FECHA	2024-08-20
PLANO	PLANO Y PERFILES LONGITUDINAL CAL-6.A	PROYECTISTA	INGENIERO Y DISEÑADOR S. GARCÍA
PROYECTADO POR	INGENIERO S. GARCÍA	REVISADO POR	INGENIERO S. GARCÍA
PROYECTADO POR	CORPORACIÓN INCA S.A.C.	REVISADO POR	CORPORACIÓN INCA S.A.C.

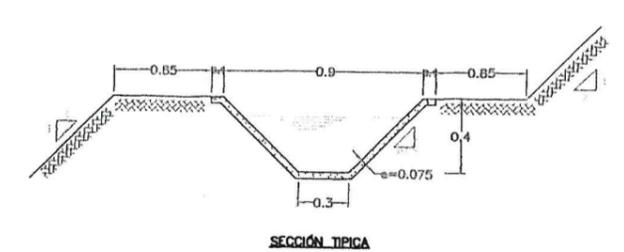
L=1.19m
 L=13.80 m R=20.00m



PERFIL LONGITUDINAL:desaguadero 8.0 D N adicional 0+000.000 @ 0+060.000

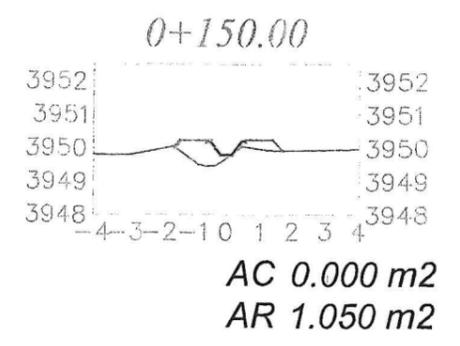
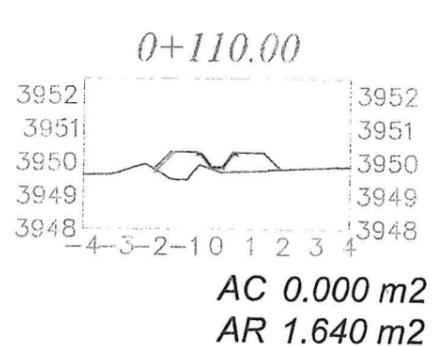
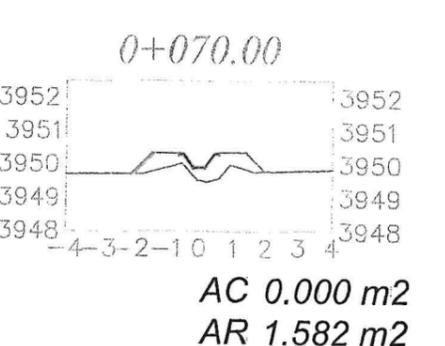
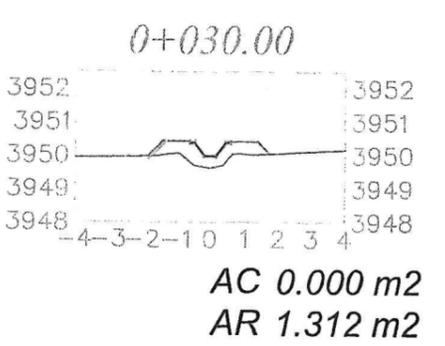
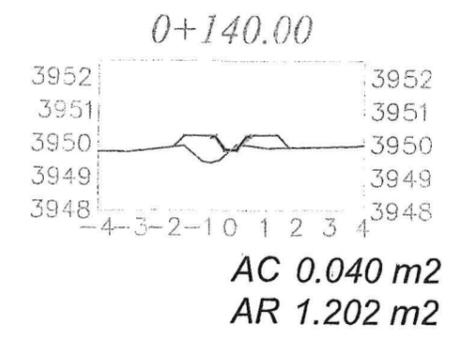
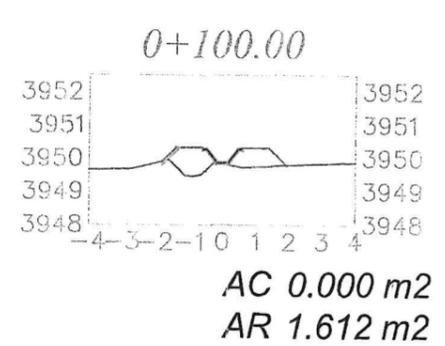
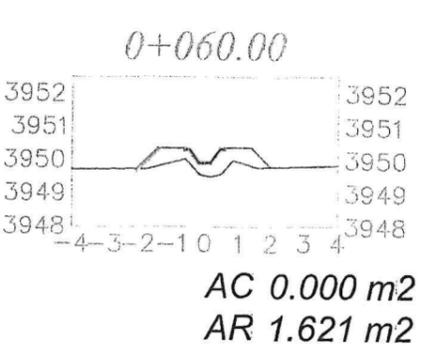
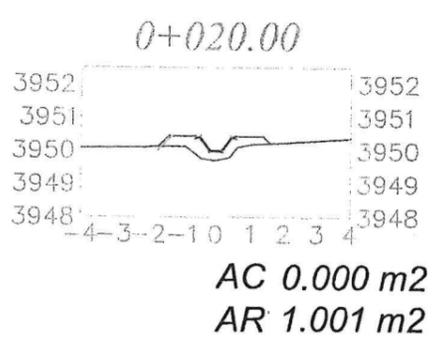
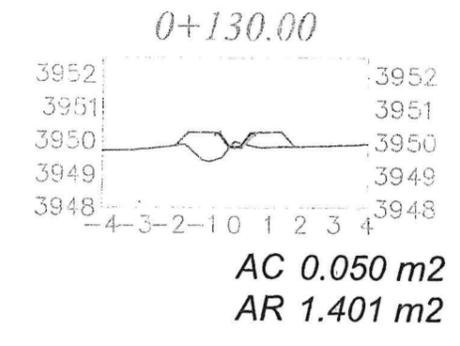
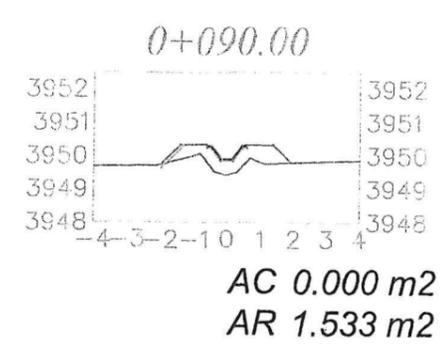
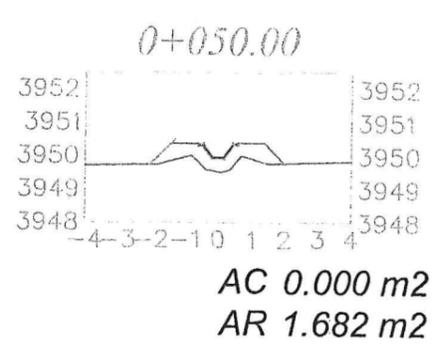
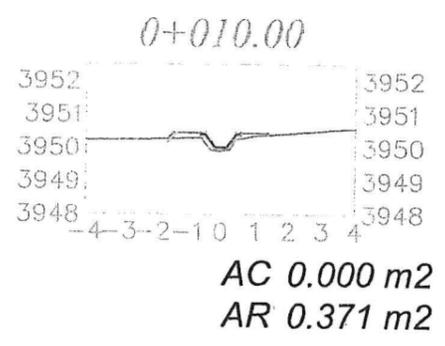
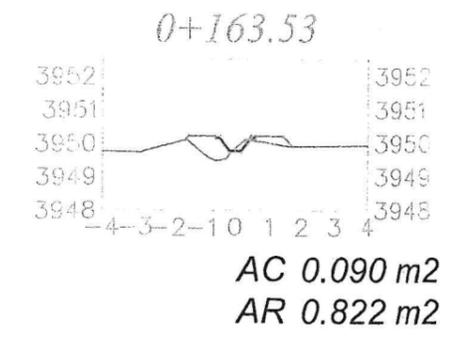
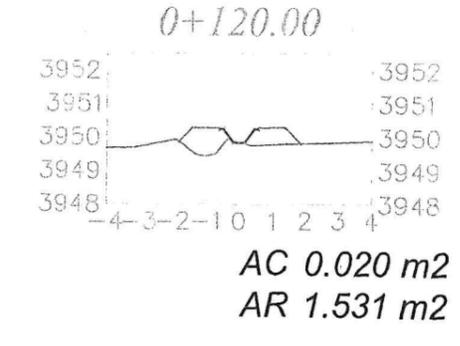
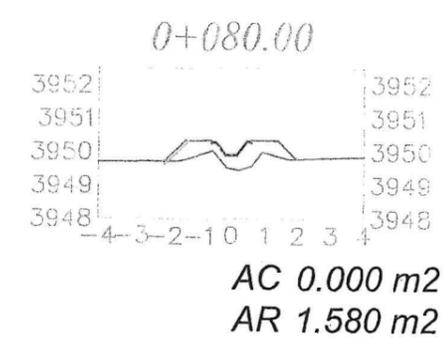
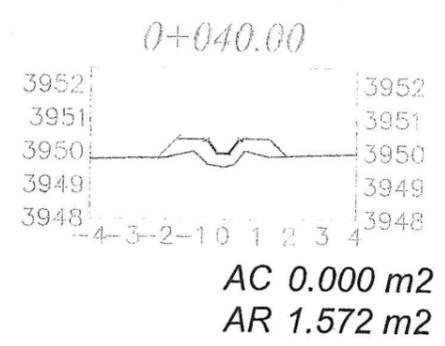
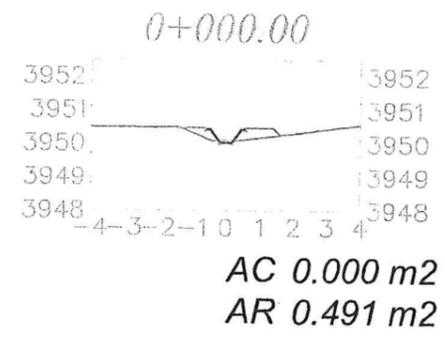


CORPORACIÓN INCA S.A.C.
 Ing. J. Ray S.W. Sullca
 RUC: 20509000000
 CIP: 1748700



MODIFICACIÓN DE OBRA N° 03			
PROYECTO	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLMAYO A NIVEL DE LATERALES DISTRITO DE LLALLMAYO-PUNO	FECHA:	AGOSTO - 2024
PLANO	PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL C.S.L.-S.D D	N° DE PLANO:	01/01
PROYECCIÓN	UTM WGS 1984-14 SUR Zona 18L	DISTRITO:	LLALLMAYO
CONTRATISTA	CORPORACIÓN INCA S.A.C	PROVINCIA:	MELGAR
		REGIONE:	PUNO
		HOJA:	PP - 6.E
		ESCALA:	INDICADA



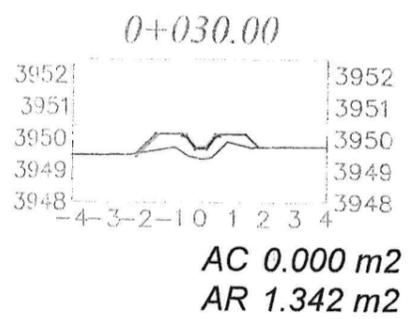
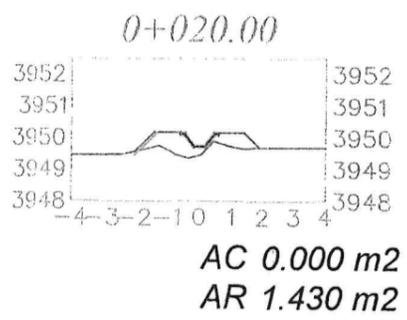
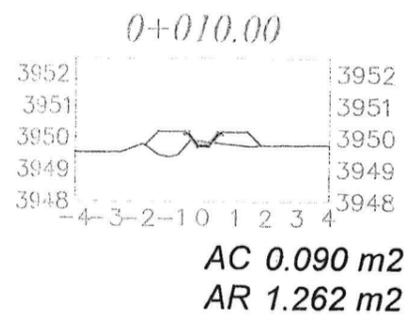
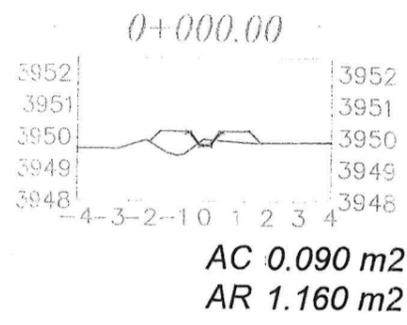


CORPORACIÓN INCA S.A.C.
Ing. Donato Torres
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 43799

SECCIONES TRANSVERSALES: EJE CSL 6.A 0+000.000 @ 0+163.53

ESCALA 1:200

 Corporación Inca	PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA N° 03		
	PROYECTO	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO MEJOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES DISTRITO DE LLALLI-MELGAR-PUNO	FECHA: AGOSTO - 2024
	PLANO	SECCIONES TRANSVERSALES C.S.L.-6.A PROGRESIVA : 0+000.000 @ 0+163.53	N° DE PLANO: 01/01
	PROYECCIÓN	UTM WGS 1984 H, SUR Zona 19L	DISTRITO: LLALLI
	CONTRATISTA	CORPORACIÓN INCA S.A.C	PROVINCIA: MELGAR REGIÓN: PUNO
			HOJA: ST - 6.A
			ESCALA: INDICADA



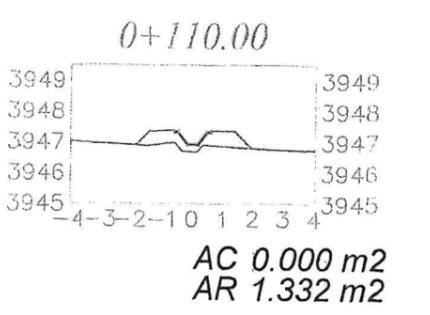
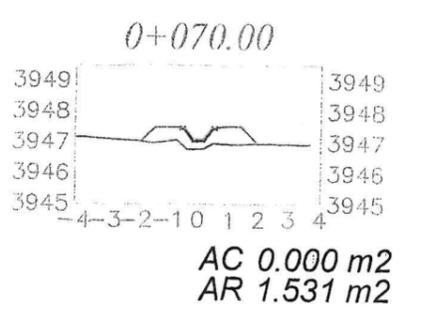
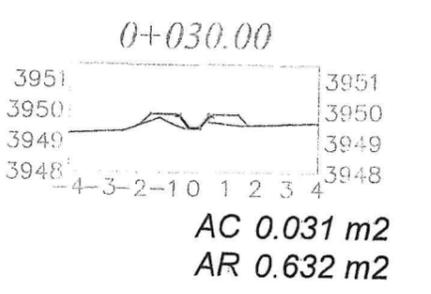
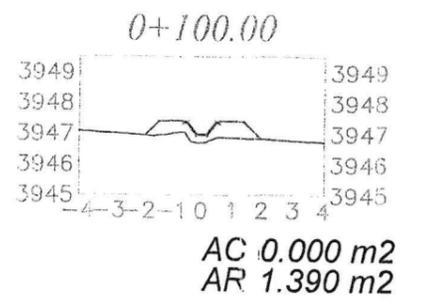
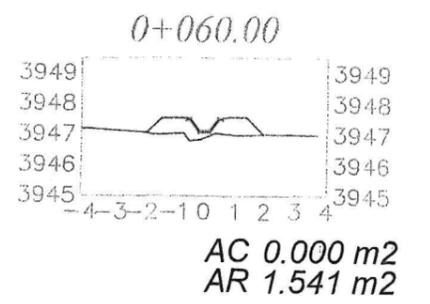
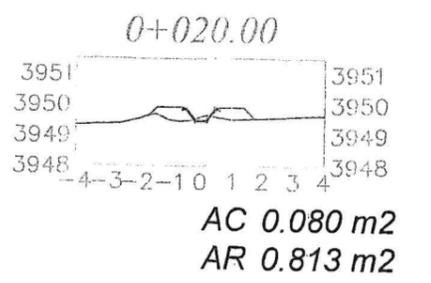
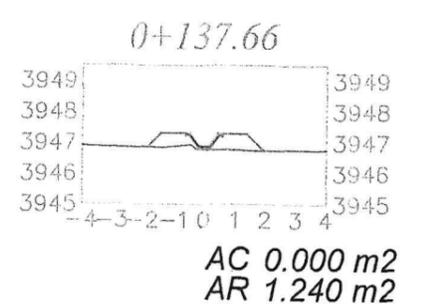
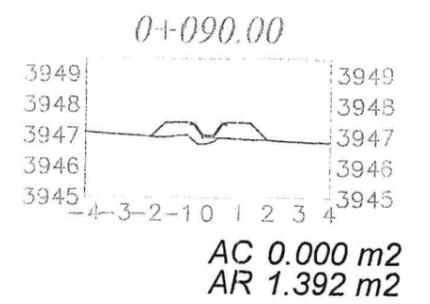
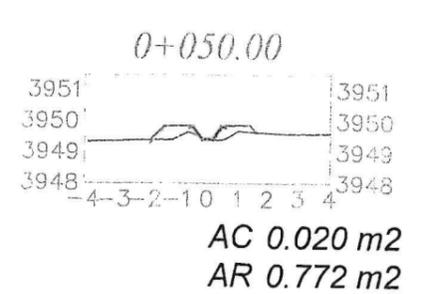
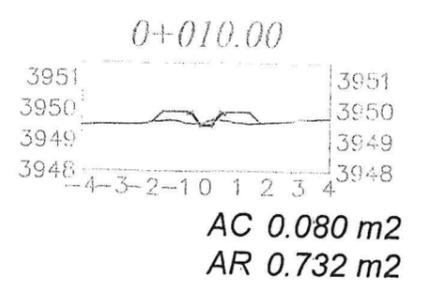
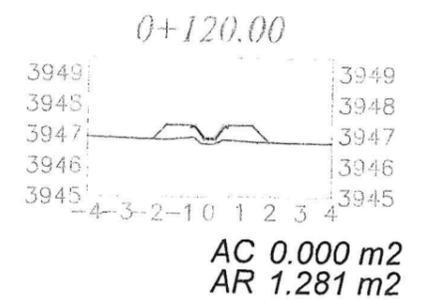
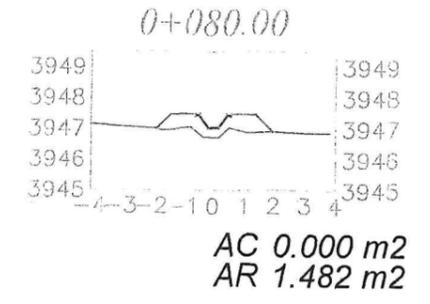
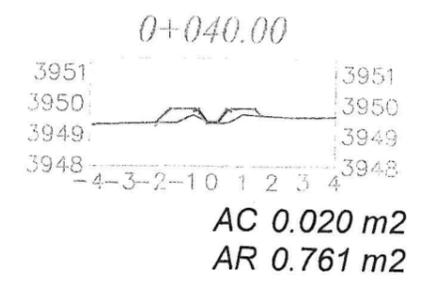
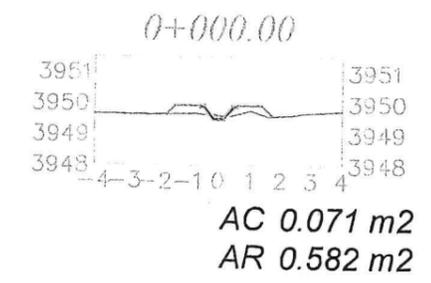
CORPORACIÓN INCA S.A.C.

 Ing. D. José Fernando Sutilca
 REPRESENTANTE DE OBRA
 CIP. N° 43703

SECCIONES TRANSVERSALES: EJE CSL 10.2 0+000.000 @ 0+030.00

ESCALA 1:200

PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA N° 03			
	PROYECTO	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES DISTRITO DE LLALLI-MELGAR-PUNO	FECHA: AGOSTO - 2024
	PLANO	SECCIONES TRANSVERSALES C.S.L.-10.2	N° DE PLANO: 01/01
PROYECCIÓN	UTM WGS 1984 H, SUR Zona 18L	DISTRITO: LLALLI	HOJA: ST - 10.2
CONTRATISTA	CORPORACIÓN INCA S.A.C	PROVINCIA: MELGAR	ESCALA: INDICADA
		REGIÓN: PUNO	

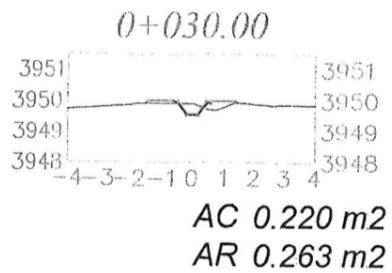
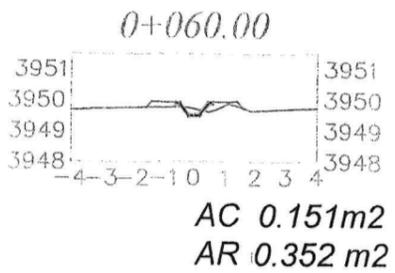
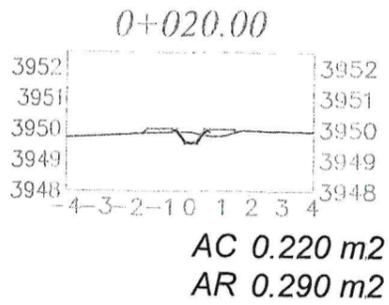
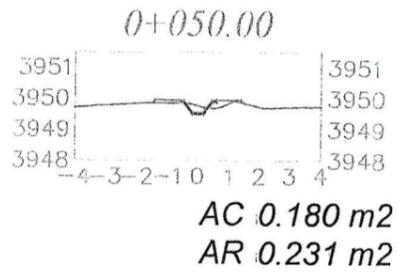
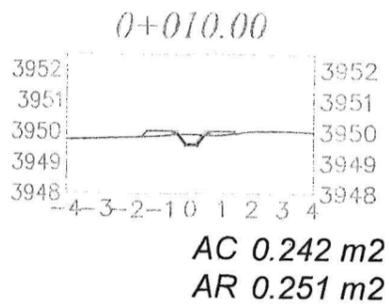
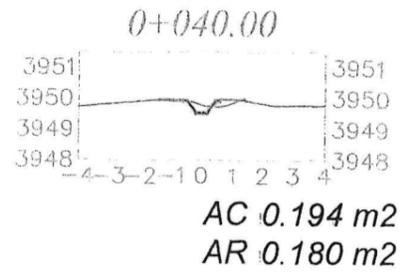
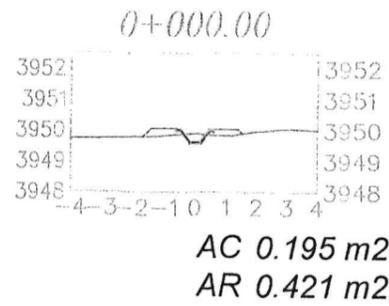


CORPORACIÓN INCA S.A.C.
 Ing. E. P. ...
 RESPONSABLE DE OBRA
 CIR. N° 43793

SECCIONES TRANSVERSALES: EJE CSL 9.1.1 0+000.000 @ 0+137.66

ESCALA 1:200

 Corporación Inca		PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA N° 03	
		PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES DISTRITO DE LLALLU-MELGAR-PUNO PLANO: SECCIONES TRANSVERSALES C.S.L.-9.1.1 PROGRESIVA: 0+000.000 @ 0+137.66 PROYECCIÓN: UTM WGS 1984 H, SUR Zona 19L CONTRATISTA: CORPORACIÓN INCA S.A.C.	FECHA: AGOSTO - 2024 N° DE PLANO: 01/01 HOJA: ST - 9.1 ESCALA: INDICADA
		DISTRITO: LLALLU	PROVINCIA: MELGAR
		REGION: PUNO	

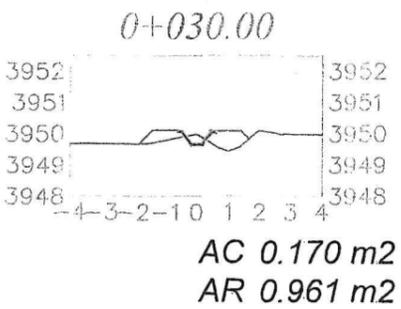
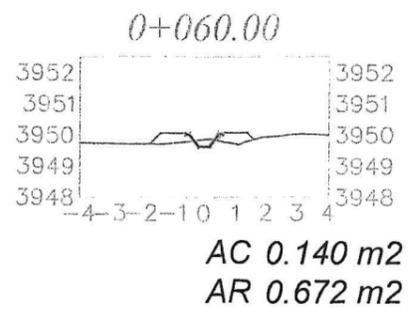
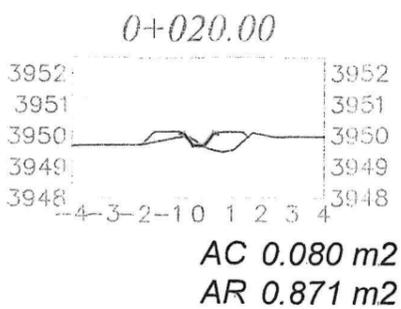
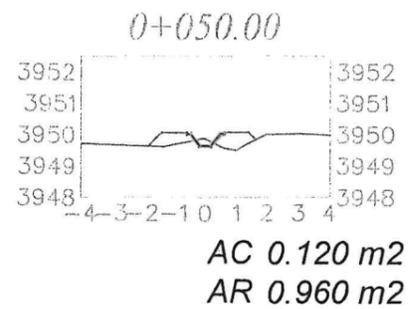
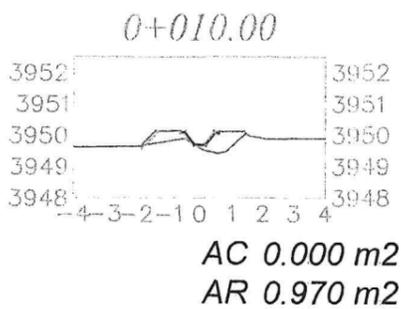
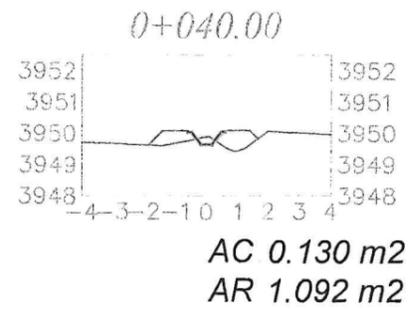
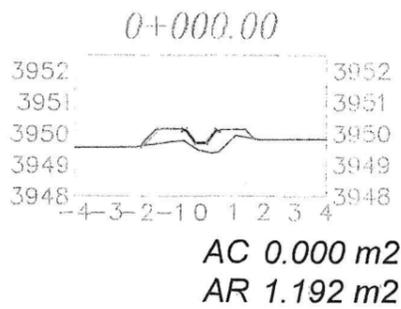


SECCIONES TRANSVERSALES: EJE CSL 8.D 0+000.000 @ 0+060.00

ESCALA 1:200

CORPORACIÓN INCA S.A.C.
[Handwritten Signature]
 Ing. [Name] [Title]
 INSTITUTO DE AGUA
 CIR. 1743793

PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA N° 03			
	PROYECTO	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLUMAYO A NIVEL DE LATERALES DISTRITO DE LLALLI-MELGAR-PUNO	FECHA: AGOSTO - 2024
	PLANO	SECCIONES TRANSVERSALES C.S.L.-B.D. PROGRESIVA : 0+000.000 @ 0+060.00	N° DE PLANO: 01/01
	PROYECCIÓN	UTM WGS 1984 H, SUR Zona 19L	DISTRITO: LLALLI
	CONTRATISTA	CORPORACIÓN INCA S.A.C.	PROVINCIA: MELGAR
			REGIÓN: PUNO
			HOJA: ST - B.D
			ESCALA: INDICADA

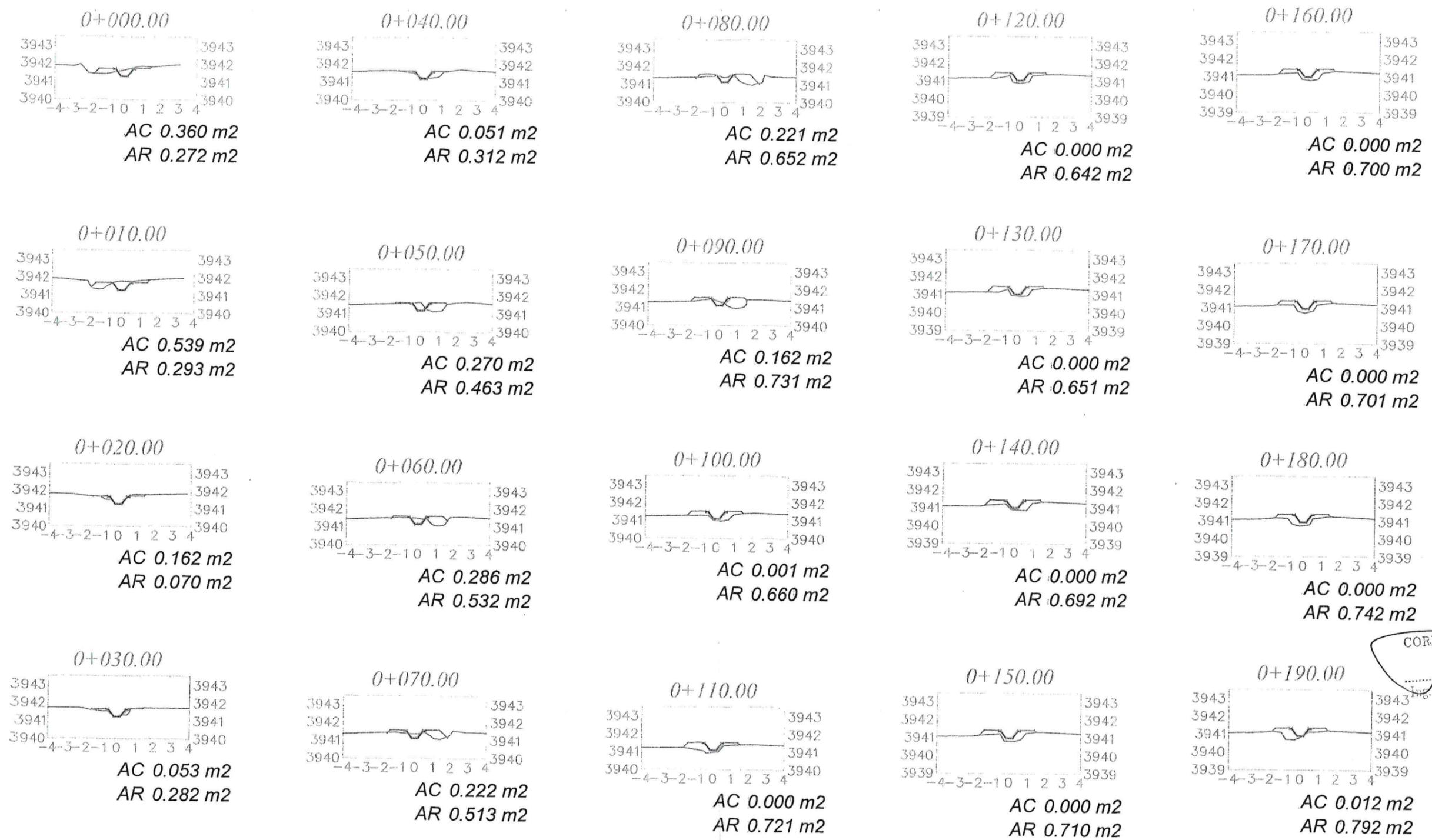


CORPORACIÓN INCA S.A.C.
 Ing. Donato F. S. Calvo Gullón
 REPRESENTANTE DE OBRA
 CIP: 1143790

SECCIONES TRANSVERSALES: EJE CSL 8.C 0+000.000 @ 0+060.00

ESCALA 1:200

PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA N° 03			
	PROYECTO	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES DISTRITO DE LLALLU-MELGAR-PUNO	FECHA: AGOSTO - 2024
	PLANO	SECCIONES TRANSVERSALES C.S.L.-8.C PROGRESIVA : 0+000.000 @ 0+060.00	N° DE PLANO: 01/01
PROYECCIÓN	UTM WGS 1984 H, SUR Zona 19L	DISTRITO: LLALLU	HOJA: ST - 8.C
CONTRATISTA	CORPORACIÓN INCA S.A.C	PROVINCIA: MELGAR	ESCALA: INDICADA
		REGIÓN: PUNO	

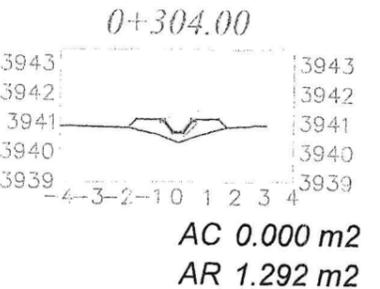
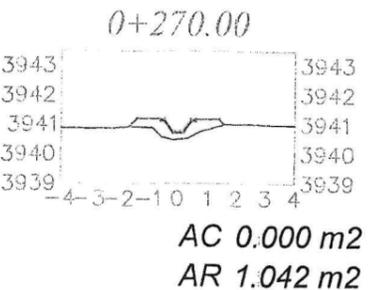
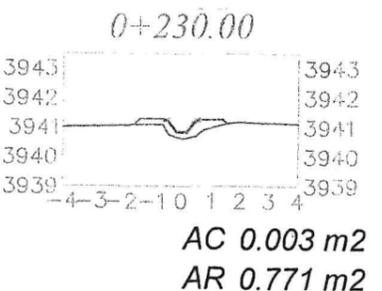
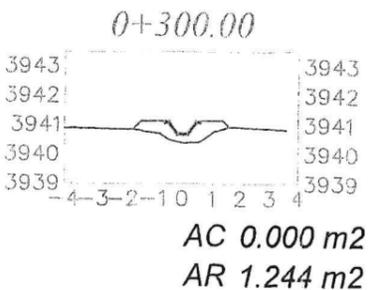
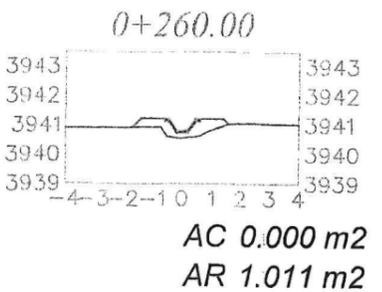
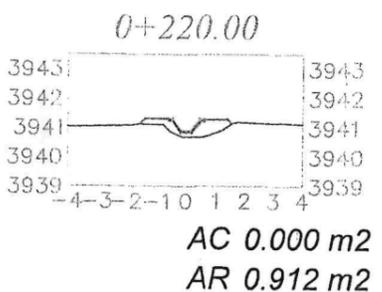
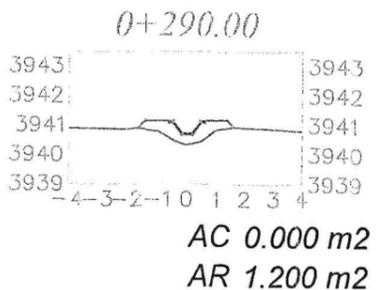
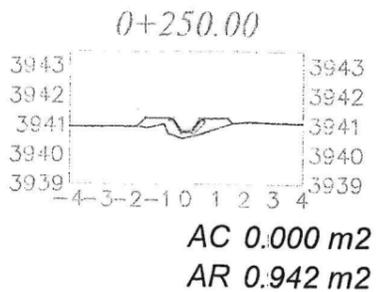
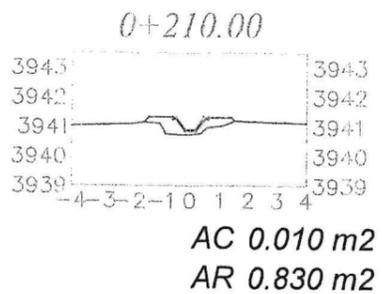
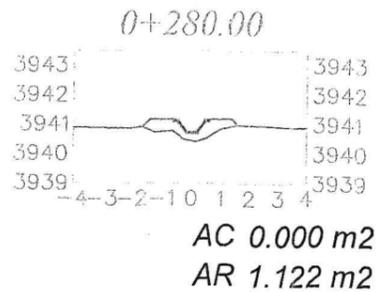
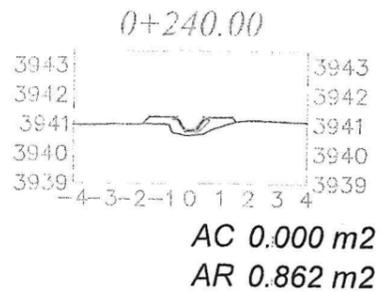
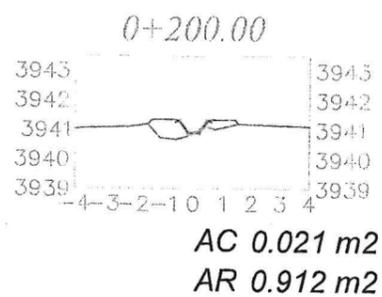


SECCIONES TRANSVERSALES: EJE CSL 5.P 0+000.000 @ 0+190.000

ESCALA 1:200

Corporación Inca			
PRESTACION ADICIONAL DE OBRA N° 03			
PROYECTO	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES DISTRITO DE LLALLI-MELGAR-PUNO	FECHA:	AGOSTO - 2024
PLANO	SECCIONES TRANSVERSALES C.S.L.-5.P	N° DE PLANO:	01/01
PROYECCION	UTM WGS 1984 H, SUR Zone 18L	DISTRITO:	LLALLI
CONTRATISTA	CORPORACION INCA S.A.C	PROVINCIA:	MELGAR
		REGION:	PUNO
		HOJA:	ST - 5.P
		ESCALA:	INDICADA

CORPORACION INCA S.A.C.
[Signature]
 Ing. Dante Pardo Quispe Sulcaj
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP. 1743799



CORPORACIÓN INCA S.A.C.
Ing. Darío Pareda Gilpe Sallica
RESIDENTE DE OBRA
CIP. N° 43799

SECCIONES TRANSVERSALES: EJE CSL 5.P 0+200.000 @ 0+304.000

ESCALA 1:200

PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA N° 03			
	PROYECTO	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES DISTRITO DE LLALLI-MELGAR-PUNO	FECHA: AGOSTO - 2024
	PLANO	SECCIONES TRANSVERSALES C.S.L.-5.P PROGRESIVA : 0+200.000 @ 0+304.00	N° DE PLANO: 01/01
PROYECCIÓN	UTM WGS 1984 H, SUR Zona 18L	DISTRITO: LLALLI	HOJA: ST - 5.P(2)
CONTRATISTA	CORPORACIÓN INCA S.A.C	PROVINCIA: MELGAR	ESCALA: INDICADA
		REGIÓN: PUNO	

ANEXOS & ANTECEDENTES

ADICIONAL DE OBRA N° 001
Y
DEDUCTIVO VINCULANTE DE OBRA
N° 001



PERU

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca

24 AGO 2022

Resolución Directoral

N° 197 -2022-MIDAGRI-PEBLT-DE

Puno, 24 AGO 2022

PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA
CERTIFICO
Que el presente documento es COPIA FIEL DEL ORIGINAL

T.S. Clara E. Arroyo Chavez

VISTO:

El Informe N° 601-2022-MIDAGRI-PEBLT/DIAR, de fecha 18 de agosto del 2022, mediante el cual el Director de Infraestructura Agraria y Riego del Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca, solicita aprobar la Prestación Adicional con Deductivo Vinculante N° 01 del Proyecto "Mejoramiento del Sistema de Riego Menor Uallimayo a nivel de Laterales del Distrito de Llalli, Provincia de Melgar, Región Puno", y.

CONSIDERANDO.

Que, el Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca, es un Órgano Desconcentrado del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego – MIDAGRI, cuya finalidad es formular y ejecutar actividades, programas y proyectos de inversión pública, para elevar el nivel de vida y el proceso de desarrollo de su ámbito de intervención, en materia agraria y la recuperación de ecosistemas, en el marco de la Política Nacional de Desarrollo e Integración Fronteriza y de las políticas y planes en materia agraria;

Que, mediante Decreto Supremo N° 098-2021-PCM, se aprobó la calificación y relación de los Programas y Proyectos Especiales del Poder Ejecutivo, considerándose (desde el punto de vista organizacional) al Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca – PE BLT, como "Programa";

Que, el artículo 34° numeral 34.1. y 34.4. del TUO de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF, establece que: "El Contrato puede modificarse en los supuestos contemplados en la Ley y el Reglamento, por orden de la Entidad o a solicitud del contratista, para alcanzar la finalidad del contrato de manera oportuna y eficiente. En este último caso la modificación debe ser aprobado por la Entidad. Dichas modificaciones no deben afectar el equilibrio económico financiero del contrato; en caso contrario, la parte beneficiada debe compensar económicamente a la parte perjudicada para restablecer dicho equilibrio, en atención al principio de equidad. Asimismo, tratándose de obras, las prestaciones adicionales pueden ser hasta por el quince por ciento (15%) del monto total del contrato original, restándole los presupuestos deductivos vinculados. Para tal efecto, los pagos correspondientes son aprobados por el Titular de la Entidad. (-)".

Que, mediante Resolución Directoral N° 016-2021-MIDAGRI-PEBLT-DE, de fecha 18 de enero del 2021, se aprueba el Expediente Técnico actualizado del Proyecto de Inversión Pública denominado "Mejoramiento del Sistema de Riego Menor Uallimayo a nivel de Laterales del Distrito de Llalli – Melgar – Puno", con CUI N° 2267881, siendo éste modificado mediante Resolución Directoral N° 168-2021-MIDAGRI-PEBLT-DE mediante el cual se modifica el monto total actualizado del proyecto, el cual asciende a S/ 5'046,676.22;

Que, mediante Contrato de Ejecución de Obra N° 013-2022-MIDAGRI-PEBLT-DE, en fecha 26 de enero del 2022, el representante legal de la entidad conjuntamente

Av. La Torre N° 399 – Puno
Teléfono (051) 205440
www.peblt.gob.pe
www.midagri.gob.pe

 **Siempre
con el pueblo**

Página 1 de 7



PERU

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca

Resolución Directoral

Nº 194 -2022-MIDAGRI-PEBLT-DE

Puno, 24 AGO 2022

T.S. Clara E. Arroyo Chávez

con el representante legal de la CORPORACIÓN INCA SAC, suscriben el contrato para la ejecución del proyecto "Mejoramiento del Sistema de Riego Menor Llallimayo a nivel de Laterales del Distrito de Llalli - Melgar - Puno";

Que, mediante Contrato Nº 327-2021-MIDAGRI-PEBLT-DE, en fecha 06 de agosto del 2021, entre el representante legal de la entidad y el representante legal del Consorcio Supervisor Virgen de Copacabana, siendo el objeto de la contratación la supervisión de la ejecución de la Obra: "Mejoramiento del Sistema de Riego Menor Llallimayo Nivel de Laterales del Distrito de Llalli - Melgar - Puno";

Que, con respecto a las prestaciones adicionales de obra menores o iguales al quince por ciento (15%), el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante el Decreto Supremo Nº 344-2018-EF, establece en el numeral 205.1 Solo procede la ejecución de prestaciones adicionales de obra cuando previamente se cuente con la certificación de crédito presupuestario o previsión presupuestal, según las reglas previstas en las normatividad del Sistema Nacional de Presupuesto Público y con la resolución del Titular de la Entidad o del servidor del siguiente nivel de decisión a quien se hubiera delegado esta atribución y en los casos en que sus montos, restándole los presupuestos deductivos vinculados, no excedan el quince por ciento (15%) del monto del contrato original; 205.2. La necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra es anotada en el cuaderno de obra, sea por el contratista, a través de su residente, o por el inspector o supervisor, según corresponda. En un plazo máximo de cinco (5) días contados a partir del día siguiente de realizada la anotación, el inspector o supervisor, según corresponda, ratifica a la Entidad la anotación realizada, adjuntando un informe técnico que sustente su posición respecto a la necesidad de ejecutar la prestación adicional. Además, se requiere el detalle o sustento de la deficiencia del expediente técnico de obra o del riesgo que haya generado la necesidad de ejecutar la prestación adicional; 205.3. En el caso de obras convocadas por paquete que, por su naturaleza, no cuenten con inspector o supervisor a tiempo completo, el plazo al que se refiere el numeral anterior se computa a partir del primer día posterior a la fecha de la anotación, en que, según la programación, corresponda al inspector o supervisor estar en la obra; 205.4. El contratista presenta el expediente técnico del adicional de obra, dentro de los quince (15) días siguientes a la anotación en el cuaderno de obra, siempre que el inspector o supervisor, según corresponda, haya ratificado la necesidad de ejecutar la prestación adicional. De ser el caso, el inspector o supervisor remite a la Entidad la conformidad sobre el expediente técnico de obra formulado por el contratista en el plazo de diez (10) días de presentado este último; 205.5. De existir partidas cuyos precios unitarios no están previstos en el presupuesto de obra, se adjunta al expediente técnico de obra el documento del precio unitario pactado con el contratista ejecutor de la obra. El acuerdo de precios se realiza entre el residente y el supervisor o el inspector, la cual es remitida a la Entidad para su aprobación como parte del presupuesto de la prestación adicional de obra; 205.6. En el caso que el inspector o supervisor emita la conformidad sobre el expediente técnico presentado por el contratista, la Entidad en un plazo de doce (12) días hábiles emite y notifica al contratista la resolución mediante la que se pronuncia sobre la procedencia de la ejecución de la prestación adicional de obra. La demora de la Entidad en emitir y notificar esta resolución, puede ser causal de ampliación de plazo; 205.7. A efectos de aprobar la ejecución del adicional de obra la Entidad cuenta con el informe de viabilidad presupuestal y la opinión favorable sobre la solución técnica propuesta en el expediente técnico presentado por el contratista. Para emitir una opinión técnica sobre la solución técnica propuesta, la Entidad solicita el pronunciamiento del proyectista, de no contarse

Av. La Torre Nº 399 - Puno

Teléfono (051) 208440

www.pell.gob.pe

www.minaqui.gob.pe



**Siempre
con el pueblo**



Resolución Directoral

Nº 197-2022-MIDAGRI-PEBLT-DE

Puno, 24 AGO 2022

con dicho pronunciamiento o siendo negativo este, el órgano de la entidad responsable de la aprobación de los estudios emite la opinión correspondiente;

T.S. Clara E. Arrovo Char...



Que, en el caso que nos concita, el residente de Obra realiza consultas a la supervisión en diferentes oportunidades y fechas respecto a las deficiencias en el expediente técnico de obra "Mejoramiento del Sistema de Riego Menor Llallimayo Nivel de Laterales del Distrito de Ucalli - Molgar - Puno"; es así, que la Supervisión a través de la Carta N° 021-2022-CSVC/RL-DLEV, Carta N° 016-2022-CSVC/RL-DLEV, Carta N° 012-2022-CSVC/RL-DLEV y Carta N° 0009-2022-CSVC/RL-DLEV, traslada dichas consultas a la entidad, las mismas que son absueltas a través de las Carta N° 210-2022-MIDAGRI-PEBLT/DE, Carta N° 192-2022-MIDAGRI-PEBLT/DE y Carta N° 195-2022-MIDAGRI-PEBLT-DE, en el sentido que éstas tendrían que realizarse conforme al procedimiento establecido en el artículo 205 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado; en tal sentido, existe la necesidad de elaborar el Expediente Técnico de Modificación al Expediente Técnico - Adicional con Deductivos Vinculantes N° 01, entendiéndose que este expediente de modificación, por variación de cotas, rasantes, reubicación de cantera, mayores metrados, reubicación de depósito de eliminación de material excedentes propio de la obra, en los canales sub laterales, generará variación en cuanto a los metrados, modificación de precios unitarios, variación de la sección del terraplén típico, variación en cuanto a los volúmenes de movimiento de tierra; por tal motivo, la Supervisión de Obra, mediante Informe N° 015-2022-SO/ECC/CSVC, en fecha 23 de junio del 2022, genera el Informe Técnico mediante el cual se ratifica en la necesidad de elaborar el Expediente de Modificación al Expediente Técnico - Adicionales con Deductivos Vinculares N° 01, por parte del Contratista CORPORACION INCA SAC, el cual debe ser presentado a la supervisión para su evaluación.

Que, para tal fin el Gerente General de la CORPORACIÓN INCA SAC, en fecha 07 de julio del 2022, mediante Carta N° 035-2022-SRLL, presenta a la Supervisión de la Obra el Expediente Técnico de Modificación N° 01, el mismo que fuera observado por la Supervisión a través de la Carta N° 041-2022-CVC/RL-DLEV; el contratista ejecutor de la Obra mediante Carta N° 041-2022-SRLL, de fecha 26 de julio del 2022 entrega a la supervisión la absolución de observaciones al Expediente Técnico de Modificación de Obra N° 01.

Que, mediante Carta N° 044-2022-CSVC/RL-DLEV, de fecha 27 de julio del 2022, la supervisión de obra ingresa a la entidad el Informe N° 008-2022-SO/CLJPH/CSVC, que contiene la evaluación al Expediente de Modificación de Obra N° 01 - Adicionales y Deductivos Vinculantes relacionado a: ADICIONAL DE OBRA: 1.2 CANAL DE CONCRETO: 1.2.1. Limpieza de Terreno y Eliminación de Obstrucción m2; 1.2.2. Trazo Nivelación y Replanteo; 1.2.12. Eliminación de Material Excedente c/maquinaria m3; 1.2.16. Acopio (Cantera alto Corani); 1.2.17. Zarandero (Cantera Alto Corani); 1.2.18. Carguio de Material (Cantera Alto Corani); 1.2.19. Transporte (Cantera Alto Corani DM =4.61 km); 1.2.20. Perfilado de Berma Talud; 1.2. PASE PEATONAL. 1.3.7. Concreto FC = 175 Kg/Cm2; 1.5. TOMAS LATERALES. 1.5.1. Limpieza de Terreno y Eliminación de Obstrucción Manual M2; 1.5.2. trazo, Nivelación y Replanteo, 1.5.7. Concreto FC=175 Kg/Cm2; 1.5.8. Encofrado y Desencofrado; 1.5.14. Junta Elastoméricas 5/8"; 1.5.15. Compuerta Metálica 0.45 x



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca

PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA
CERTIFICADO
Que el presente documento es COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Resolución Directoral

Nº 197-2022-MIDAGRI-PEBLT-DE

Puno, 24 AGO 2022

T.S. Clara E. Arroyo Chavez

0.70x0.40; 1.5.16. Compuerta Metálica 0.45x0.50x0.40; 1.11 SARDINEL DE PROTECCIÓN: 1.11.1 Excavación en Material Suelto a mano M3; 1.11.2. Relleno Compactado con Material Propio M3; 1.11.3. Eliminación de Material excedente c/maquinaria M3; 1.11.4. Concreto FC=175 Kg/Cm2 M3; 1.11.5. Encofrado y Desencofrado M2; 1.11.6. Tarrajeo con Mortero Cemento Arena 1:5 M2; **DEDUCTIVO VINCULANTE**: 1.2. CANAL DE CONCRETO: 1.2.3. Acopio y Transporte de Material Relleno – Cohesivo M3; 1.2.4. Acopio y Transporte Material Relleno – Agregado M3; 1.2.5. Batido y Transporte de Relleno para conformación de Plataforma M3; 1.2.11. Perfilado y Protección de Berma y Talud M2; 1.5. TOMAS LATERALES: 1.5.10 Tarrajeo con mortero cemento arena 1:5 M2; 1.5.11. Juntas Water Stop 6"; 1.5.12. Compuerta Metálica tipo Tarjeta con Timón; el monto del presupuesto adicional de obra N° 01 es de S/. 788,537.81 Soles y el monto del presupuesto Deductivo de obra N° 01 es de S/. 799,833.84 Soles, el cual tiene una incidencia del monto contractual de -0.27% cumpliéndose con la norma del artículo 205 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, encontrándola conforme, por lo que recomienda su aprobación;

Que, a través del Informe N° 601-2022-MIDAGRI-PEBLT/DIAR, de fecha 18 de agosto del 2022, el Director de Infraestructura Agraria y Riego evalúa el Expediente Técnico de Modificación de Obra N° 01, presentado por CORPORACIÓN INCA SAC en calidad de ejecutor de la obra; asimismo, evalúa la opinión vertida por el Supervisor de obra, a través de la Carta N° 044-2022-CSVC/RL-DLEV, en ese sentido emitió opinión favorable sobre la aprobación del Adicional de Obra Denominado: Expediente de Modificación de Obra N° 01 – Adicional y Deductivos Vinculantes; se han determinado el incremento de partidas nuevas las que son necesarias e indispensables para el cumplimiento de las metas contractuales, no obstante dejamos constancia que las consideraciones para tomar tal decisión son las siguientes:

IV. CONCLUSIONES:

- 4.1. Conforme lo señalado en el artículo No. 34 del TUO de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado con D.S. No. 082-2019-EF, la información que se adjunta al documento a) de la referencia corresponde a una modificación al contrato con ejecución de prestación adicional y reducción de la misma en determinadas partidas.
- 4.2. Que las prestaciones adicionales con deductivo vinculante son resultado de deficiencias en el expediente técnico, tanto en documentos normativos sectoriales que no se han cumplido (CIRA) como con aspectos técnicos que requieren de la solución planteada por el Contratista y con CONFORMIDAD de la Supervisión.
- 4.3. El monto del adicional de obra asciende a S/. 788,537.81 (setecientos ochenta y ocho mil quinientos treinta y siete con 81/100 soles).
- 4.4. El monto del deductivo de obra asciende a S/. 799,833.84 (setecientos noventa y nueve mil ochocientos treinta y tres con 84/100 soles).

Av. La Torre N° 399 – Puno
Teléfono (051) 208440
www.pelt.gob.pe
www.minaagri.gob.pe

 Siempre
con el pueblo



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca

PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA
CERTIFICADO
Que el presente documento es COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Resolución Directoral

Nº 197 -2022-MIDAGRI-PEBLT-DE

Puno, 24 AGO 2022

T.S. Clara E. Arroyo Chavez

- 4.5. Que la incidencia resultante de agregar la prestación adicional y restar el deductivo es de -0.27%, es decir que la prestación adicional es menor que los deductivos de obra.
- 4.6. Que la modificación al contrato no requiere de mayor presupuesto y por tanto no será necesario tramitar certificado de crédito presupuestario o previsión presupuestal.
- 4.7. Que conforme a las obligaciones y funciones determinadas por el artículo No. 187 del RLCE, La Supervisión se ha pronunciado señalando "esta Supervisión da la CONFORMIDAD del expediente técnico de modificación de obra No. 01 denominado EXPEDIENTE DE MODIFICACIÓN No. 01 - ADICIONALES Y DEDUCTIVOS VINCULANTES, para su respectivo pronunciamiento y/o aprobación por parte de la Entidad.
- 4.8. Por lo señalado, se concluye que es procedente APROBAR la Prestación adicional con Deductivo Vinculante No. 01 del proyecto Mejoramiento del Sistema de Riego Menor Llallimayo a Nivel de Laterales del Distrito de Llalli, Provincia de Melgar, Región Puno con CUI: 2267881.

Que, de acuerdo al anexo único de definiciones del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, describe a la Prestación Adicional de Obra, como aquella no considerada en el expediente técnico, ni en el contrato original, cuya realización resulte indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal y que da lugar a un presupuesto adicional;

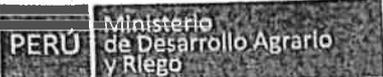
Que, adicionalmente, acerca de la prestación adicional de obra la Directiva N° 018-2020-CG/NORM, Servicio de Control Previo de las Prestaciones Adicional de Obra, aprobada con Resolución de Contraloría N° 387-2020-CG, en el numeral 6.4. indica: "Una PAO es aquella no considerada en el expediente técnico de obra, ni en el contrato original, cuya realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal y que da lugar a un presupuesto adicional. Las PAO se originan por: a) Deficiencia del expediente técnico. B) Situación imprevisibles posteriores al perfeccionamiento del contrato. c) Causas no previsibles en el expediente técnico de obra y que no son responsabilidad del contratista. El numeral 6.3. indica que: La Contraloría ejerce el Servicio de Control Previo de las Prestaciones Adicionales de Obra, cuando la entidad, luego de la aprobación de una PAO que supere el quince por ciento (15%) del monto del contrato original de la obra hasta un máximo del cincuenta por ciento (50%) de dicho monto, solicita a la Contraloría la autorización previa a su ejecución y pago, y en el caso de las PAO con carácter de emergencia la autorización previo al pago, conforme lo prevé la normativa de contrataciones aplicable;

Que, en esa medida, la entidad podrá ordenar al contratista la ejecución de prestaciones adicionales de obra, así como los deductivos vinculado a la obra, hasta el quince por ciento (15%) del monto del contrato original, cuando estas no se

Av. La Torre N° 399 - Puno.
Teléfono (051) 208440
www.pelt.gob.pe
www.minagri.gob.pe

Siempre
con el pueblo

Página 5 de 7



Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca

PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA
CERTIFICADO
Este es el presente documento en COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Resolución Directoral

Nº 197 -2022-MIDAGRI-PEBLT-DE

Puno, 24 AGO 2022

T.S. Clara E. Arroyo Chavez

Encontraban previstas en el expediente técnico ni en el contrato original y siempre que su ejecución hubiese sido "indispensable y/o necesaria" para la finalidad del contrato; En el caso en concreto, siendo menor el porcentaje de incidencia, no se requiere de Certificación de Crédito Presupuestario por parte de la Oficina de Programación, Presupuesto y Seguimiento de la entidad;

Que, para alcanzar la finalidad del contrato de manera oportuna y eficiente, prevé su modificación en los supuestos contemplados en su reglamento; estableciendo el procedimiento que debe seguir la aprobación de una prestación adicional y deductivo, materia del caso en concreto, se tiene el expediente que cuenta con todos los actuados requeridos en el marco normativo de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; correspondiente a la observación y/o consulta, solicitud de necesidad de adición de parte del contratista, aceptación y necesidad de prestación adicional de parte de la supervisión, conformidad de expediente técnico, y viabilidad de la solución técnica planteada en el expediente técnico; asimismo, la opinión favorable de la Dirección de Infraestructura Agraria y Riego; razón por la cual corresponde su aprobación, en amparo del Principio de eficacia y eficiencia, del cual se desprende que con dicho principio, lo que se pretende es que el contrato se ejecute de manera oportuna y eficiente, cumpliendo los fines, metas y objetivos de la entidad;

Que, por los considerandos expuestos precedentemente resulta procedente expedir la Resolución Directoral correspondiente; y,

Estando a lo expuesto en las consideraciones esgrimidas, en ejercicio de las atribuciones conferidas a través de la Resolución Ministerial Nº 0260-2022-MIDAGRI, publicado el 20 de junio del 2022 en el Diario Oficial El Peruano, Manual de Operaciones y demás documentos de gestión del Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca - PEBLT; contando con el visto bueno de la Dirección de Infraestructura Agraria y Riego, y de la Oficina de Asesoría Legal.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el Expediente de Prestación Adicional de Obra Nº 01 de la Obra: "Mejoramiento del Sistema de Riego Menor Llallimayo a nivel de Laterales del Distrito de Llalli, Provincia de Melgar, Región Puno", el cual tiene un Adicional de Obra que asciende a S/ 788,537.81 (Setecientos Ochenta y Nueve Mil Quinientos Treinta y Siete con 81/100), todo ello, conforme a las consideraciones expuestas en la parte considerativa de la presente Resolución Directoral.

ARTÍCULO SEGUNDO.- APROBAR el Expediente Deductivo de Obra Nº 01 de la Obra: "Mejoramiento del Sistema de Riego Menor Llallimayo a nivel de Laterales del Distrito de Llalli, Provincia de Melgar, Región Puno", el cual tiene un deductivo de obra que asciende a S/ 799,833.84 (Setecientos Noventa y Nueve Mil Ochocientos Treinta y Tres con 84/100 Soles); todo ello, conforme a las consideraciones expuestas en la parte considerativa de la presente Resolución Directoral.

ARTÍCULO TERCERO.- ESTABLECER que el porcentaje de incidencia entre el Adicional Nº 01 y Deductivo Nº 01 es equivalente a -0.2%, es decir que la prestación





Resolución Directoral

Nº 197 -2022-MIDAGRI-PEBLT-DE

Puno, 24 AGO 2022

T.S. Clara E. Arroyo Chaves

adicional es menor que los deductivos de obra, razón por la cual no requiere de mayor presupuesto, ni certificación de crédito presupuestario.

ARTÍCULO CUARTO.- ENCARGAR a la Dirección de Infraestructura Agraria y Riego del Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca, implemente las acciones administrativas necesarias para el cumplimiento de la presente Resolución Directoral.

ARTÍCULO QUINTO.- NOTIFÍQUESE la presente Resolución Directoral al representante Legal Común del Consorcio Supervisión "VIRGEN DE COPACABANA", al Ejecutor de la Obra, CORPORACIÓN INCA SAC, y a las instancias correspondientes para los fines a que se contrae la misma.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA

Arq. Hugo Luis Zea Giraldo
DIRECTOR EJECUTIVO
CAP - 295A

CUT: 402-2022-PEBLT

ADICIONAL DE OBRA N° 002
Y
DEDUCTIVO VINCULANTE DE OBRA
N° 002



Resolución Directoral

Nº 093 -2024-MIDAGRI-PEBLT-DE

Puno, 24 MAY 2024

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA
CORREO: MIDAGRI@MIDAGRI.GOB.PE

24 MAY 2024

Eco. Manuel Salinas Pinto
FEDATARIO

VISTO:

El Informe N° 089-2023-MIDAGRI-PEBLT/DIAR de fecha 25 de enero de 2024, por el cual el Jefe de la Unidad de Infraestructura Agraria y Riego, emite su Informe Técnico que sustenta la aprobación del Expediente Técnico de Prestación Adicional de Obra N° 02 y Decreto Vinculante N° 02, de la obra "Mejoramiento del sistema de riego menor Llallimayo a nivel de laterales del Distrito de Llalli - Melgar - Puno", con CUI N° 2267881.

El Informe N° 233-2024-MIDAGRI-PEBLT/UIAR, de fecha 16 de mayo de 2024, mediante el cual el Jefe de la Unidad de Infraestructura Agraria y Riego, solicita la realización de la previsión presupuestal e informe de viabilidad presupuestal por parte de la Unidad de Programación, Presupuesto y Seguimiento de la entidad.

El Informe N° 0137-2024-MIDAGRI-PEBLT/UPPS, de fecha 17 de mayo de 2024, por el cual el Jefe de la Unidad de Programación, Presupuesto y Seguimiento, otorga la Previsión Presupuestal al Proyecto de Inversión con CUI N° 2267881 "Mejoramiento del Sistema de Riego Menor Llallimayo a Nivel de Laterales del Distrito de Llalli - Melgar - Puno", y.

CONSIDERANDO

Que, el 24 de noviembre de 2020, se publicó en el Diario Oficial "El Peruano", la Ley N° 31075 Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, a través de la cual se modifica la denominación del Ministerio de Agricultura y Riego a Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, estableciendo la naturaleza jurídica, el ámbito de competencia, funciones generales, orgánicas la estructura básica, así como las funciones del Ministro y Viceministro, respectivamente y describe la relación de Organismos Públicos Adscritos.

Que, siendo el Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca, órgano desconcentrado y adscrito al Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego - MIDAGRI (ex MINAGRI), supervisado por el Viceministerio de Desarrollo de Infraestructura Agraria y Riego y cuya finalidad es formular y ejecutar actividades, programas y proyectos de inversión pública, para elevar el nivel de vida y el proceso de desarrollo de su ámbito de intervención, en materia agraria y la recuperación de ecosistemas, en el marco de la política Nacional de Desarrollo e Integración Fronteriza y de las políticas y planes en materia agraria.

Que, mediante Decreto Supremo N° 098-2021-PCM, Decreto Supremo que aprueba la calificación y relación de los Programas y Proyectos Especiales del Poder Ejecutivo, publicado en el Diario Oficial "El Peruano" el 15 de mayo de 2021, califican al Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca, desde el punto de vista organizacional como PROGRAMA bajo dependencia del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

Que, mediante Resolución Directoral N° 437-2021-MIDAGRI-PEBLT-DE, de fecha 12 de noviembre de 2021, Dirección Ejecutiva de la Entidad, aprueba el Expediente Técnico actualizado del Proyecto de Inversión Pública denominado "Mejoramiento del Sistema de Riego Menor Llallimayo a Nivel de Laterales del Distrito de Llalli - Melgar - Puno", con CUI N°2267881, proyecto con un monto actualizado de S/. 5'046 676.21

Que, mediante Resolución Directoral N° 197-2022-MIDAGRI-PEBLT-DE, de fecha 24 de agosto de 2022, Dirección Ejecutiva de la Entidad aprobó el Expediente Técnico de





PERU

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca

086

MINISTERIO DE DESARROLLO
PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL
COPIA AUTENTICADA (AL 100%)

Resolución Directoral

N° 093-2024-MIDAGRI-PEBLT-DE

Puno, 24 MAY 2024

Prestación Adicional de Obra N° 01 de la obra "Mejoramiento del sistema de riego menor Lllallimayo, a nivel de laterales del distrito de Llalli - Melgar - Puno".

Que, mediante Resolución Directoral N° 042-2024-MIDAGRI-PEBLT-DE, de fecha 13 de marzo de 2024, Dirección Ejecutiva de la Entidad, aprueba del Expediente Presupuestal 0016: "Mejoramiento de Sistema de Riego", por el monto de inversión S/ 1'009,950.00 para el presente año fiscal 2024.

Que, mediante Contrato de Ejecución de Obra N° 013-2022-MIDAGRI-PEBLT-DE, de fecha 26 de enero de 2022, el representante legal de entidad conjuntamente con el representante legal de CORPORACION INCA SAC, suscriben el contrato para la ejecución de la obra: "Mejoramiento del Sistema de Riego Menor Lllallimayo a Nivel de Laterales del Distrito de Llalli - Melgar - Puno"; asimismo, en fecha 03 de marzo de 2022, se suscribe la Addenda N° 001 al Contrato N° 013-2022-MIDAGRI-PEBLT-DE.

Que, mediante Contrato N° 034-2023-MIDAGRI-PEBLT-DE, de fecha 26 de mayo de 2023, el representante legal de entidad conjuntamente con el representante legal de la empresa Proyecta & Construye Agramote SA, suscriben un el contrato para la supervisión de la obra del proyecto: "Mejoramiento del Sistema de Riego Menor Lllallimayo a Nivel de Laterales del Distrito de Llalli - Melgar - Puno".

Que, mediante Informe N° 059-2023-MIDAGRI-PEBLT/DIAR de fecha 25 de enero de 2024, el Jefe de la Unidad de Infraestructura Agraria y Riego, Ing. Juan Carlos Mestas Ortega, emite su Informe Técnico que sustenta la aprobación del Expediente Técnico de Prestación Adicional de Obra N° 02 y Deductivo Vinculante N° 02, luego procede a citar los Antecedentes: Del proyecto, De prestación adicional de obra N° 02; consigna los Datos Generales: Del proyecto y/u obra; Del Contratista; Del Supervisor; y De la Ejecución de Obra; seguidamente procede a efectuar su Análisis: Respecto al protocolo o procedimiento y los requisitos establecidos en la norma; señalando además la Causal que habría motivado el adicional N° 02; Ratificación de la necesidad del adicional N° 02; y Aprobación y Conformidad del Expediente Técnico Adicional N° 02, precisando el detalle del Presupuesto de adicional de obra y deductivo vinculante N° 02; la Pactación de precios; y la Incidencia con respecto al presupuesto inicial; señala que el Supervisor de obra mediante Informe N° 018-2023-PCASA/EAR-SO previa evaluación emite la conformidad y presenta a la entidad el Expediente Técnico de Prestación Adicional de Obra N° 02 y Deductivo Vinculante N° 02 de la obra "Mejoramiento del sistema de riego menor de Lllallimayo a nivel de laterales del Distrito de Llalli - Melgar - Puno" con CUI 2267881; concluye señalando que en calidad de área usuaria, solicita que a través de acto resolutivo se apruebe el expediente técnico objeto de pronunciamiento, el cual tiene un presupuesto de prestación adicional de obra que asciende a S/ 899,322.77 además deberá considerarse que existe un presupuesto de deductivo vinculante de S/ 523,700.54; el monto del contrato vigente alcanza la suma de S/ 4'537,463.39 con un porcentaje de incidencia adicional con respecto al monto del contrato de 8.73% considerando todas las modificaciones de la obra, la misma que resulta indispensable para alcanzar con el objetivo del contrato de manera oportuna y eficiente, conforme contiene dicho informe.

Que, mediante informe N° 233-2024-MIDAGRI-PEBLT/UIAR, de fecha 16 de mayo de 2024, el Jefe de la Unidad de Infraestructura Agraria y Riego, Ing. Juan Carlos Mestas Ortega, concluye indicando que, solicita que a través de la Unidad de Programación, Presupuesto y Seguimiento, realizar la previsión presupuestal así como emitir un informe de viabilidad presupuestal, asimismo menciona que los recursos habilitados en el





Resolución Directoral

N° 093 -2024-MIDAGRI-PEBLT-DE

Puno, 24 MAY 2024

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA
COPIA AUTÉNTICA/DAMA 1351 / 2044

24 MAY 2024

Eco. Manuel Salinas Pinto

tener respuesta sobre ello, la Unidad de Infraestructura Agraria y Riego emite opinión favorable (Informe Técnico) para su aprobación, en cumplimiento al numeral 205.7 del Artículo 205° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado; mediante Informe N° 183-2024-MIDAGRI-PEBLT/UIAR la Unidad de Infraestructura Agraria y Riego señala que es necesario cumplir con los requisitos previstos en la normativa, por lo cual la Unidad de Programación, Presupuesto y Seguimiento debe emitir informe viabilidad presupuestal; mediante Memorando N° 0337-2024-MIDAGRI-PEBLT/UPPS la Unidad de Programación, Presupuesto y Seguimiento remite el presupuesto analítico modificado de la meta 0016 Mejoramiento del sistema de riego, del proyecto con CUI 2267881; mediante Informe N° 003-2024-MIDAGRI-PEBLT/UIAR-FRCC el Ing. Freddy Coila Choque alcanza el Memorando N° 0337-2024-MIDAGRI-PEBLT/UPPS; mediante Informe N° 224-2024-MIDAGRI-PEBLT/UIAR la Unidad de Infraestructura Agraria y Riego reitera la solicitud de aprobación de expediente técnico objeto de pronunciamiento; mediante Informe N° 084-2024-MIDAGRI-PEBLT/UAJ la Unidad de Asesoría Jurídica concluye que si bien existe la conformidad técnica para la aprobación del expediente técnico, es necesario dar cumplimiento a lo normado por el numeral 205.1 del Artículo 205° del Reglamento de la Ley N° 30225.

Que, conforme los documentos señalados en los considerandos precedentes, se evidencia la conformidad técnica del Expediente Técnico de Prestación Adicional de Obra N° 02 y Deductivo Vinculante N° 02 de la obra "Mejoramiento del Sistema de Riego Menor Llallimayo a Nivel de Laterales del Distrito de Llalli – Melgar – Puno" con CUI 2267881; lo que se corrobora con lo normado por los literales a), b), c) y f) del Artículo 22° del Manual de Operaciones del Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca.

Que, mediante Informe N° 0137-2024-MIDAGRI-PEBLT/UPPS, de fecha 17 de mayo de 2024, el Jefe de la Unidad de Programación, Presupuesto y Seguimiento, Ing. Eric Alain Morales Sacaca, señala que, en observancia del informe técnico A través del supervisor de la obra que sustentan su posición respecto a la necesidad de ejecutar la prestación adicional y de conformidad emitida por el Jefe de la Unidad de Infraestructura Agraria y Riego, responsable de la ejecución del proyecto con CUI 2267881 y lo establecido en el numeral 205.1 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, dicha Oficina dispone otorgar la previsión presupuestaria conforme al detalle que allí consiguen agrega que, acorde los lineamientos de ejecución presupuestaria se da opinión favorable para la habilitación favorable de previsión presupuestal del proyecto con CUI 2267881 con los datos que allí precisa, concluye señalando que otorga la Previsión Presupuestaria al Proyecto de Inversión con CUI N° 2267881 "Mejoramiento del Sistema de Riego Menor Llallimayo a Nivel de Laterales del Distrito de Llalli – Melgar - Puno" por la suma de S/ 375,622.23 recomendando derivar al área correspondiente para su aprobación mediante acto resolutivo.

Que, estando al Informe señalado en el considerando precedente, se acredita la conformidad presupuestal del Expediente Técnico de Prestación Adicional de Obra N° 02 y Deductivo Vinculante N° 02 de la obra "Mejoramiento del Sistema de Riego Menor Llallimayo a Nivel de Laterales del Distrito de Llalli – Melgar – Puno" con CUI 2267881; lo que se corrobora con lo normado por los literales a), f), j) y m) del Artículo 14° del Manual de Operaciones del Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca.

Que, mediante el numeral 34.1 del Artículo 34° del Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF, se establece que: "El contrato puede modificarse en los supuestos contemplados en la Ley



Resolución Directoral

N° 023-2024-MIDAGRI-PEBLT-DE

Puno, 24 MAY 2024

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA
UNIDAD ADMINISTRATIVA PUNO

24 MAY 2024

presente ejercicio fiscal, a fin de que puedan ser reorientados para la atención de los Platos previsto (Expediente Técnico de Prestación Adicional de Obra N° 02 y Deductivo Vinculante N° 02) que corresponde a la Meta 016 "Mejoramiento del sistema de riego" en la específica 2.6.2.3.1.2 costo de construcción por contrata por el monto de S/ 375,622.23; se tendrá como habilitador la Meta 014 elaboración de expedientes técnicos del proyecto "Recuperación de la cuenca media baja del río Grande, afectada por la contaminación minera en el distrito de Ananea - Provincia de San Antonio de Putina - departamento de Puno" con CUI 2453031, indica además que se realizó el registro en el formato N° 08-A, sección "C" en el aplicativo informático del Banco de Inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas por la modificación al monto de inversión, conforme más ampliamente contiene dicho informe.

Que, acorde a lo contenido en el Informe N° 233-2024-MIDAGRI-PEBLT/UIAR, suscrito por el Jefe de la Unidad de Infraestructura Agraria y Riego, se tienen los siguientes antecedentes; mediante Carta N° 013-2023-PCASA-EAR-RL el contratista / supervisor remite "Informe del supervisor de obra referente al adicional N° 02 con deductivo vinculante N° 02"; con Carta N° 020-2023-PCASA-EAR-RL el Supervisor alcanza informe de pronunciamiento sobre la necesidad de ejecutar la prestación adicional de obra N° 02; mediante Carta Notarial N° 032-2023-MIDAGRI-PEBLT/DE, la Dirección Ejecutiva de la entidad remite al Contratista Ejecutor de la Obra el apercibimiento por incumplimiento de obligaciones contractuales vinculada el Expediente Técnico de Adicional de obra N° 02 con Deductivo Vinculante; mediante Carta N° 19-2023-PCASA-EAR-RL el representante legal de la empresa Proyecta & Construye Agramonte SA alcanza al contratista las observaciones realizadas al expediente técnico; mediante Carta N° 110-2023-SRLL el Gerente General de la Corporación Inca SAC alcanza a la entidad la subsanación de las observaciones del expediente técnico; mediante Carta N° 171-2023-MIDAGRI-PEBLT/DE, el Director Ejecutivo de la entidad remite a la supervisión de obra el expediente técnico de subsanación del ejecutor de obra Corporación Inca SAC; mediante Carta 24-2023-PCASA-EAR-RL el representante legal de la empresa Proyecta & Construye Agramonte SA alcanza las observaciones realizadas al expediente técnico; mediante Carta N° 213-2023-MIDAGRI-PEBLT/DE el Director Ejecutivo de la entidad remite al contratista Corporación Inca SAC las observaciones realizadas al expediente técnico; mediante Carta N° 024-2023-PCASA-EAR-RL, el representante legal de la empresa Proyecta & Construye Agramonte SA alcanza la aprobación de la prestación adicional; mediante Informe N° 059-2024-MIDAGRI-PEBLT/DIAR la Unidad de Infraestructura Agraria y Riego remite informe técnico que sustenta la aprobación del expediente técnico objeto de pronunciamiento, solicitando su aprobación; mediante Informe N° 0048-2024-MIDAGRI-PEBLT/UPPS, la Unidad de Programación, Presupuesto y Seguimiento concluye que el proyecto con CUI 226788 cuenta con un marco presupuestal de S/ 1'133,549.00; mediante Informe N° 0148-2023-MIDAGRI-PEBLT/DIAR la Unidad de Infraestructura Agraria y Riego solicita certificación de disponibilidad presupuestal por S/ 375,622.23 para la aprobación del expediente técnico adicional y deductivo; mediante Informe N° 442-2024-MIDAGRI-PEBLT-UA-AASA la Responsable del Área de Abastecimiento y Servicios Generales concluye que el área usuaria debe orientar sus actuaciones a lo dispuesto por el numeral 205.7 del Artículo 205° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado; mediante Carta N° 071-2024-MIDAGRI-PEBLT/DE Dirección Ejecutiva solicita al proyectista Ing. César Edwin Guerra Ramos, su pronunciamiento sobre el Expediente Técnico de variaciones (Prestación Adicional de Obra N° 02 y Deductivo Vinculante N° 02), sin embargo, al no





Resolución Directoral

Nº 093-2024-MIDAGRI-PEBLT-DE

Puno, 24 MAY 2024

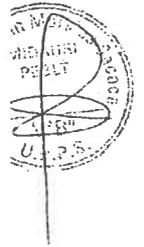
MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA
COPIA AUTÉNTICA (Art. 139 Ley 27444)

24 *Manuel Salinas* 2024

Eco. Manuel Salinas Pinto

y el reglamento, por orden de la Entidad o a solicitud del contratista, para alcanzar la finalidad del contrato de manera oportuna y eficiente. En este último caso la modificación debe ser aprobada por la Entidad. Dichas modificaciones no deben afectar el equilibrio económico financiero del contrato; en caso contrario, la parte beneficiada debe compensar económicamente a la parte perjudicada para restablecer dicho equilibrio, en atención al principio de equidad", asimismo en el numeral 34.4 indica: "Tratándose de obras, las prestaciones adicionales pueden ser hasta por el quince por ciento (15%) del monto total del contrato original, restándole los presupuestos deductivos vinculados. Para tal efecto, los pagos correspondientes son aprobados por el Titular de la Entidad".

Que, mediante el Artículo 205° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, respecto de las Prestaciones adicionales de obras menores o iguales al quince por ciento (15%) se establece lo siguiente: "205.1. Solo procede la ejecución de prestaciones adicionales de obra cuando previamente se cuente con la certificación de crédito presupuestario o previsión presupuestal, según las reglas previstas en la normatividad del Sistema Nacional de Presupuesto Público y con la resolución del Titular de la Entidad o del servidor del siguiente nivel de decisión a quien se hubiera delegado esta atribución y en los casos en que sus montos, restándole los presupuestos deductivos vinculados, no excedan el quince por ciento (15%) del monto del contrato original. 205.2. La necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra es anotada en el cuaderno de obra, sea por el contratista, a través de su residente, o por el inspector o supervisor, según corresponda. En un plazo máximo de cinco (5) días contados a partir del día siguiente de realizada la anotación, el inspector o supervisor, según corresponda, ratifica a la Entidad la anotación realizada, adjuntando un informe técnico que sustente su posición respecto a la necesidad de ejecutar la prestación adicional. Además, se requiere el detalle o sustento de la deficiencia del expediente técnico de obra o del riesgo que haya generado la necesidad de ejecutar la prestación adicional. (...) 205.4. El contratista presenta el expediente técnico del adicional de obra, dentro de los quince (15) días siguientes a la anotación en el cuaderno de obra, siempre que el inspector o supervisor, según corresponda, haya ratificado la necesidad de ejecutar la prestación adicional. De ser el caso, el inspector o supervisor remite a la Entidad la conformidad sobre el expediente técnico de obra formulado por el contratista en el plazo de diez (10) días de presentado este último. 205.5. De existir partidas cuyos precios unitarios no están previstos en el presupuesto de obra, se adjunta al expediente técnico de obra el documento del precio unitario pactado con el contratista ejecutor de la obra. El acuerdo de precios se realiza entre el residente y el supervisor o el inspector, el cual es remitido a la Entidad para su aprobación como parte del presupuesto de la prestación adicional de obra. 205.6. En el caso que el inspector o supervisor emita la conformidad sobre el expediente técnico presentado por el contratista, la Entidad en un plazo de doce (12) días hábiles emite y notifica al contratista la resolución mediante la que se pronuncia sobre la procedencia de la ejecución de la prestación adicional de obra. La demora de la Entidad en emitir y notificar esta resolución, puede ser causal de ampliación de plazo. 205.7. A efectos de aprobar la ejecución del adicional de obra la Entidad cuenta con el informe de viabilidad presupuestal y la opinión favorable sobre la solución técnica propuesta en el expediente técnico presentado por el contratista. Para emitir una opinión técnica sobre la solución técnica propuesta, la Entidad solicita el pronunciamiento del proyectista, de no contarse con dicho pronunciamiento o siendo negativo este, el órgano de la entidad responsable de la aprobación (...) 205.15. Cuando se apruebe la prestación adicional de obra, el contratista está obligado a ampliar el monto de la garantía de fiel cumplimiento, debiendo





Resolución Directoral

N° 013 -2024-MIDAGRI-PEBLT-DE

Puno, 24 MAY 2024

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS
PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA
CUI 2267881

24 MAY 2024

Firma: Manuel Salinas Pinto

entregar la actualización del valor de la garantía correspondiente en el plazo máximo de ocho (8) días hábiles de ordenada la prestación adicional. Igualmente, cuando se apruebe la reducción de prestaciones, el contratista puede reducir el monto de dicha garantía".

Que, de acuerdo al Anexo N° 01 Definiciones, del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, describe a la Prestación Adicional de Obra, como "Aquella no considerada en el expediente técnico de obra, ni en el contrato original, cuya realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal y que da lugar a un presupuesto adicional".

Que, mediante la Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones N° 001-2019-EF/63.01 establece en su Artículo 33°, Ejecución Física de las Inversiones, así tenemos 33.1. La ejecución física de las inversiones se inicia luego de la aprobación del expediente técnico o documento equivalente según corresponda, siendo responsabilidad de la UEI efectuar los registros que correspondan en el Banco de Inversiones. 32.2. Las modificaciones durante la ejecución física de las inversiones deben ser registradas por la UEI antes de su ejecución, mediante el Formato N° 08-A: Registros en la fase de Ejecución para proyectos de inversión y Formato N° 08-C: Registros en la fase de Ejecución para IOARR, según corresponda, y siempre que se mantenga la concepción técnica y dimensionamiento, en el caso de proyectos de inversión,...); consecuentemente, las modificaciones al expediente técnico es función y competencia y responsabilidad de la Unidad Ejecutora de Inversiones - Unidad Infraestructura Agraria y Riego de la entidad; es así que mediante Informe N° 233-2024- MIDAGRI-PEBLT/UIAR, la Unidad de Infraestructura Agraria y riego de la entidad, realizó el registro del formato N° 08- A. sección "C" en el aplicativo del Banco de Inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas, en cumplimiento a la normatividad señalada.

Que, estando a las conformidades técnicas y presupuestal, acotadas en los documentos que conforman el expediente administrativo objeto de pronunciamiento, se evidencia que se ha dado cumplimiento a lo dispuesto por el Artículo 205° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, así como por el Artículo 34° del Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF referidos a las prestaciones adicionales y reducción de prestaciones que en total no superan el 15% del monto original del contrato.

Que, mediante Informe Legal N° 112-2024-MIDAGRI-PEBLT/UAJ de fecha 21 de mayo de 2024, el Jefe de la Unidad de Asesoría Jurídica, Abog. Ronald Rency Valenzuela Paredes, señala que, acorde a la revisión de la documentación adjunta al pedido y en aplicación de la normatividad citada precedentemente concluye en la pertinencia de aprobar el Expediente Técnico de Prestación Adicional de Obra N° 02 y Deductivo Vinculante N° 2 de la obra "Mejoramiento del sistema de riego menor Llallimayo, a nivel de laterales del Distrito de Llalli - Melgar - Puno", con CUI 2267881, señalando que opinión legal se limita a verificar el cumplimiento de los aspectos formales y legales del procedimiento de aprobación conforme el literal b) del Artículo 16° del Manual de Operaciones del Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca, por lo que las cuestiones técnicas son de responsabilidad de la Unidad Ejecutora de Inversiones, asimismo lo relativo a previsión presupuestal es de responsabilidad de la Unidad de Programación, Presupuesto y Seguimiento.





Resolución Directoral

N° 027-2024 MIDAGRI-PEBLT-DE

Puno, 24 MAY 2024

24 MAY 2024

Eco. Manuel Salinas Pinto

En el expediente N° 027-2024 MIDAGRI-PEBLT-DE, el expediente resulta procedente expedir la resolución de aprobación de presupuesto.

De acuerdo a lo expuesto en las consideraciones esgrimidas, en ejercicio de las atribuciones conferidas a favor de la Resolución Ministerial N° 0159-2024-MIDAGRI, expedida por el Director General "El Comandante" el 08 de mayo de 2024, Manual de Operaciones, y demás instrumentos de gestión del Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca - PEBLT, de conformidad con el voto favorable de la Unidad de Infraestructura Agraria y Riego, de la Unidad de Programación, Planificación y Seguimiento y de la Unidad de Asesoría Jurídica,

SE RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: APROBAR el Expediente Técnico de Prestación Adicional de Obra N° 02 y Deductivo Vinculante N° 02 de la obra "Mejoramiento del sistema de riego menor de Lallimayo a nivel de laterales del Distrito de Lalli - Melgar - Puno" con CUI 2267881, con incremento presupuestal de S/ 375,622.23 (Trescientos setentaicinco mil seiscientos veintidos con 23/100 soles) e incidencia presupuestal adicional con respecto al monto del contrato original de B 73%, según el siguiente detalle:

PRESUPUESTO ADICIONAL DE OBRA N° 02	
COSTO DIRECTO	705,683.28
GASTOS GENERALES FIJOS	
GASTOS GENERALES VARIABLES	49,397.83
GASTOS GENERALES	49,397.83
UTILIDAD	7,056.83
SUB TOTAL	762,137.94
IGV	137,184.83
TOTAL PRESUPUESTO	899,322.77

PRESUPUESTO DEDUCTIVO VINCULANTE N° 02	
COSTO DIRECTO	410,938.91
GASTOS GENERALES FIJOS	
GASTOS GENERALES VARIABLES	28,765.72
GASTOS GENERALES	28,765.72
UTILIDAD	4,109.39
SUB TOTAL	443,814.02
IGV	79,886.52
TOTAL PRESUPUESTO	523,700.54

Presupuesto Adicional de Obra N° 02	899,322.77
Presupuesto Deductivo Vinculante N° 02	523,700.54
INCREMENTO PRESUPUESTAL	375,622.23



Resolución Directoral

N° 093-2024-MIDAGRI-PEBLT-DE

Puno, 24 MAY 2024

ARTÍCULO SEGUNDO: ENCARGAR a la Unidad de Programación, Presupuesto y Seguimiento y a la Unidad de Administración del Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca, realicen las acciones necesarias para su cumplimiento conforme a las normas y directivas vigentes.

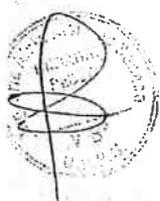
ARTÍCULO TERCERO: DISPONER que la Unidad de Infraestructura Agraria y Riego ejecute el Expediente Técnico de Prestación Adicional de Obra N° 02 y Deductivo Vinculante N° 02 objeto de probación, de acuerdo a los componentes y partidas aprobadas, así como observando los documentos normativos aplicables, bajo responsabilidad funcional.

ARTÍCULO CUARTO: DISPONER que la Unidad de Programación presupuesto y seguimiento realice el control y seguimiento conforme a la presente resolución.

ARTÍCULO QUINTO: NOTIFICAR la presente resolución al ejecutor de la obra Corporación Inca SAC, a la Supervisión Proyecta & Construye Agramote SA, Unidad de Infraestructura Agraria y Riego y demás instancias correspondientes para los fines que se contrae la misma.

ARTÍCULO SEXTO: DISPONER la publicación de la presente en el portal institucional del Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.



MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO-TITICACA
[Signature]
Ing. Roger Florencio Moran Rivera
DIRECTOR EJECUTIVO
CIP. 67482

[Handwritten mark]

CUT: 643-2024



**INFORME Y CERTIFICADO DE
INEXISTENCIA DE RESTOS
ARQUEOLÓGICOS**



PERU

Ministerio de Cultura

Dirección Desconcentrada de Cultura de Puno

056

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

1 / 5

CIRA NRO. 104 2022 BDCPUN/MC

FECHA DE EMISIÓN: 17/06/2022

CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS

DE LA SOLICITUD



PERU

Ministerio
de Cultura**Nro. de expediente:** 2022-0056650**Fecha expediente:** 03/06/2022**Nombre del administrado:** CORPORACION INCA S.A.C.

Firmado digitalmente por ZAPANA
MANRIQUE Yenny Zenaida FAU
20537630222 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 17.06.2022 02:19:14 -05:00

UBICACIÓN

Distrito: LLALLI**Provincia:** MELGAR**Departamento:** PUNO

AREA EVALUADA

Proyecto: CANTERA DE MATERIAL COHESIVO DE ALTO CORANI PARA EL PROYECTO:
"MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE
LATERALES, DEL DISTRITO DE LLALLI - MELGAR - PUNO" – CUI: 2267881.

ESPECIFICACIONES GEODÉSICAS



PERU

Ministerio
de Cultura**Sistema de coordenadas:** PLANAS**Sistema de proyección cartográfica:** UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR (UTM)**Datum:** WORLD GEODETIC SYSTEM 1984 (WGS84)**Zona de proyección:** 19**Cuadrícula UTM:** L**Hemisferio:** Sur

Firmado digitalmente por SOSA
ALCON Fernando John FAU
20537630222 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 16.06.2022 21:27:09 -05:00

CORPORACION INCA S.A.C.
[Handwritten Signature]
Ing. Deustua, Yenny Zenaida, Sullca
RESIDENTE DE CIRA
CIRA N° 19793

Jr. Deustua 630, Puno, Puno, Puno.

Teléfono (051)368278

<https://www.gob.pe/cultura/>Consulta tu cira : <http://aplicaciones.cultura.gob.pe/app-cira/consulta-tu-cira>



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

2 / 8

~~CIRA NRO. 104-2022 DDCPUN/MC~~

FECHA DE EMISIÓN: 17/06/2022

RESUMEN DE CUADROS TÉCNICOS



PERU

Ministerio
de Cultura

Firmado digitalmente por ZAPANA
MANRIQUE Yenny Zenaida FAU
20537630222 soft
Motivo: Day V° B°
Fecha: 17.06.2022 02:19:32 -05:00

Nombre	Area	Perimetro
CUADRO TÉCNICO CANTERA DE MATERIAL COHESIVO CORANI ALTO	4682.93 m ²	289.64 m

CUADRO TÉCNICO DE COORDENADAS

CUADRO DE DATOS TÉCNICOS

CUADRO TÉCNICO CANTERA DE MATERIAL COHESIVO CORANI ALTO

Vértice	Lado	Distancia	Este(X)	Norte(Y)
A	A-B	37.618	302415.128	8351546.664
B	B-C	31.726	302418.560	8351584.125
C	C-D	39.135	302436.455	8351610.323
D	D-E	25.899	302474.940	8351617.424
E	E-F	23.346	302496.757	8351603.468
F	F-G	19.127	302501.905	8351580.697
G	G-H	19.748	302482.784	8351581.187
H	H-I	20.591	302468.812	8351567.231
I	I-J	22.232	302459.497	8351548.867
J	J-K	15.479	302456.555	8351526.831
K	K-A	34.734	302441.357	8351523.893



PERU

Ministerio
de Cultura

Firmado digitalmente por SOSA
ALCON Fernando John FAU
20537630222 soft
Motivo: Day V° B°
Fecha: 16.06.2022 21:27:39 -05:00



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

3/5

CIRA NRO. 104 2022 DDGPUN/MC

PERÚ

Ministerio
de Cultura

FECHA DE EMISIÓN: 17/06/2022

Área: 4682.93 m²

Perímetro: 289.64 m

Firmado digitalmente por ZAPANA
MANRIQUE Yenny Zenaida FAU
20537630222 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 17.06.2022 02:19:40 -05:00

DE LA EVALUACIÓN DE SUPERFICIE

- La supervisión de campo se realizó el día 16 de junio del 2022.
- Se efectuó el reconocimiento superficial del área solicitada, la misma que se ubica en el distrito de Cupi, en la provincia de Melgar, región Puno, la cual corresponde al Proyecto Cantera de Material Cohesivo de Alto Corani para el Proyecto: "Mejoramiento del Sistema de Riego Menor Llallimayo a Nivel de Laterales, del Distrito de Llalli - Melgar - Puno" – CUI: 2267881, con un área de 4,682.93 m² (4.6829 ha) y un perímetro de 289.64 m.
- El área supervisada se caracteriza por encontrarse en el área rural del distrito de Cupi.
- No se encontró evidencia arqueológica en superficie en el área supervisada.

COLINDANCIA CON ZONA ARQUEOLÓGICA

NO EXISTE COLINDANCIA

PROXIMIDAD CON ZONA ARQUEOLÓGICA

NO EXISTE PROXIMIDAD



PERÚ

Ministerio
de Cultura

Firmado digitalmente por SOSA
ALCON Fernando John FAU
20537630222 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 16.06.2022 21:27:53 -05:00

CONCLUSIONES

- La inspección ocular realizada al Proyecto Cantera de Material Cohesivo de Alto Corani para el Proyecto: "Mejoramiento del Sistema de Riego Menor Llallimayo a Nivel de

[Handwritten signature]
 DIRECCIÓN DESCONCENTRADA DE CULTURA DE PUNO
 PUNO, PUNO, PUNO



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

415

CIRA NRO. 104 2022 DDCPUN/MC



PERU

Ministerio de Cultura

FECHA DE EMISIÓN: 17/06/2022
Lateralón del Distrito de Llalli - Melgar - Puno" – CUI: 2267881, ha dado resultados negativos en cuanto a la existencia de restos arqueológicos en superficie. • Se deberá cumplir con ejecutar labores de monitoreo arqueológico durante la ejecución de las obras o remoción de terreno, como medida de protección de las evidencias arqueológicas que puedan hallarse de manera fortuita.

Firmado digitalmente por ZAPANA MANRIQUE Yenny Zenaida FAU 20537630222 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 17.06.2022 02:19:49 -05:00

OBSERVACIONES

CUMPLIR CON LA NORMATIVA VIGENTE



PERU

Ministerio de Cultura

Firmado digitalmente por SOSA ALCON Fernando John FAU 20537630222 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 16.06.2022 21:28:31 -05:00

[Handwritten signature]
CIRAS
DIRECCIÓN DESCONCENTRADA DE CULTURA DE PUNO



PERU

Ministerio de Cultura

Dirección Desconcentrada de Cultura de Puno

054

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

5 / 5

CIRA NRO. 104 2022 DDCPUN/MC

FECHA DE EMISIÓN: 17/06/2022

FIRMAS



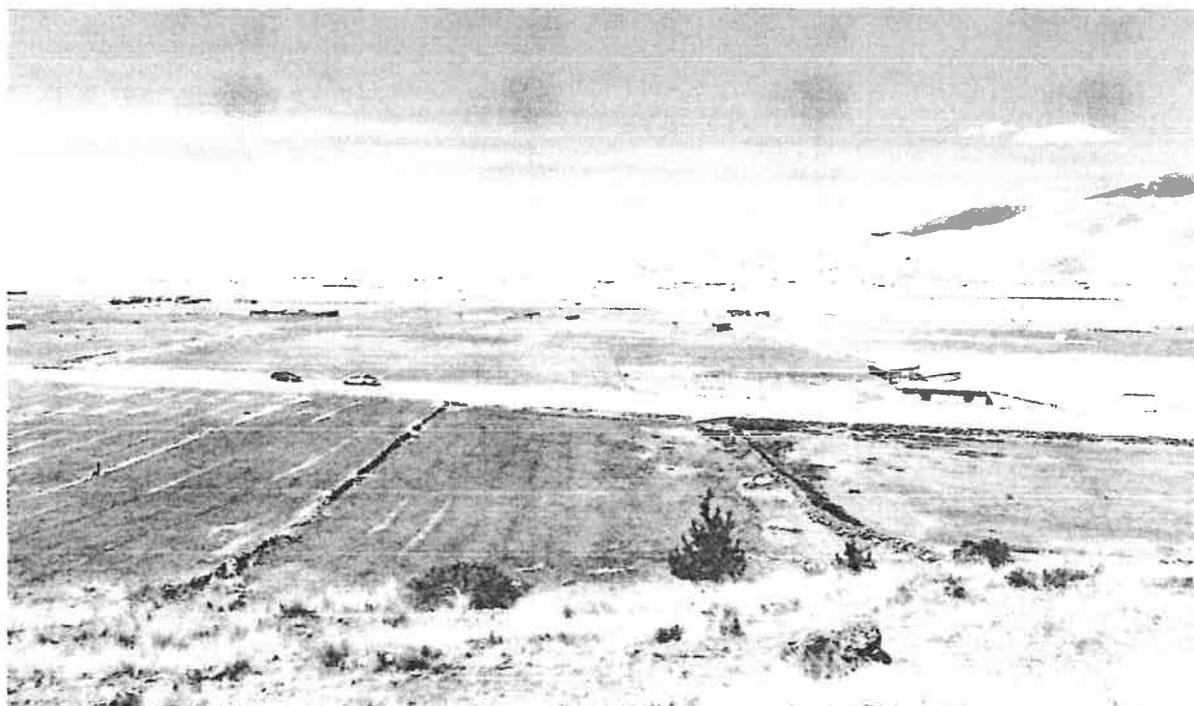
Firmado digitalmente por SOSA
ALCON Fernando John FAU
20537630222 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16.06.2022 21:28:58 -05:00



Firmado digitalmente por ZAPANA
MANRIQUE Yenny Zaida FAU
20537630222 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17.06.2022 02:19:57 -05:00



Corporación Inca



Mejoramiento Del Sistema De Riego Menor
Llallimayo A Nivel De Laterales Del Distrito De Llalli,
Provincia De Melgar, Región - Puno

INFORME DE VERIFICACIÓN E INSPECCIÓN
ARQUEOLÓGICA

LIC. EDUARDO ARIZACA MEDINA

R.N.A. N°BA-0724

MARZO 2022


Eduardo Arizaca Medina
ARQUEOLOGO
R.N.A. N° BA 0724

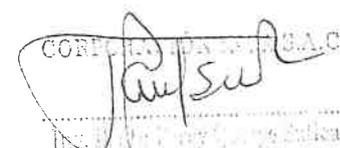
CORPORACIÓN INCA S.A.C.

Ing. [Name]

TABLA DE CONTENIDO

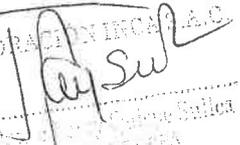
1. Introducción 2

2. Características de la obra 3

3. Metodología 4

4. Resultados 7


Ingeniero Anzures Medina
ARQUEOLOGO
A.M.L. N° 8A9724


CORPORACION INCA S.A.C.
Ing. Dr. [Name] C. [Name] Sullca
[Address]
[City] [Country]

INFORME N°01 - 2022- IA/EAM

A : **Ing. Omar Ramírez Mestas**
Residente de Obra.

DE : **Lic. Eduardo Arizaca Medina**
Arqueólogo

ASUNTO : **INFORME DE VERIFICACIÓN ARQUEOLÓGICA**
Correspondiente del mes de marzo de 2022.

REFERENCIA : **CONTRATO N° 013 - 2022 – MIDAGRI-PEBLT-DE**
"Mejoramiento del sistema de riego menor Llallimayo a nivel de
laterales del distrito de Llalli, provincia de Melgar, Región -
Puno".

FECHA : **25 DE MARZO DE 2022**

Por intermedio de la presente me dirijo a usted con la finalidad de remitirle el Informe de verificación e inspección arqueológica correspondiente al mes de marzo del 2022 de la obra de la referencia, con los detalles.

Es cuánto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



.....
CORPORACIÓN INCA S.A.C.
CALLE 1000
PUNO - PUNO



1. Introducción

1.1. OBJETIVO

El objetivo de este informe, es documentar las medidas tomadas para el monitoreo arqueológico y, de acuerdo con el expediente técnico de la obra "MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES DEL DISTRITO DE LLALLI, PROVINCIA DE MELGAR, REGIÓN - PUNO", del Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT), en el distrito de Llalli, provincia Melgar, región Puno.

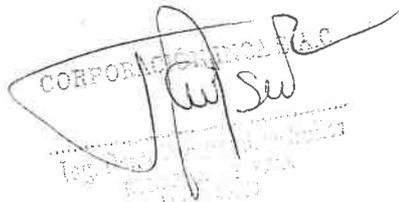
1.2. FINALIDAD

Acerca de las políticas y lineamientos que deberán observar para la ejecución y control de las actividades desarrolladas en obra, y como entre sus prioridades: el respeto y conservación del patrimonio arqueológico. Por patrimonio arqueológico, en su sentido más amplio, a las manifestaciones y evidencias materiales que datan de los periodos prehispánico, colonial, decimonónico e incluso del siglo XX, que como es sabido, se destruyen diariamente debido a múltiples causas.

1.3. ALCANCE

El presente informe, contempla una revisión general del total de la obra: lugares de ejecución de actividades, canteras, documentación respectiva, etc.


Eduardo Anzaco Medina
ARQUEOLOGO
R.M.A. N° BA 0724


CORPORACIÓN INCA S.A.C.
1998

2. Características de la obra

2.1. CLIENTE

Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT)

2.2. NOMBRE DE LA OBRA

"Mejoramiento del sistema de riego menor Llallimayo a nivel de laterales del distrito de LLalli, provincia de Melgar, Región - Puno"

2.3. UBICACIÓN DE LA OBRA

El presente proyecto se encuentra localizado en la localidad de Urinsaya, distrito de Crucero provincia de Carabaya, región Puno, la **Tabla 1**, presenta las coordenadas de ubicación UTM.

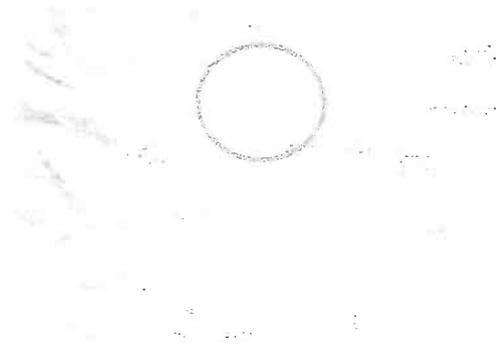
Tabla 1: Ubicación

Departamento/Región	Puno
Provincia	Melgar
Distrito	Llalli

Fuente: Elaboración propia.

La **Figura 1** muestra la zona de desarrollo de obra en la provincia de Melgar, región Puno y gráficamente su influencia en el distrito de Llalli.

Figura 1: Desarrollo del proyecto en la Provincia de Melgar.



Fuente: Basado de Bing Maps © 2022.

[Handwritten signature]
 Director General
 Corporación Inca S.A.C.
 Calle 10 de Mayo 1000
 Puno, Perú

[Handwritten signature]
 CORPORACIÓN INCA S.A.C.
 Calle 10 de Mayo 1000
 Puno, Perú

3. Situación actual

3.1. DEL SISTEMA DE RIEGO

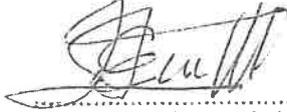
Actualmente, el sistema de riego Menor Llallimayo, cuenta con una infraestructura de riego preexistente. Conformado principalmente por canales rústicos y algunas obras de arte, principalmente tomas de agua. Advirtiéndose además que se trata de un proyecto de necesidad social; y el área donde se pretende ejecutar el proyecto está consolidada para riego.

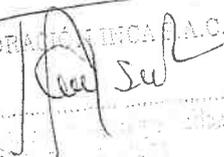
3.2. DE LAS CANTERAS

La cantera asignada para la extracción de roca es Huajrahuncho (Ver Foto N° 01), en la que, se observa, es una cantera que está actualmente siendo explotada.



Fotografía N° 01: Huajrahuncho, cantera de roca.


Eduardo Arizaca Medina
ARQUEOLOGO
R. N. N° 6A 0724


CORPORACIÓN INCA S.A.C.
Ing. U. ...



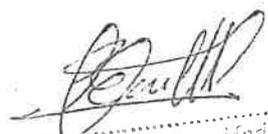
Para la extracción de arcilla, está asignada la cantera de Santa Bárbara, se encuentra ubicada entre las localidades de Vallecito y Santuario. De ella también se resalta su proximidad hacia la Plaza de toros y del camino inca Qhapaq Ñan.

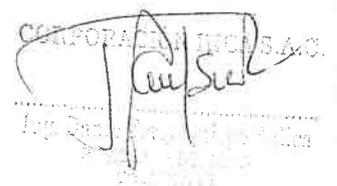


Fotografía N° 02: Santa Bárbara



Fotografía N° 03: Patrimonio arqueológico, cima de SANTA BÁRBARA.


Eduardo Arizaca Medina
ARQUEOLOGO
R.N.A. N° BA-9724


CORPORACIÓN INCA S.A.C.
Calle 2da. N° 1000 - Uallí
Puno



Fotografía N° 04: Visita del arqueólogo y personal Clave en la cantera SANTA BARBARA

En la cima de SANTA BARBARA, se encuentra la "Cruz Cunca Santuario de Llalli", que sirve como lugar de culto para los pobladores de Santuario y Vallecito.


Eduardo Arizaca Medina
ARQUEOLOGO
R.R.A. N° 2A 0724



4. Conclusiones

- El CIRA N° 245-2016 solo contempla el ámbito del desarrollo de la obra, mas no involucra las canteras asignadas para las actividades de relleno.
- El lugar de la cantera SANTA BARBARA, destinada para la extracción de material arcilloso, en definitiva, corresponde a un sitio arqueológico. Esto debido a que se han encontrado fragmentos de cerámica de la cultura Qaluyo (1200 a.C. - 500 a.C.) hasta Inca (1450 d.C. - 1532 d.C.), en el área se evidencia andenes prehispánicos de agricultura, asimismo por el sitio cruza el camino prehispánico y se ubica la apacheta: "Cruz Cunca Santuario de Llalli" que es parte del camino Qhapaq Ñan. Sumado a esto, en la cima existe un calvario con una cruz monolítica de piedra de procedencia colonial, que sirve como lugar ceremonial hasta la actualidad.
- Ninguna de las canteras tiene la certificación de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA), debiendo formalizarse para su explotación ante el ministerio de cultura. Asimismo, la cantera SANTA BARBARA queda descartada para su uso.
- El CIRA N° 245-2016, contempla el ámbito de la obra al que se está elaborando el Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA) para su aprobación ante el ministerio de cultura.


Eduardo Arizaca Medusa
ARQUEOLOGO
R.N.A. N° 28 0724


CORPORACIÓN INCA S.A.C.
Ingeniería
2016

INFORME DE COMPATIBILIDAD
Y
REVISIÓN DE EXPEDIENTE
TECNICO



CORPORACION INCA SAC

Jr. Ica 141 – Juliaca – Teléfono: 051 321296 Cel. 951-995182
corporacionincasac@yahoo.es

043

Juliaca, 25 de abril de 2022

Carta N° 025 -2022- SRL

Señores:

Consortio Supervisor Virgen de Copacabana
Ingeniero Supervisor
Ing. Efraín Cotu Chura

Ref: **Contrato de Obra N° 013-2022-MINAGRI-PEBLT-1**
Contratación de La Ejecución De La Obra "Mejoramiento del Sistema de Riego Menor Llallimayo a Nivel de Laterales del Distrito de Llalli, Provincia De Melgar, Región – Puno"

Asunto: Informe técnico de revisión del Expediente Técnico

De mi mayor consideración:

Por medio del presente documento, hacemos alcance del informe técnico de revisión del Expediente Técnico N°001-2022-RO, en concordancia al artículo N° 177 del Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado; y en el que se advierte las incompatibilidades del Expediente Técnico, las que requerimos sean absueltas a la brevedad, a fin de alcanzar las metas programadas.

Se adjunta:

- Informe N° 001-2022-RO
- Informe N° 001-2022-Topografía.

Agradeciendo la atención a la presente quedo de Usted.

Atentamente,


Omar Ramirez Mestas
D.P. N° 66403
GERENTE GENERAL
CORPORACION INCA S.A.C.

CC.

- Consortio Supervisor Virgen de Copacabana
- incasac@inca.com
- incasac@inca.com
- Cargo



Corporación Inca

Informe Técnico de Revisión del Expediente Técnico

Informe N°001-2022-RO

Mejoramiento del sistema de riego Menor
Llallimayo a nivel de laterales, distrito de Lalli,
provincia de Melgar, Región Puno.

Juliaca, 22 de abril de 2022



Tabla de Contenido

1. Datos generales	3
1.1 Nombre del proyecto	3
1.2 Ubicación Política	3
1.3 Accesibilidad	3
2. Observaciones encontradas	4
2.1 De las canteras y botadero	4
2.2 Del estado actual del sistema de riego	4
2.3 De la topografía y trazo de canales	4
2.4 De los canales	4
2.4.1 Canal sublateral 5.1	8
2.4.2 Canal sublateral 5.1.1	8
2.4.3 Canal sublateral 5.2	8
2.4.4 Canal sublateral 5.3	8
2.4.5 Canal sublateral 5.4	8
2.4.6 Canal sublateral 5.5	8
2.4.7 Canal sublateral 5.6	8
2.4.8 Canal sublateral 5.7	8
2.4.9 Canal sublateral 5.8	8
2.4.10 Canal sublateral 5.9	8
2.4.11 Canal sublateral 5.10	8
2.4.12 Canal sublateral 5.11	9
2.4.13 Canal sublateral 5.12	9
2.4.14 Canal sublateral 5.13	9
2.4.15 Canal sublateral 5.14	9
2.4.16 Canal sublateral 5.15	9
2.4.17 Canal sublateral 5.16	9
2.4.18 Canal sublateral 5.17	9
2.4.19 Canal sublateral 5.18	9
2.4.20 Canal lateral 6.0	10
2.4.21 Canal lateral 6.1	10
2.4.22 Canal lateral 6.2	10
2.4.23 Canal lateral 6.3	10
2.4.24 Canal lateral 7	10
2.4.25 Canal lateral 8	10
2.4.26 Canal sublateral 8.1	10



2.4.27	Canal sublateral 8.2.....	10
2.4.28	Canal sublateral 8.8.....	10
2.4.29	Canal sublateral 9.1.....	10
2.4.30	Canal sublateral 9.2.....	10
2.4.31	Canal sublateral 9.3.....	11
2.4.32	Canal sublateral 9.4.....	11
2.4.33	Canal lateral 10.....	11
2.4.34	Canal sublateral 10.1.....	11
2.5	De las obras de arte	11
3.	Conclusiones	11
4.	Recomendación	11

Ing. OMAR RAMIREZ MESTAS
C.I.P. N° 48484
RESIDENTE DE OBRA
CORPORACIÓN INCA SAC.



1. Datos generales

1.1 Nombre del proyecto

Mejoramiento del sistema de riego menor Llallimayo a nivel de laterales del distrito de Llalli, provincia de Melgar, Región – Puno.

1.2 Ubicación Política

Región : Puno
 Provincia : Melgar
 Distrito : Llallimayo
 Sectores : Kawasiri alto, Kawasiri bajo y Cortischupa

1.3 Accesibilidad

Para llegar a la zona del proyecto se parte vía terrestre desde la ciudad de Puno hasta Juliaca, luego a través de la vía interoceánica hasta el desvío de Crucero desde ahí por medio de una carretera sin asfaltar hasta el distrito de Crucero y finalmente una trocha carrozable hasta la Laguna Silicucho.

Tabla 01: Vías De Comunicación y Acceso

Origen	Destino	Tipo de vía	Distancia (km.)	Tiempo
Puno	Juliaca	Asfaltada	42 km	40 min
Juliaca	Ayaviri	Asfaltada	85 km	50 min
Ayaviri	Llalli	Asfaltada	35 km	45 min
Lalli	Sistema de Riego	Trocha	5 km	10 min
		Total	167 km	2.25 hrs.


 OMR RAMIREZ MESTAS
 C.I.P. N° 46404
 RESIDENTE DE OBRA
 CORPORACIÓN INCA SAC



2. Observaciones encontradas

2.1 De las canteras y botadero

- a) Se encuentran asignadas al proyecto, las siguientes canteras: Cantera de Agregado, Río Llallimayo; cantera de roca, cantera Huajrahuachu y cantera de arcilla, Cantera Santa Bárbara; ésta última también como botadero. Lo anterior está documentado en el Informe de Geología y Geotecnia del expediente técnico, apartado 8, Estudio de canteras, asimismo en los planos de ubicación de canteras y botadero.
- b) De la visita a canteras y lugar de desarrollo de obra del Arqueólogo, Lic. Eduardo Arizaca Medina, concluye en su informe N°01 - 2022- IA/EAM, que el lugar de la cantera y botadero Santa Bárbara, corresponde a una zona arqueológica lo que significa que su explotación es imposible.
- c) En dicho informe se concluye también que el CIRA N° 245-2016 del expediente técnico no contempla en su demarcación de vértices ninguna de las canteras asignadas.

2.2 Del estado actual del sistema de riego

- a) En los canales del sistema de riego actual, se encuentran estructuras de concreto y sus compuertas metálicas, al respecto la partida: *02.01. Limpieza y eliminación de obstrucción* dice: "...Se eliminará toda clase de arbustos, raíces, hierbas, escombros, desperdicios y cualquier material no aprovechable que impida el desarrollo de las labores de construcción especialmente en las zonas de relleno para la construcción de los canales...", el material que sea removido por esta operación, se dispondrá de tal manera que no interfieran los trabajos que se tengan que efectuar posteriormente.", de lo anterior, no está asignado un lugar para depositar el material consecuencia de la limpieza de los canales.
- b) La función del canal lateral 5 como matriz solo es efectiva desde el canal 5.1 hasta el canal 5.12, a partir del canal 5.13 hasta el 5.18 el canal que abastece de agua es el canal lateral 6, con esto, el canal lateral 5 se encuentra bloqueado con tierra terminando el canal 5.10, a partir de ahí los canales 5.11 y 5.12 siguen siendo abastecidos por el canal lateral 5 pero por medio de un canal rústico que se desarrolla paralelo a dicho canal lateral por su margen derecho

2.3 De la topografía y trazo de canales

2.4 De los canales

- a) La partida *02.01 limpieza de terreno y eliminación de obstrucción*, contempla un ancho de 1.20 m. Esta medida no abarca el total de la sección típica de canal de del expediente Técnico que es de 3.10 m según los planos de Planta y Perfil de canales.
- b) En la planilla de metrados, las partidas: *02.03 Acopio y transporte de material de relleno – cohesivo*; *02.04 Acopio y transporte de material de relleno – agregado*; *02.05 Botido y transporte de relleno para conformación de plataforma* y; *02.06 Relleno conformado para conformación de plataforma*, muestran volúmenes de relleno partiendo de una sección típica de 1.20 m² que no representa el volumen de relleno real de terreno.


.....
Ing. OMAR RAMIREZ MESTAS
C.U.P. N° 46484
RESIDENTE DE OBRA
CORPORACIÓN INCA S.A.C.



Figura 01: Sección de relleno del expediente

		longitud (m)	ancho (m)	m2
Canal sub lateral CL-3	1	9,192 m	1,20	11,024 m ²
Canal sub lateral CL-2	1	1,707 m	1,20	2,048 m ²
Canal sub lateral CL-7	1	3,097 m	1,20	3,716 m ²
Canal sub lateral CL-8	1	8,410 m	1,20	10,092 m ²
Canal sub lateral CL-5	1	1,000 m	1,20	1,200 m ²
Canal sub lateral CL-4	1	7,000 m	1,20	8,400 m ²

Fuente: Extraído del ET (FF. 360-361)

- c) No existe una partida de corte o excavación, ni volúmenes de éstas en la planilla de metrados, sin embargo, en los planos de secciones transversales de canales y planilla de metrados si se muestran volúmenes de corte.

Figura 02: Volúmenes de corte

VOLUMEN DE MOVIMIENTO DE TIERRA CANAL SUBLATERAL 9 4

PRCG. 0+000 a 0+390

PROFUNDIDAD	LONGITUD	ELEVACIONES		ESPESORES		ÁREAS		VOLUMEN	
		C.E.	C.P.	CONCRETO	RESIDUOS	CANAL (m ²)	RESIDUOS (m ²)	CANAL (m ³)	RESIDUOS (m ³)
0-100		3945.538	3945.375	0.200	0.400	0.350	0.120		
0-100	25.00	3945.521	3945.342	0.200	0.120	0.230	0.220	5.34	4.74
0-100	25.00	3945.511	3945.310	0.200	0.410	0.600	0.290	2.53	0.39
0-100	25.00	3945.522	3945.270	0.200	0.440	0.410	0.310	1.22	0.94
0-100	25.00	3945.528	3945.245	0.200	0.400	0.290	0.270	0.50	0.07
0-100	25.00	3945.507	3945.210	0.200	0.410	0.230	0.230	0.49	0.54
0-100	25.00	3945.540	3945.180	0.200	0.120	0.330	0.210	1.39	7.03
0-100	25.00	3945.508	3945.147	0.200	0.240	0.647	0.330	1.57	7.26
0-100	25.00	3945.527	3945.115	0.200	0.330	0.620	0.290	0.94	7.95
0-100	25.00	3945.524	3945.083	0.200	0.410	0.653	0.310	1.07	7.60
0-100	25.00	3945.550	3945.040	0.200	0.440	0.691	0.290	1.07	5.51
0-100	25.00	3945.534	3945.007	0.200	0.480	0.642	0.310	0.53	5.58
0-100	25.00	3945.502	3945.000	0.200	0.120	0.627	0.320	1.61	7.76
0-100	25.00	3945.451	3945.010	0.200	0.220	0.660	0.410	1.08	5.29
0-100	25.00	3945.400	3945.070	0.200	0.470	0.130	0.110	1.72	0.37
0-100	25.00	3945.350	3945.020	0.200	0.520	0.247	0.420	1.30	0.94
0-100	25.00	3945.272	3945.002	0.200	0.310	0.600	0.570	0.75	7.35
TOTAL								23.42	131.77

Fuente: Extraído del ET (F. 350)

- d) No existe una estructura de transición entre los canales laterales y sus sublaterales.
- e) La sección Típica de canales de concreto, que en los planos de Planta y Perfil Longitudinal de los canales sublaterales, considera 1.10 m la medida de la Base Mayor "B" de la sección trapezoidal del canal, de igual manera, el metrado de canales de concreto corrobora esta medida. Sin embargo, los planos de Secciones Transversales, considera dicha medida en B = 0.90 m, otros documentos del E.T. como la Memoria Descriptiva y el Diseño Hidráulico utilizaron esta medida.
- f) Se han encontrado diferencias entre los niveles proyectados y nivel actual de los canales de riego con diferencias mayores a 1 metro, como se verifica en el siguiente cuadro:


 ING. GILBERTO RAMÍREZ MESTAS
 C.E.P. N° 451004
 RESIDENTE DE OBRA
 CORPORACIÓN INCA S.A.C.

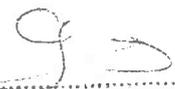


ERROR DE ALTIMETRÍA					
CANAL	PROGRESIVA	COTA TERRENO SEGÚN EXPEDIENTE	COTA TERRENO REPANTEO	DIFERENCIA DE COTA	DESCRIPCION
CSL - 5.1	0+000	3953.952	3953.882	0.070	INICIO DE CANAL
CSL - 5.1	0+265	3951.260	3951.624	-0.364	FIN DE CANAL
CSL - 5.1.1	0+000	3953.220	3953.305	-0.085	INICIO DE CANAL
CSL - 5.1.1	0+100	3952.830	3953.081	-0.251	FIN DE CANAL
CSL - 5.2	0+000	3953.941	3953.932	0.009	INICIO DE CANAL
CSL - 5.2	0+350	3951.309	3950.411	0.898	FIN DE CANAL
CSL - 5.3	0+000	3952.626	3952.623	0.003	INICIO DE CANAL
CSL - 5.3	0+220	3952.320	3952.188	0.132	FIN DE CANAL
CSL - 5.4	0+000	3951.954	3951.973	-0.019	INICIO DE CANAL
CSL - 5.4	0+325	3950.683	3950.896	-0.213	FIN DE CANAL
CSL - 5.5	0+000	3951.181	3951.187	-0.006	INICIO DE CANAL
CSL - 5.5	0+325	3950.420	3950.480	-0.060	FIN DE CANAL
CSL - 5.6	0+000	3950.428	3950.436	-0.008	INICIO DE CANAL
CSL - 5.6	0+300	3949.435	3949.642	-0.207	FIN DE CANAL
CSL - 5.7	0+000	3949.555	3949.499	0.056	INICIO DE CANAL
CSL - 5.7	0+400	3948.907	3948.598	0.309	FIN DE CANAL
CSL - 5.8	0+000	3947.816	3947.817	-0.001	INICIO DE CANAL
CSL - 5.8	0+425	3946.590	3946.639	-0.049	FIN DE CANAL
CSL - 5.9	0+000	3947.816	3947.817	-0.001	INICIO DE CANAL
CSL - 5.9	0+425	3946.590	3946.639	-0.049	FIN DE CANAL
CSL - 5.10	0+000	3947.258	3946.994	0.264	INICIO DE CANAL
CSL - 5.10	0+475	3946.010	3946.131	-0.121	FIN DE CANAL
CSL - 5.11	0+000	3945.686	3945.813	-0.127	INICIO DE CANAL
CSL - 5.11	0+500	3945.273	3945.055	0.218	FIN DE CANAL
CSL - 5.12	0+000	3944.812	3944.843	-0.031	INICIO DE CANAL
CSL - 5.12	0+575	3943.780	3944.034	-0.254	FIN DE CANAL
CSL - 5.13	0+000	3943.755	3943.765	-0.010	INICIO DE CANAL
CSL - 5.13	0+550	3942.757	3943.028	-0.271	FIN DE CANAL
CSL - 5.14	0+000	3942.760	3942.757	0.003	INICIO DE CANAL
CSL - 5.14	0+625	3941.890	3941.856	0.034	FIN DE CANAL
CSL - 5.15	0+000	3942.029	3942.014	0.015	INICIO DE CANAL
CSL - 5.15	0+730	3940.782	3941.061	-0.279	FIN DE CANAL
CSL - 5.16	0+000	3940.891	3940.910	-0.019	INICIO DE CANAL
CSL - 5.16	0+750	3939.707	3939.887	-0.180	FIN DE CANAL


Ing. OMAR RAMIREZ MESTAS
C.I.P. N° 40434
RESIDENTE DE OBRA
CORPORACIÓN INCA SAC



CANAL	PROGRESIVA	COTA TERRENO SEGÚN EXPEDIENTE	COTA TERRENO REPANTEO	DIFERENCIA DE COTA	DESCRIPCION
CSL - 5.17	0+000	3940.184	3940.255	-0.071	INICIO DE CANAL
CSL - 5.17	0+800	3938.944	3938.815	0.129	FIN DE CANAL
CSL - 5.18	0+000	3940.227	3939.487	0.740	INICIO DE CANAL
CSL - 5.18	0+825	3938.227	3937.802	0.425	FIN DE CANAL
CSL - 6.0	0+000	3949.334	3949.843	-0.509	INICIO DE CANAL
CSL - 6.0	0+329	3946.855	3946.960	-0.105	FIN DE CANAL
CSL - 6.1	0+000	3949.243	3949.622	-0.379	INICIO DE CANAL
CSL - 6.1	0+515	3946.760	3946.886	-0.126	FIN DE CANAL
CSL - 6.2	0+000	3947.490	3947.761	-0.271	INICIO DE CANAL
CSL - 6.2	0+375	3945.177	3945.414	-0.237	FIN DE CANAL
CSL - 6.3	0+000	3946.913	3947.023	-0.110	INICIO DE CANAL
CSL - 6.3	0+550	3943.709	3943.989	-0.280	FIN DE CANAL
CSL - 7.0	0+000	3959.642	3960.449	-0.807	INICIO DE CANAL
CSL - 7.0	0+175	3956.449	3957.470	-1.021	FIN DE CANAL
CSL - 7.1	0+000	3956.044	3956.890	-0.846	INICIO DE CANAL
CSL - 7.1	0+075	3955.799	3956.865	-1.066	FIN DE CANAL
CSL - 7.2	0+000	3956.044	3956.890	-0.846	INICIO DE CANAL
CSL - 7.2	0+081	3955.576	3956.556	-0.980	FIN DE CANAL
CSL - 8.0	0+000	3952.416	3953.224	-0.808	INICIO DE CANAL
CSL - 8.0	0+100	3951.791	3953.234	-1.443	FIN DE CANAL
CSL - 8.1	0+000	3957.157	3958.022	-0.865	INICIO DE CANAL
CSL - 8.1	0+300	3955.093	3956.284	-1.191	FIN DE CANAL
CSL - 8.2	0+000	3952.927	3954.274	-1.347	INICIO DE CANAL
CSL - 8.2	0+280	3949.567	3950.931	-1.364	FIN DE CANAL
CSL - 8.B	0+000	3959.060	3960.176	-1.116	INICIO DE CANAL
CSL - 8.B	0+125	3959.852	3958.840	1.012	FIN DE CANAL
CSL - 9.1	0+000	3959.043	3959.373	-0.330	INICIO DE CANAL
CSL - 9.1	0+371	3957.614	3958.633	-1.019	FIN DE CANAL
CSL - 9.2	0+000	3959.043	3959.455	-0.412	INICIO DE CANAL
CSL - 9.2	0+492	3956.755	3956.522	0.233	FIN DE CANAL
CSL - 9.3	0+000	3953.447	3953.595	-0.148	INICIO DE CANAL
CSL - 9.3	0+350	3952.395	3952.446	-0.051	FIN DE CANAL
CSL - 9.4	0+000	3949.975	3950.282	-0.307	INICIO DE CANAL
CSL - 9.4	0+390	3949.292	3949.455	-0.163	FIN DE CANAL


 Ing. OMAR RAMIREZ MESTAS
 C.I.P. N° 45534
 RESIDENTE DE OBRA
 CORPORACION INCA SAC.



- 2.4.1 Canal sublateral 5.1**
- a) El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 2.14m.
 - b) El eje del canal en la progresiva 0+140 está fuera del canal existente.
- 2.4.2 Canal sublateral 5.1.1**
- a) El eje del canal de la progresiva 0+000 al 0+104 está fuera del canal existente a una distancia de 2.7m esto cruza una propiedad privada por lo mismo la cota terreno no coincide.
- 2.4.3 Canal sublateral 5.2**
- a) La cota de terreno desde la progresiva 0+225 al 0+350 no coincide, error mayor a 1 metro en la rasante.
- 2.4.4 Canal sublateral 5.3**
- a) Desde la progresiva 0+210 el canal existente se desvía hacia la derecha mientras el expediente indica un eje de canal recto.
 - b) El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 1.05m.
- 2.4.5 Canal sublateral 5.4**
- a) Tiene una longitud de 350 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 325 metros.
 - b) El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 0.25 m.
 - c) El eje del canal entre las progresiva 0+280 al 0+350 está fuera del canal existente.
- 2.4.6 Canal sublateral 5.5**
- a) El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 1.05m.
- 2.4.7 Canal sublateral 5.6**
- a) Tiene una longitud de 300 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 325 metros.
 - b) El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 0.72 metros.
 - c) El eje del canal en la progresiva 0+060 al 0+250 está fuera del canal existente y que este atraviesa por un cobertizo existente.
- 2.4.8 Canal sublateral 5.7**
- a) El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 1.05 metros.
- 2.4.9 Canal sublateral 5.8**
- a) El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 1.05 metros.
- 2.4.10 Canal sublateral 5.9**
- a) Tiene una longitud de 440 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 450 metros.
 - b) El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 1.20 metros.
- 2.4.11 Canal sublateral 5.10**
- a) El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 0.41 metros.



- b) El eje del canal entre las progresiva 0+440 al 0+475 está fuera del canal existente.

2.4.12 Canal sublateral 5.11

- a) Tiene una longitud de 500 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 525 metros.
b) El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 0.41m.

2.4.13 Canal sublateral 5.12

- a) Tiene una longitud de 587 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 618 metros.
b) El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 0.31 metros.
c) El eje del canal entre las progresiva 0+460 al 0+500 está fuera del canal existente.

2.4.14 Canal sublateral 5.13

- a) Tiene una longitud de 550 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 600 metros.
b) El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 1.41 metros.
c) El eje del canal está fuera del canal existente y que el eje planteado pasa por cobertizo existente.

2.4.15 Canal sublateral 5.14

- a) El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 en una longitud de 1.21 metros.
b) El eje del canal está fuera del canal existente y que el eje planteado.

2.4.16 Canal sublateral 5.15

- a) El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 1.51 metros.
b) El eje del canal en la progresiva 0+270 al 0+730 está fuera del canal existente y que el eje planteado pasa por un cobertizo existente.

2.4.17 Canal sublateral 5.16

- a) El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 1.44 metros.
b) El eje del canal en la progresiva 0+300 al 0+750 está fuera del canal existente y que el eje planteado pasa por un cobertizo existente.

2.4.18 Canal sublateral 5.17

- a) Tiene una longitud de 800 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 825 metros.
b) El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 1.48 metros.
c) El eje del canal en la progresiva 0+300 al 0+750 está fuera del canal existente y que el eje planteado pasa por un cobertizo existente.
d) En el canal lateral 5 existe una separación que no está con concreto.

2.4.19 Canal sublateral 5.18

- a) El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 1.15 metros.
b) En el canal lateral 5 existe una separación que no está con concreto.


Ing. OMAR RAMIREZ MESIAS
C.I.P. N° 46494
RESIDENTE DE OBRA
CORPORACION INCA SAC.



- 2.4.20 Canal lateral 6.0**
- El 0+000 no empalma al canal sublateral 6 con distancia de 1.20 metros.
 - El eje del canal en la progresiva 0+000 al 0+060 está fuera del canal existente.
- 2.4.21 Canal lateral 6.1**
- El 0+000 no empalma al canal sublateral 6 con distancia de 1.20 metros.
 - El eje del canal en la progresiva 0+000 al 0+515 está fuera del canal existente.
- 2.4.22 Canal lateral 6.2**
- El eje del canal en la progresiva 0+000 al 0+375 está fuera del canal existente.
- 2.4.23 Canal lateral 6.3**
- El eje del canal en la progresiva 0+240 al 0+550 está fuera del canal existente y que atraviesa un cobertizo existente.
- 2.4.24 Canal lateral 7**
- Tiene una longitud de 192.84 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 190 metros.
 - El 0+000 no empalma al canal sublateral 7 con distancia de 2.74 metros.
 - El eje del canal en la progresiva 0+080 al 0+192.84 está fuera del canal existente.
- 2.4.25 Canal lateral 8**
- El 0+000 no empalma al canal sublateral 8 con distancia de 4.18 metros.
 - El eje del canal en la progresiva 0+000 al 0+100 está fuera del canal existente.
- 2.4.26 Canal sublateral 8.1**
- El 0+000 no empalma al canal sublateral 8 con distancia de 1.20 metros.
 - El eje del canal en la progresiva 0+140 al 0+270 está fuera del canal existente.
- 2.4.27 Canal sublateral 8.2**
- El 0+000 no empalma al canal lateral 8 en una longitud de 3.03 metros.
 - El eje del canal en la progresiva 0+000 al 0+280 está fuera del canal existente.
- 2.4.28 Canal sublateral 8.B**
- Tiene una longitud de 155 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 184 metros.
 - El 0+000 no empalma al canal lateral 8 con distancia de 3.03m.
 - El eje del canal en la progresiva 0+000 al 0+155 está fuera del canal existente.
- 2.4.29 Canal sublateral 9.1**
- El 0+000 no empalma al canal lateral 9 con distancia de 1.20 metros.
 - El eje del canal en la progresiva 0+000 al 0+371 está fuera del canal existente.
- 2.4.30 Canal sublateral 9.2**
- El 0+000 no empalma al canal lateral 9 con distancia de 1.74 metros.


Ing. OMAR RAMIREZ MESTAS
C.I.P. N° 45484
RESIDENTE DE OBRA
CORPORACIÓN INCA SAC.

- b) El eje del canal en la progresiva 0+000 al 0+492 está fuera del canal existente.

2.4.31 Canal sublateral 9.3

- a) El 0+000 no empalma al canal lateral 9 con distancia de 1.10 metros
b) El eje del canal en la progresiva 0+000 al 0+200 está fuera del canal existente.

2.4.32 Canal sublateral 9.4

- a) El 0+000 no empalma al canal sublateral 9 con distancia de 0.51 metros.
b) El eje del canal en la progresiva 0+000 al 0+390 está fuera del canal existente.

2.4.33 Canal lateral 10

- a) El 0+000 no empalma al canal lateral 10 con distancia de 25 metros.
b) El eje del canal en la progresiva 0+000 al 0+311 está fuera del canal existente.

2.4.34 Canal sublateral 10.1

- a) El eje del canal en la progresiva 0+000 al 0+375 está fuera del canal existente.

2.5 De las obras de arte

No se cuenta con planos de Obras de arte.

3. Conclusiones

Luego de realizar la visita para la compatibilidad de obra y haber revisado el expediente técnico se concluye lo siguiente:

- a. De la inspección al terreno se ha verificado que lo indicado en los planos y el terreno, presenta incompatibilidad en planimetría, altimetría, secciones, canteras y obras de arte.
- b. Las incompatibilidades deben ser subsanadas a la brevedad posible a fin no afectar la ruta crítica.
- c. Se concluye que el Expediente Técnico de la Obra: "Mejoramiento del sistema de riego Menor Llallimayo, distrito de Llalli, Provincia de Melgar – Región Puno" NO es COMPATIBLE.

4. Recomendaciones

Se recomienda remitir al proyectista, con la finalidad de que pueda absolver las observaciones antes detalladas para que pueda pronunciarse a la brevedad posible.



Ing. OMAR RAMIREZ MESTAS
C.I.P. N° 45594
RESIDENTE DE OBRA
CORPORACIÓN INCA SAC.

INFORME N°001- 2022 - TOPOGRAFIA- GAJ

A : Ing. Omar Ramirez Mestas
Residente de Obra

De : Gabriel ARCATA JINEZ
Topógrafo de Obra

ASUNTO : Compatibilidad de topografía de la obra "Mejoramiento del Sistema de Riego Menor Llallimayo a Nivel de Laterales, del Distrito de Llalli - Melgar - Puno" "

FECHA : Abril de 2022

Me dirijo a usted, a fin de presentar el informe de Verificación y compatibilidad de los canales en el área de topografía de la obra "MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO MENOR LLALLIMAYO A NIVEL DE LATERALES, DEL DISTRITO DE LLALLI - MELGAR - PUNO"

Ubicación de BMs puntos de control horizontal y puntos de control vertical

Puntos De Control Horizontal

Se procedió a ubicar los vértices indicados en el expediente técnico

RELACION DE VERTICES

N°	CODIGO	COORDENADAS		COTA	DESCRIPCION
		ESTE	NORTE		
1	V-A	292257.000	8340229.00	3970.97	Ubicado a la altura del cementerio
2	V-B	299700.87	8340233.886	3949.55	BM-3

Se encontraron los dos vértices para el replanteo correspondiente, y se verificaron estos puntos con las coordenadas indicadas y cerraron los puntos.

Puntos De Control Vertical

En el expediente técnico hay una relación de 20 Bms de los cuales solo se ubicaron tres y son

BMS

N°	CODIGO	COTA		DESCRIPCION
1	BM-2	3951.093		pintada en concreto y fierro en Lat- 5
2	BM-3	3949.550		pintada en concreto y fierro en Lat- 5
3	BM-4	3947.368		pintada en concreto y fierro en Lat-5

De los cuales se procedió a verificar estos puntos y también coinciden estos.

A partir de estos puntos se crearon los Bms y Puntos de estación para su replanteo correspondiente.


 Gabriel Arcata Jinez
 TOPOGRAFIA



METODO DE NIVELACION Y LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

Se crearon y se monumentaron con estacas de $\frac{1}{2}$ " de acero de 0.40m en cada canal sublateral con sus respectivos Auxiliares a cada 150 metros para el control en el proceso constructivo estos también se utilizaron para el levantamiento topográfico, el método que se utilizo en la nivelación fue nivelación geométrico compuesto (Ida y vuelta)

METODOLOGÍA DE TRABAJO CON ESTACIÓN TOTAL

MÉTODO DE RADIACIÓN

El método de radiación es el método comúnmente empleando en levantamientos de superficies de mediana y gran extensión, en zonas de topografía accidentada, con vegetación espesa. Este método se apoya en una poligonal base previamente levantada a partir de cuyos vértices se hacen radiaciones a fin de determinar la ubicación de los puntos de relleno y de detalles. Los equipos utilizados para levantamiento por radiación son la estación total y prisma.

Lo que se encontró en cada canal se detalla a continuación:

1. CANAL SUBLATERAL 5.1

1.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- a. Tiene una longitud de 265 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 265
- b. El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 2.14m, no existe una transición para empalmar el canal
- c. La cota del del eje canal lateral 5 para el inicio del canal sublateral 5.1 es 3954.035 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral
- d. El eje del canal en la progresiva 0+140 está fuera del canal existente con 0.95m de desfase
- e. Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales B = 0.90m o B = 1.10m
- f.

2. CANAL SUBLATERAL 5.1.1

2.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- a. Tiene una longitud de 104 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 104
- b. El eje del canal de la progresiva 0+000 al 0+104 está fuera del canal existente a una distancia de 2.7m esto cruza una propiedad privada por lo mismo la cota terreno no coincide
- c. Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales B = 0.90m o B = 1.10m




3. CANAL SUBLATERAL 5.2

3.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- a. Tiene una longitud de 350 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 350
- b. La cota terreno desde la progresiva 0+225 al 0+350 no coincide, error de mas de 1 metro en la rasante
- c. Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90\text{m}$ o $B = 1.10\text{m}$

4. CANAL SUBLATERAL 5.3

4.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- a. Tiene una longitud de 220 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 220
- b. Desde la progresiva 0+210 el canal existente se desvía hacia la derecha mientras el expediente india recto
- c. El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 1.05m, no existe una transición para empalmar el canal
- d. Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90\text{m}$ o $B = 1.10\text{m}$

5. CANAL SUBLATERAL 5.4

5.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- a. Tiene una longitud de 350 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 325 habiendo un error de 25 metros
- b. El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 0.25m, no existe una transición para empalmar el canal
- c. La cota del del eje canal lateral 5 para el inicio del canal sublateral 5.4 es 3951.944 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral
- g. El eje del canal en la progresiva 0+280 al 0+350 está fuera del canal existente con 1.90 m de desfase
- d. Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90\text{m}$ o $B = 1.10\text{m}$

6. CANAL SUBLATERAL 5.5

6.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- a. Tiene una longitud de 325 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 325
- b. El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 1.05m, no existe una transición para empalmar el canal
- c. La cota del del eje canal lateral 5 para el inicio del canal sublateral 5.5 es 3951.186 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral
- d. Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90\text{m}$ o $B = 1.10\text{m}$

[Handwritten signature]



7. CANAL SUBLATERAL 5.6

7.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- a. Tiene una longitud de 300 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 325 habiendo un error de 25 metros
- b. El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 0.72m, no existe una transición para empalmar el canal
- c. La cota del del eje canal lateral 5 para el inicio del canal sublateral 5.6 es 3950.415 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral
- h. El eje del canal en la progresiva 0+060 al 0+250 está fuera del canal existente con 0.80m de desfase y que este pasa por un cobertizo existente
- d. Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90m$ o $B = 1.10m$

8. CANAL SUBLATERAL 5.7

8.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- a. Tiene una longitud de 400 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 400
- b. El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 1.05m, no existe una transición para empalmar el canal
- c. La cota del del eje canal lateral 5 para el inicio del canal sublateral 5.7 es 3949.561 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral
- d. Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90m$ o $B = 1.10m$

9. CANAL SUBLATERAL 5.8

9.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- a. Tiene una longitud de 425 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 425
- b. El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 0.41m, no existe una transición para empalmar el canal
- c. La cota del del eje canal lateral 5 para el inicio del canal sublateral 5.8 es 3948.728 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral
- d. Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90m$ o $B = 1.10m$

10. CANAL SUBLATERAL 5.9

10.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- a. Tiene una longitud de 440 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 450 habiendo un error de 10 metros
- b. El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 1.20m, no existe una transición para empalmar el canal

CONSTRUCCIONES S.A.S.
CALLE 100 No. 20-10
BARRIO LA CAJONERA
BOGOTÁ



- c. La cota del del eje canal lateral 5 para el inicio del canal sublateral 5.9 es 3947.864 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral
- d. Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90\text{m}$ o $B = 1.10\text{m}$

11. CANAL SUBLATERAL 5.10

11.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- a. Tiene una longitud de 475 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 475
- b. El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de -0.41m , no existe una transición para empalmar el canal
- c. La cota del del eje canal lateral 5 para el inicio del canal sublateral 5.10 es 3946.801 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral
- d. El eje del canal en la progresiva 0+440 al 0+475 está fuera del canal existente con 0.90m de desfase
- e. Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90\text{m}$ o $B = 1.10\text{m}$

12. CANAL SUBLATERAL 5.11

12.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- a. Tiene una longitud de 500 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 525 error de 25 metros
- b. El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de -0.41m , no existe una transición para empalmar el canal
- c. La cota del del eje canal lateral 5 para el inicio del canal sublateral 5.11 es 3945.670 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral
- d. Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90\text{m}$ o $B = 1.10\text{m}$

13. CANAL SUBLATERAL 5.12

13.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

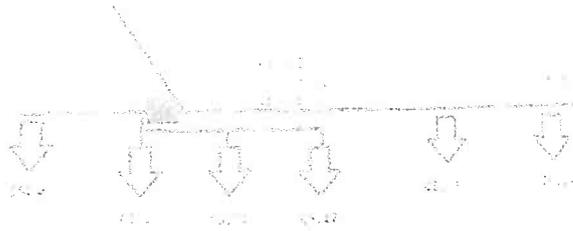
- a. Tiene una longitud de 587 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 618 error de 31 metros
- b. El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de -0.31m , no existe una transición para empalmar el canal, hay una compuerta existente que esta por encima del canal lateral 5 a 0.14m de altura
- c. La cota del del eje canal lateral 5 para el inicio del canal sublateral 5.12 es 3944.820 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral
- i. El eje del canal en la progresiva 0+460 al 0+500 está fuera del canal con 0.60m de desfase, existente y que el eje planteado pasa cerca a un cobertizo existente
- d. Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90\text{m}$ o $B = 1.10\text{m}$

COMPROBADO Y
 AUTORIZADO
 EN EL PLAN DE SECCIONES TRANSVERSALES
 EN EL PLAN DE SECCIONES LONGITUDINALES
 EN EL PLAN DE SECCIONES DE PERFIL
 EN EL PLAN DE SECCIONES DE PLANTA



Observación

El proyecto indica el suministro hidráulico de los sublaterales 5.1 al 5.18 son abastecidos por el canal lateral 5 sin embargo, a partir del sublateral 5.13 es abastecido por el canal lateral 6 y con una inconsistencia que se grafica a continuación



El en el proyecto el canal lateral 6 no empalma al canal lateral 5 faltando 46.5m para que este funcione como indican los usuarios

14. CANAL SUBLATERAL 5.13

14.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- Tiene una longitud de 550 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 600 metros error de 50 metros
- El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 1.41m, no existe una transición para empalmar el canal
- La cota del del eje canal lateral 5 para el inicio del canal sublateral 5.13 es 3943.727 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral
- El eje del canal está fuera del canal existente con 2.00m de desfase y que el eje planteado pasa por cobertizo existente
- Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90\text{m}$ o $B = 1.10\text{m}$

15. CANAL SUBLATERAL 5.14

15.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- Tiene una longitud de 650 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 650 metros
- El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 1.21m, no existe una transición para empalmar el canal
- La cota del del eje canal lateral 5 para el inicio del canal sublateral 5.14 es 3942.776 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral
- El eje del canal está fuera del canal existente con 0.80m de desfase
- Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90\text{m}$ o $B = 1.10\text{m}$

16. CANAL SUBLATERAL 5.15

16.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- a. Tiene una longitud de 730 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 730 metros
- b. El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 1.51m, no existe una transición para empalmar el canal
- c. La cota del del eje canal lateral 5 para el inicio del canal sublateral 5.15 es 3942.044 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral
- d. El eje del canal en la progresiva 0+270 al 0+730 está fuera del canal existente con 1.30m de desfase y que el eje planteado pasa por un cobertizo existente
- e. Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90m$ o $B = 1.10m$

17. CANAL SUBLATERAL 5.16

17.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- a. Tiene una longitud de 750 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 750 metros
- b. El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 1.44m, no existe una transición para empalmar el canal
- c. La cota del del eje canal lateral 5 para el inicio del canal sublateral 5.16 es 3940.902 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral
- d. El eje del canal en la progresiva 0+300 al 0+750 está fuera del canal existente con 1.60m de desfase y que el eje planteado pasa por un cobertizo existente
- e. Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90m$ o $B = 1.10m$

18. CANAL SUBLATERAL 5.17

18.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- a. Tiene una longitud de 800 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 825 metros error de 25 metros
- b. El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 1.73m, no existe una transición para empalmar el canal
- c. La cota del eje canal lateral 5 para el inicio del canal sublateral 5.17 es 3940.214 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral
- d. Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90m$ o $B = 1.10m$

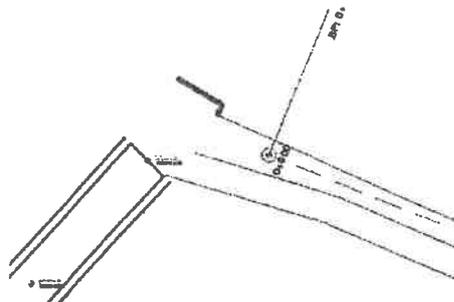
CONFIRMACIÓN
EJECUTIVO
CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN



19. CANAL SUBLATERAL 5.18

19.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- Tiene una longitud de 825 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 825 metros
- El 0+000 no empalma al canal sublateral 5 con distancia de 1.15m, no existe una transición para empalmar el canal
- La cota del del eje canal lateral 5 para el inicio del canal sublateral 5.18 es 3939.494 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral, el canal lateral 5 no empalma con concreto al inicio del canal sublateral 5.18
- El eje del canal en la progresiva 0+650 al 0+825 está fuera del canal existente con 2.30m de desfase
- Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90\text{m}$ o $B = 1.10\text{m}$



20. CANAL SUBLATERAL 6.0

20.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- Tiene una longitud de 329 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 329 metros
- El 0+000 no empalma al canal sublateral 6 con distancia de 1.20m, no existe una transición para empalmar el canal
- La cota del del eje canal lateral 6 para el inicio del canal sublateral 6.0 es 3949.254 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral
- El eje del canal en la progresiva 0+000 al 0+060 está fuera del canal existente con 2.23m de desfase
- Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90\text{m}$ o $B = 1.10\text{m}$

21. CANAL SUBLATERAL 6.1

21.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- Tiene una longitud de 515 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 515 metros
- El 0+000 no empalma al canal sublateral 6 con distancia de 1.20m, no existe una transición para empalmar el canal
- El eje del canal en la progresiva 0+000 al 0+515 está fuera del canal existente con 3.00m de desfase
- Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90\text{m}$ o $B = 1.10\text{m}$



22. CANAL SUBLATERAL 6.2

22.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- Tiene una longitud de 375 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 375 metros
- El eje del canal en la progresiva 0+000 al 0+375 está fuera del canal existente con 4.60m de desfase
- Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90\text{m}$ o $B = 1.10\text{m}$

23. CANAL SUBLATERAL 6.3

23.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- Tiene una longitud de 550 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 550 metros
- El eje del canal en la progresiva 0+240 al 0+550 está fuera del canal existente con 2.35m y que esta dentro de un cobertizo desfase
- Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90\text{m}$ o $B = 1.10\text{m}$

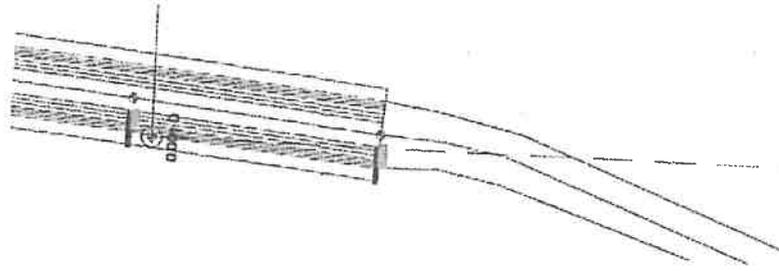


24. CANAL SUBLATERAL 7.0

24.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- Tiene una longitud de 192.84 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 190 metros diferencia de 2.84 metros
- El 0+000 no empalma al canal sublateral 7 con distancia de -2.74m, no existe una transición para empalmar el canal
- La cota del del eje canal lateral 7 para el inicio del canal sublateral 6.0 es 3960.037 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral y que la cota terreno esta en un error de 0.4m
- El eje del canal en la progresiva 0+080 al 0+192.84 está fuera del canal existente con 0.90m de desfase
- Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90\text{m}$ o $B = 1.10\text{m}$

[Firma manuscrita]



25. CANAL SUBLATERAL 7.1

25.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- a. Tiene una longitud de 75 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 75 metros
- b. Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90m$ o $B = 1.10m$
- c. Error en cota terreno en mas de 0.5m

26. CANAL SUBLATERAL 7.2

26.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- a. Tiene una longitud de 81 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 81 metros
- b. Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90m$ o $B = 1.10m$
- c. Error en cota terreno en mas de 0.5m

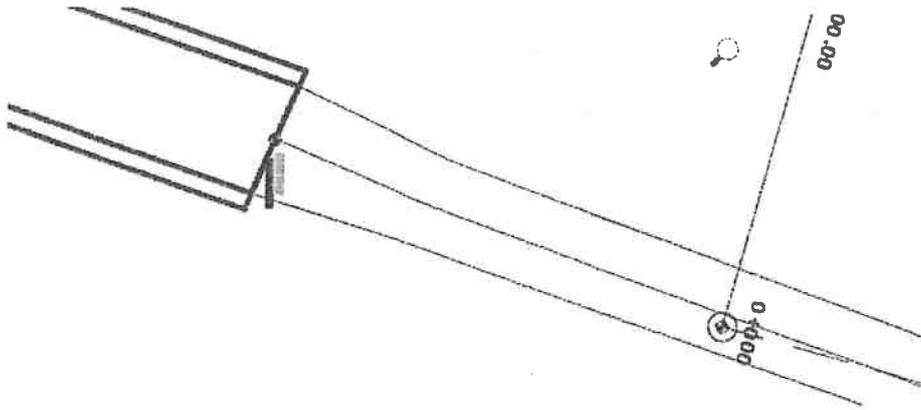
27. CANAL SUBLATERAL 8.0

27.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- a. Tiene una longitud de 100 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 100 metros
- b. El 0+000 no empalma al canal sublateral 8 con distancia de 4.18m, no existe una transición para empalmar el canal
- c. La cota del del eje canal lateral 8 para el inicio del canal sublateral 8.0 es 3953.108 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral y que la cota terreno esta en un error de 0.6m
- d. El eje del canal en la progresiva 0+000 al 0+100 está fuera del canal existente con 2.70m de desfase
- e. Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90m$ o $B = 1.10m$

SCORPION... S.A.S.

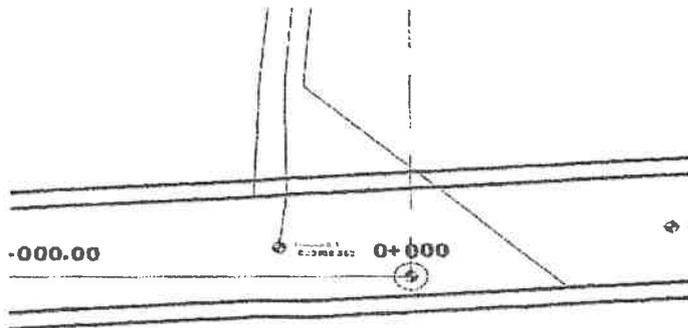




28. CANAL SUBLATERAL 8.1

28.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- Tiene una longitud de 300 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 300 metros
- El 0+000 no empalma al canal sublateral 8 con distancia de 1.20m, no existe una transición para empalmar el canal
- La cota del del eje canal lateral 8 para el inicio del canal sublateral 8.1 es 3958.000 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral y que la cota terreno esta en un error de 0.8m
- El eje del canal en la progresiva 0+140 al 0+270 está fuera del canal existente con 2.60m de desfase
- Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90\text{m}$ o $B = 1.10\text{m}$



29. CANAL SUBLATERAL 8.2

29.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

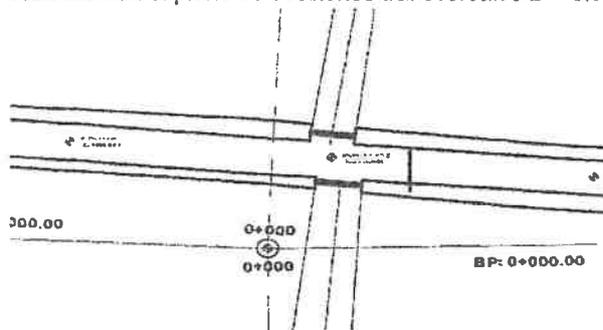
- Tiene una longitud de 280 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 280 metros
- El 0+000 no empalma al canal sublateral 8 con distancia de 3.03m, no existe una transición para empalmar el canal
- La cota del del eje canal lateral 8 para el inicio del canal sublateral 8.2 es 3953.862 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral y que la cota terreno esta en un error de 0.8m



31. CANAL SUBLATERAL 9.1

31.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- Tiene una longitud de 371 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 371 metros
- El 0+000 no empalma al canal sublateral 9 con distancia de 1.20m, no existe una transición para empalmar el canal
- La cota del del eje canal lateral 9 para el inicio del canal sublateral 9.1 es 3959.053 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral y que la cota terreno esta en un error de 0.8m
- El eje del canal en la progresiva 0+000 al 0+371 está fuera del canal existente con 1.14m de desfase
- Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90\text{m}$ o $B = 1.10\text{m}$



32. CANAL SUBLATERAL 9.2

32.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- Tiene una longitud de 492 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 492 metros
- El 0+000 no empalma al canal sublateral 9 con distancia de -1.74m, no existe una transición para empalmar el canal
- La cota del del eje canal lateral 9 para el inicio del canal sublateral 9.1 es 3959.053 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral y que la cota terreno esta en un error de 0.8m
- El eje del canal en la progresiva 0+000 al 0+492 está fuera del canal existente con 1.50m de desfase
- Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90\text{m}$ o $B = 1.10\text{m}$

33. CANAL SUBLATERAL 9.3

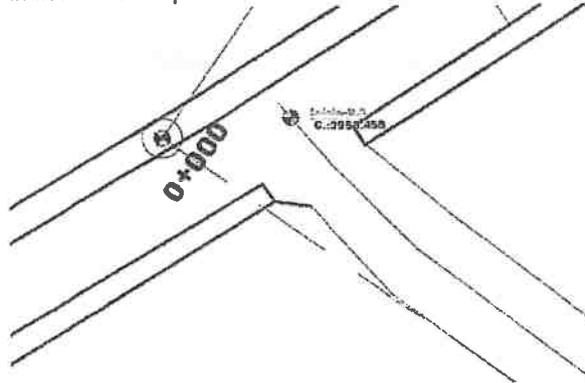
33.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- Tiene una longitud de 350 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 350 metros
- El 0+000 no empalma al canal sublateral 9 con distancia de -1.10m, no existe una transición para empalmar el canal
- La cota del del eje canal lateral 9 para el inicio del canal sublateral 9.3 es 3953.458 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral

e-f-b

13

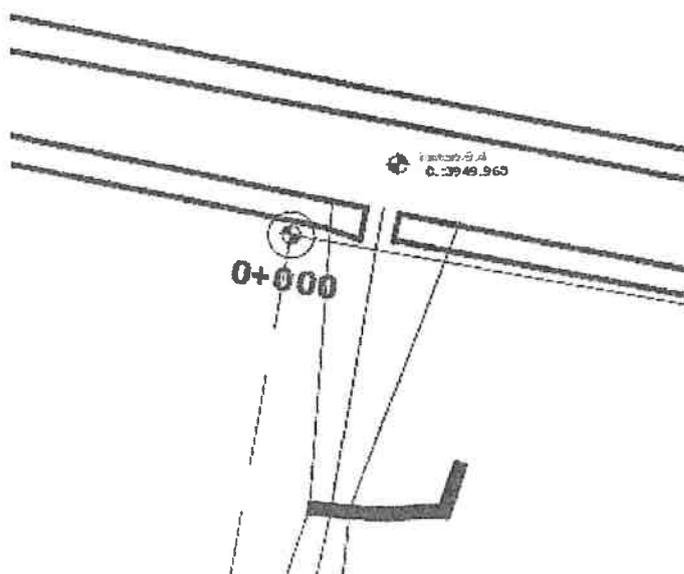
- d. El eje del canal en la progresiva 0+000 al 0+200 está fuera del canal existente con 0.60m de desfase
- e. Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90\text{m}$ o $B = 1.10\text{m}$



34. CANAL SUBLATERAL 9.4

34.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- a. Tiene una longitud de 390 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 390 metros
- b. El 0+000 no empalma al canal sublateral 9 con distancia de 0.51m, no existe una transición para empalmar el canal
- c. La cota del del eje canal lateral 9 para el inicio del canal sublateral 9.4 es 3949.965 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral
- d. El eje del canal en la progresiva 0+000 al 0+390 está fuera del canal existente con 1.10m de desfase
- e. Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90\text{m}$ o $B = 1.10\text{m}$







35. CANAL SUBLATERAL 10

35.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- a. Tiene una longitud de 311 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 335 metros
- b. El 0+000 no empalma al canal sublateral 10 con distancia de 25m, no existe una transición para empalmar el canal
- c. La cota del del eje canal lateral 10 para el inicio del canal sublateral 10 es 3941.399 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral error de 0.5m en cota terreno y rasante
- d. El eje del canal en la progresiva 0+000 al 0+311 está fuera del canal existente con 1.20m de desfase
- e. Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales B = 0.90m o B = 1.10m



36. CANAL SUBLATERAL 10.1

36.1 SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- a. Tiene una longitud de 375 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 375 metros
- b. El eje del canal en la progresiva 0+000 al 0+375 está fuera del canal existente con 2.77m de desfase
- c. Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales B = 0.90m o B = 1.10m

CONCLUSIÓN

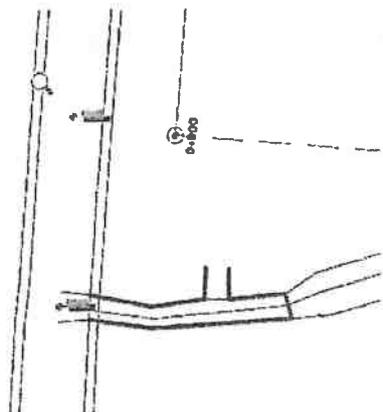
Hay incompatibilidad en la longitud de varios de los canales sublaterales como se ha descrito. Incluso existen:

- 1) Del expediente técnico la sumatoria de todas las longitudes en plano en planta es de 14287.84 metros y la sumatoria de todas las longitudes en plano de perfil longitudinal es de 14479.00 metros
- 2) Altimetría, existe errores considerables incluso que llegan a mas de 1.00m
- 3) Planimetría, existe desfase incluso mas de 2.50m como se describe en cada canal
- 4) No está definido la sección transversal de los canales
- 5) La transición de todos los canales no existe

[Handwritten signature and stamp]

[Handwritten signature]

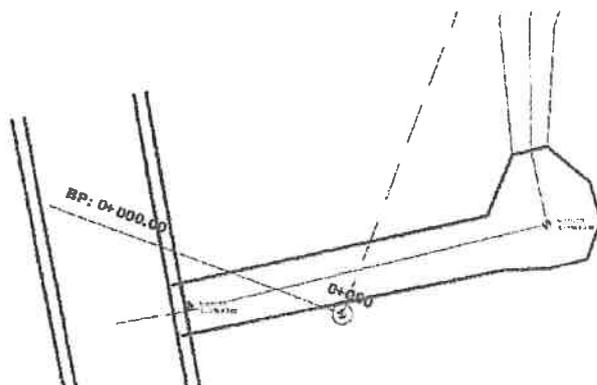
- d. El eje del canal en la progresiva 0+000 al 0+280 está fuera del canal existente con 2.50m de desfase
- e. Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90\text{m}$ o $B = 1.10\text{m}$



30. CANAL SUBLATERAL 8.B

30.1 SEGÚN EXPEDIENTE TÉCNICO LONGITUD E INICIO DEL CANAL Y REPLANTEO EN CAMPO

- a. Tiene una longitud de 155 metros en plano en planta y la longitud del perfil es 184 metros error de 29 metros
- b. El 0+000 no empalma al canal sublateral 8 con distancia de 3.03m, no existe una transición para empalmar el canal
- c. La cota del del eje canal lateral 8 para el inicio del canal sublateral 8.B es 3960.102 con lo que no coincide la rasante del dicho canal sublateral y que la cota terreno esta en un error de 0.8m
- d. El eje del canal en la progresiva 0+000 al 0+155 está fuera del canal existente con 0.65m de desfase
- e. Sección tipo que indica en el plano en planta no es consecuente con las acotaciones indicadas en el plano de secciones transversales $B = 0.90\text{m}$ o $B = 1.10\text{m}$



INGENIERO EN CARRETERAS
 INGENIERO EN OBRAS DE
 SANEAMIENTO Y DRENAJE
 INGENIERO EN TOPOGRAFÍA
 INGENIERO EN GEOMÁTICA



RECOMENDACIÓN

Volver a realizar nuevos planos del Plano en planta definido el eje de cada canal, Perfil longitudinal con la rasante definido y secciones transversales, acorde al terreno existente y los límites de propiedades de los beneficiarios

Es cuanto informo a Ud., para su conocimiento, y fines consiguientes.

Atentamente,

CORPORACIÓN INCL S.A.C.
C
Gabriel Ángel Jiménez
TORO SNAFO

Se adjunta:

- > Panel fotográfico
- > Plano en planta y perfil longitudinal que permite ver el error planimétrico y altimétrico
- > Cuadro de errores altimétricos
- > Cuadro de BMS de trabajo

CORPORACIÓN INCL S.A.C.
C
Gabriel Ángel Jiménez
TORO SNAFO



37. PANEL FOTOGRAFICO

PANEL FOTOGRAFICO

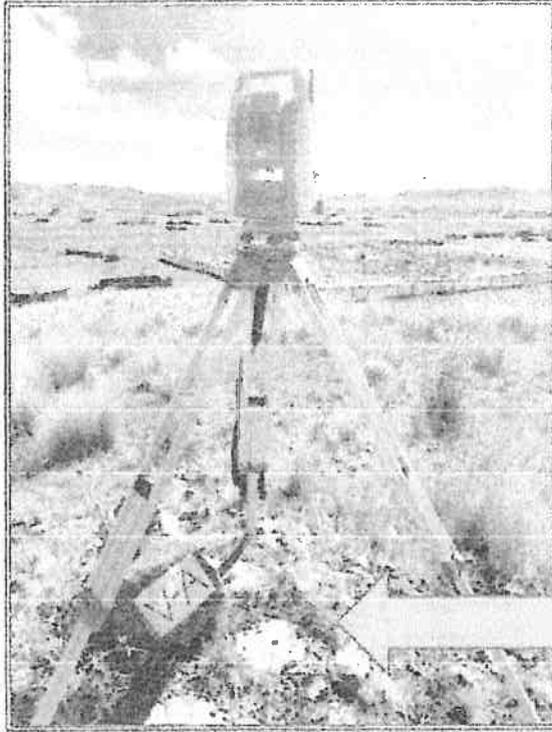


IMAGEN 01: SE VISUALIZA LA UBICACION EL PUNTO DEL VERTICE A



IMAGEN 02 : SE OBSERVA EL PINTADO DEL PUNTO DE ESTACION E-13

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN
FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA DE INGENIERIA EN INGENIERIA CIVIL
CATEDRA DE TOPOGRAFIA

PAÑIZO FOTOGRAFICO

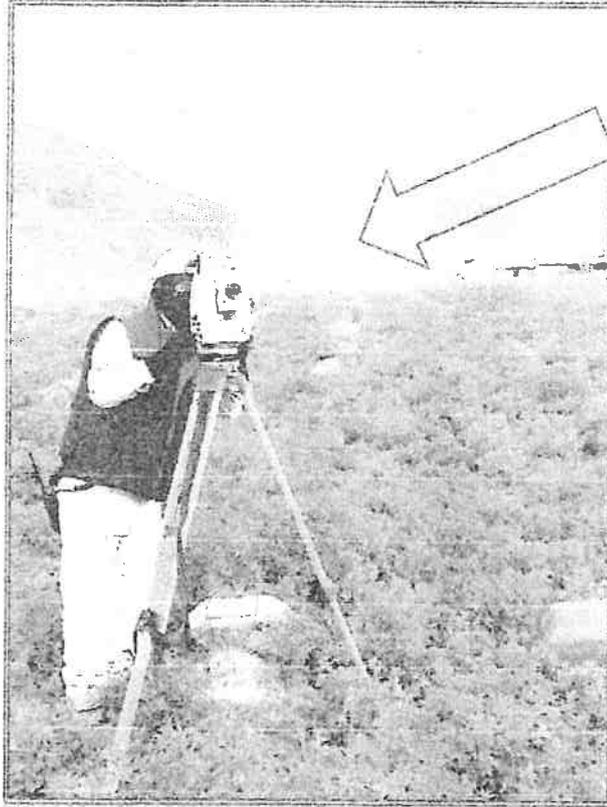


IMAGEN 03: SE OBVERVA EL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DEL CANAL 5.12



IMAGEN 04: SE OBVERVA EL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DEL CANAL 5.18 DESDE EL AUXILIAR 19.3

COMPLETADO
 Gabriel Ángel Peña
 INGENIERO EN TOPOGRAFIA
 19/05/2010

PANEL FOTOGRAFICO

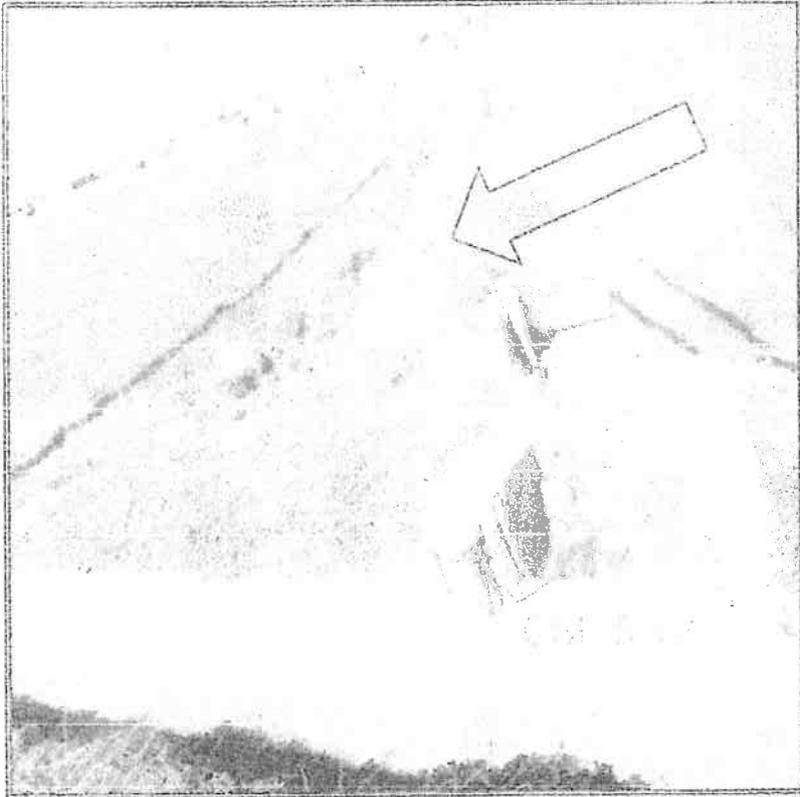


IMAGEN 97: SE OBSERVA EL CANAL SUBLATERAL S.12 TAPADO CON CONCRETO

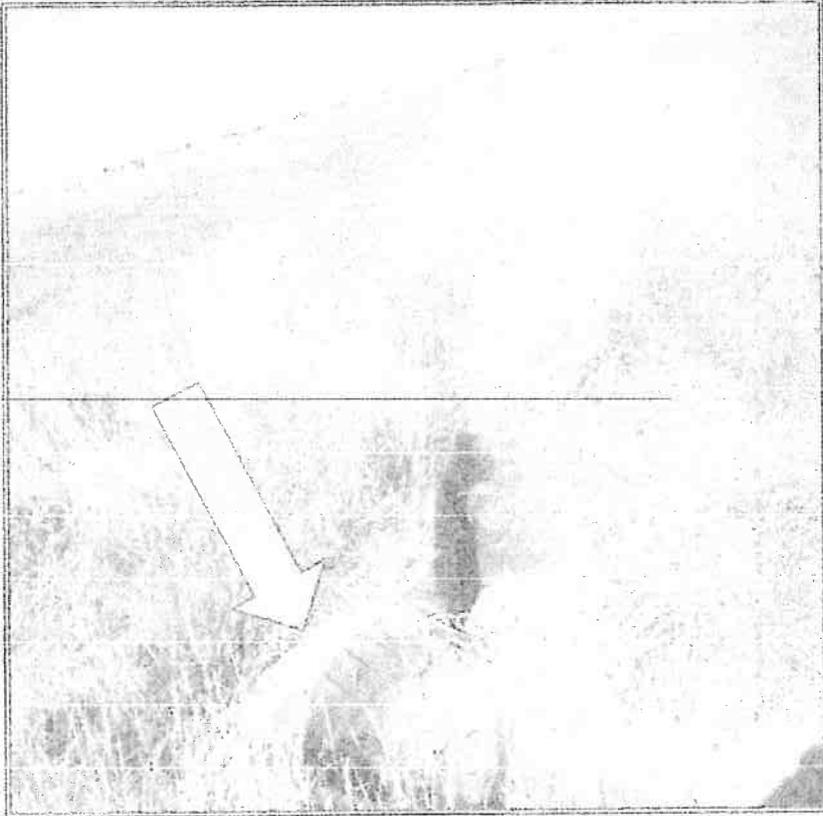


IMAGEN 98: SE OBSERVA EL CANAL LATERAL S. SUBLATERAL S.10 TAPADO CON CONCRETO

ESTADO DE OBRAS
2011





IMAGEN 09: SE OBSERVA LA NIVELACION CON NIVEL ELECTRONICO SPRINT 250 LEICA

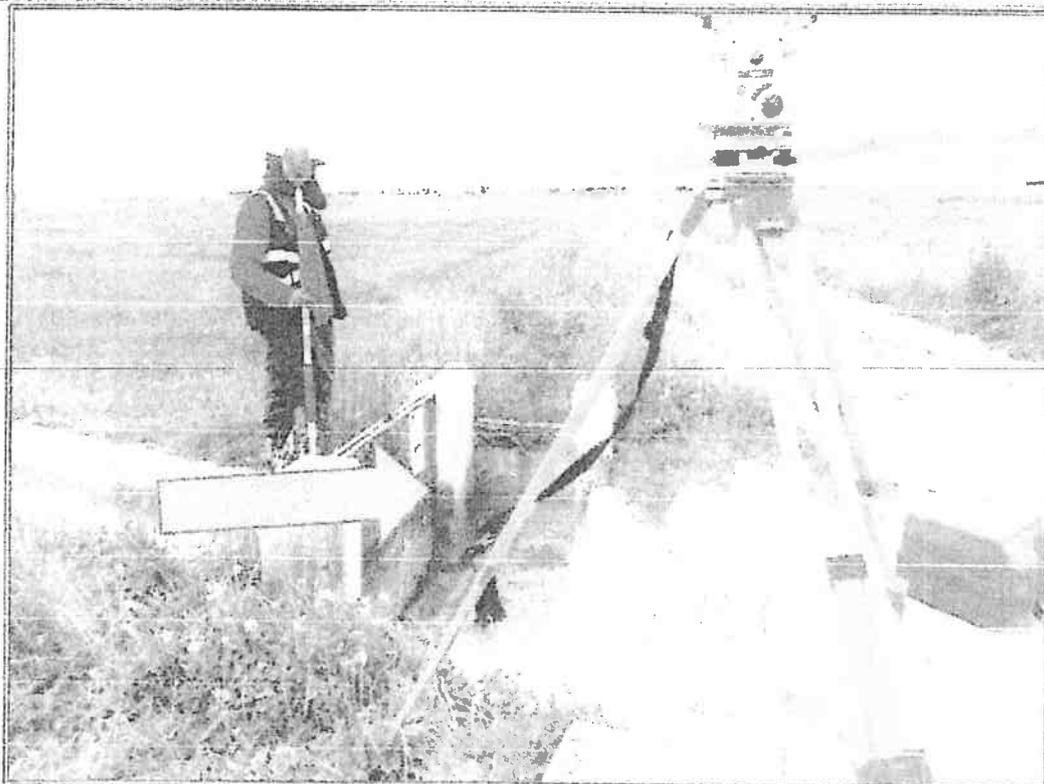


IMAGEN 10: SE OBSERVA EL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO CON EL EQUIPO ESTACION TS08 LEICA

COMISIÓN DE VERIFICACIÓN
 e JTB
 COMITÉ TECNOLÓGICO DE
 CALIDAD DE LOS SERVICIOS
 TOPOGRÁFICOS



ERROR ALTIMETRICO DEL EXPEDIENTE TECNICO

CANAL	PROGRESIVA	COTA TERRENO SEGÚN EXPEDIENTE	COTA TERRENO REPLANTEO	ERROR ALTIMÉTRICO	DESCRIPCIÓN
CSL - 5.1	0+000	3953.952	3953.882	0.070	INICIO DE CANAL
CSL - 5.1	0+265	3951.260	3951.624	-0.364	FIN DE CANAL
CSL - 5.1.1	0+000	3953.220	3953.305	-0.085	INICIO DE CANAL
CSL - 5.1.1	0+100	3952.830	3953.081	-0.251	FIN DE CANAL
CSL - 5.2	0+000	3953.941	3953.932	0.009	INICIO DE CANAL
CSL - 5.2	0+350	3951.309	3950.411	0.898	FIN DE CANAL
CSL - 5.3	0+000	3952.626	3952.623	0.003	INICIO DE CANAL
CSL - 5.3	0+220	3952.320	3952.188	0.132	FIN DE CANAL
CSL - 5.4	0+000	3951.954	3951.973	-0.019	INICIO DE CANAL
CSL - 5.4	0+325	3950.683	3950.896	-0.213	FIN DE CANAL
CSL - 5.5	0+000	3951.181	3951.187	-0.006	INICIO DE CANAL
CSL - 5.5	0+325	3950.420	3950.480	-0.060	FIN DE CANAL
CSL - 5.6	0+000	3950.428	3950.436	-0.008	INICIO DE CANAL
CSL - 5.6	0+300	3949.435	3949.642	-0.207	FIN DE CANAL
CSL - 5.7	0+000	3949.555	3949.499	0.056	INICIO DE CANAL
CSL - 5.7	0+400	3948.907	3948.598	0.309	FIN DE CANAL
CSL - 5.8	0+000	3947.816	3947.817	-0.001	INICIO DE CANAL
CSL - 5.8	0+425	3946.590	3946.639	-0.049	FIN DE CANAL
CSL - 5.9	0+000	3947.816	3947.817	-0.001	INICIO DE CANAL
CSL - 5.9	0+425	3946.590	3946.639	-0.049	FIN DE CANAL
CSL - 5.10	0+000	3947.258	3946.994	0.264	INICIO DE CANAL
CSL - 5.10	0+475	3946.010	3946.131	-0.121	FIN DE CANAL
CSL - 5.11	0+000	3945.686	3945.813	-0.127	INICIO DE CANAL
CSL - 5.11	0+500	3945.273	3945.055	0.218	FIN DE CANAL
CSL - 5.12	0+000	3944.812	3944.843	-0.031	INICIO DE CANAL
CSL - 5.12	0+575	3943.780	3944.034	-0.254	FIN DE CANAL
CSL - 5.13	0+000	3943.755	3943.765	-0.010	INICIO DE CANAL
CSL - 5.13	0+550	3942.757	3943.028	-0.271	FIN DE CANAL
CSL - 5.14	0+000	3942.760	3942.757	0.003	INICIO DE CANAL
CSL - 5.14	0+625	3941.890	3941.856	0.034	FIN DE CANAL
CSL - 5.15	0+000	3942.029	3942.014	0.015	INICIO DE CANAL
CSL - 5.15	0+730	3940.782	3941.061	-0.279	FIN DE CANAL
CSL - 5.16	0+000	3940.891	3940.910	-0.019	INICIO DE CANAL
CSL - 5.16	0+750	3939.707	3939.887	-0.180	FIN DE CANAL
CSL - 5.17	0+000	3940.184	3940.255	-0.071	INICIO DE CANAL
CSL - 5.17	0+800	3938.944	3938.815	0.129	FIN DE CANAL
CSL - 5.18	0+000	3940.227	3939.487	0.740	INICIO DE CANAL
CSL - 5.18	0+825	3938.227	3937.802	0.425	FIN DE CANAL
CSL - 6.0	0+000	3949.334	3949.843	-0.509	INICIO DE CANAL
CSL - 6.0	0+329	3946.855	3946.960	-0.105	FIN DE CANAL

[Handwritten signature]
 e
 [Stamp]

CSL - 6.1	0+000	3949.243	3949.622	-0.379	INICIO DE CANAL
CSL - 6.1	0+515	3946.760	3946.886	-0.126	FIN DE CANAL
CSL - 6.2	0+000	3947.490	3947.761	-0.271	INICIO DE CANAL
CSL - 6.2	0+375	3945.177	3945.414	-0.237	FIN DE CANAL
CSL - 6.3	0+000	3946.913	3947.023	-0.110	INICIO DE CANAL
CSL - 6.3	0+550	3943.709	3943.989	-0.280	FIN DE CANAL
CSL - 7.0	0+000	3959.642	3960.449	-0.807	INICIO DE CANAL
CSL - 7.0	0+175	3956.449	3957.470	-1.021	FIN DE CANAL
CSL - 7.1	0+000	3956.044	3956.890	-0.846	INICIO DE CANAL
CSL - 7.1	0+075	3955.799	3956.865	-1.066	FIN DE CANAL
CSL - 7.2	0+000	3956.044	3956.890	-0.846	INICIO DE CANAL
CSL - 7.2	0+081	3955.576	3956.556	-0.980	FIN DE CANAL
CSL - 8.0	0+000	3952.416	3953.224	-0.808	INICIO DE CANAL
CSL - 8.0	0+100	3951.791	3953.234	-1.443	FIN DE CANAL
CSL - 8.1	0+000	3957.157	3958.022	-0.865	INICIO DE CANAL
CSL - 8.1	0+300	3955.093	3956.284	-1.191	FIN DE CANAL
CSL - 8.2	0+000	3952.927	3954.274	-1.347	INICIO DE CANAL
CSL - 8.2	0+280	3949.567	3950.931	-1.364	FIN DE CANAL
CSL - 8.B	0+000	3959.060	3960.176	-1.116	INICIO DE CANAL
CSL - 8.B	0+125	3959.852	3958.840	1.012	FIN DE CANAL
CSL - 9.1	0+000	3959.043	3959.373	-0.330	INICIO DE CANAL
CSL - 9.1	0+371	3957.614	3958.633	-1.019	FIN DE CANAL
CSL - 9.2	0+000	3959.043	3959.455	-0.412	INICIO DE CANAL
CSL - 9.2	0+492	3956.755	3956.522	0.233	FIN DE CANAL
CSL - 9.3	0+000	3953.447	3953.595	-0.148	INICIO DE CANAL
CSL - 9.3	0+350	3952.395	3952.446	-0.051	FIN DE CANAL
CSL - 9.4	0+000	3949.975	3950.282	-0.307	INICIO DE CANAL
CSL - 9.4	0+390	3949.292	3949.455	-0.163	FIN DE CANAL
CSL - 10	0+000	3941.908	3941.773	0.135	INICIO DE CANAL
CSL - 10	0+300	3940.904	3940.605	0.299	FIN DE CANAL
CSL - 10.1	0+000	3940.881	3940.680	0.201	INICIO DE CANAL
CSL - 10.1	0+375	3939.492	3939.307	0.185	FIN DE CANAL

NOTA: Existe errores considerables incluso que llegan a mas de 1.00m

ESTADO DE CUENTAS
 e
 2010

23

CUADRO DE BMS Y ESTACIONES

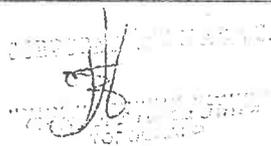
NOMBRE DEL CANAL	NOMBRE DEL BM/AUXILIAR	COTA	PROGRESIVA		MARGEN	UBICACIÓN (ESTACA MONUMENTADO)
CSL - 5.1	BM-C	3954.794			FRENTE	El BM esta en puente, al frente de la compuertas CSL-5.2 a 15m cruzando la carretera.
	AUX - 3	3954.149	0+000	0+080	DERECHO	El auxiliar se ubica a 8m del canal rustico, al frente de la casa del lado izquierdo a 10m.
	E - 1.1	3951.553	0+000	0+219	IZQUIERDO	El estacion se ubica a 15m del canal rustico, al frente de la letrina del lado izquierdo a 3m.
CSL - 5.1.1	AUX - 3	3954.149	0+000	0+011	DERECHO	El auxiliar se ubica a 8m del canal rustico, al frente de la casa del lado derecho a 10m.
	E - 1		0+000	0+093	IZQUIERDO	El estacion se ubica a 1.50m del canal rustico, junto a la pileta.
CSL - 5.2	BM-C	3954.794			FRENTE	El BM esta en puente, al frente de la compuertas CSL-5.2 a 15m cruzando la carretera.
	E - 2		0+000	0+000	FRENTE	La E esta en puente, al frente de la compuertas CSL-5.2 a 15m cruzando la carretera.
	E - 2.1	3953.058	0+000	0+214	DERECHO	El estacion se ubica a 15m del canal rustico, antes del cobertizo del lado derecho a 40m aprox.
	AUX - 5.2.1	3951.807	0+000	0+244	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 10m del canal rustico, al frente de la casa del lado derecho a 12m.
	AUX - 5.2.2	3950.388	0+000	0+325	DERECHO	El auxiliar se ubica a 10m del canal rustico, al frente de la casa del ladoderecho a 50m.
	E - 2.3	3951.076	0+000	0+408	DERECHO	El estacion se ubica a 30m del canal rustico, al borde del rio a 1m.
CSL - 5.3	E - 3				DERECHO	El estacion se ubica a 10m de la compuerta, antes de la letrina del lado derecho a 7m aprox.
	BM - B	3953.310	0+000	0+000	DERECHO	El BM esta en el puente a 4m de la compuerta.
	AUX - 5	3952.454	0+000	0+216	DERECHO	El auxiliar se ubica a 4m del canal rustico, al frente de la casa del ladoderecho a 5m junto ala pileta.
	E - 3.1				DERECHO	El estacion se ubica a 4m del canal rustico, al frente de la casa del ladoderecho a 5m junto ala pileta.
CSL - 5.4	E - 4	3952.470	0+000	0+000	IZQUIERDO	El estacion se ubica a 15m al frente de la carretera, antes del muro de piedras del lado derecho a 2m aprox.
	AUX - 6	3951.905	0+000	0+128	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 8m del canal rustico, antes de la casa del lado izquierdo a 35m.
	E - 4.1	3951.588	0+000	0+255	DERECHO	El estacion se ubica a 10m del canal rustico, al frente al alambrado a 9m.
	AUX - 7	3951.347	0+000	0+382	DERECHO	El auxiliar se ubica a 6m del canal rustico, antes del rio a 10m y la casa del lado izquierdo a 35m.
CSL - 5.5	BM - A	3951.682	0+000	0+000	DERECHO	El BM esta en el puente, a 4m de la compuerta.


 ESTACIONES

	E - 5		0+000	0+000	DERECHO	El estacion esta en el puente, a 4m de la compuerta.
	AUX - 9	3951.187	0+000	0+165	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 6m del canal rustico, junto a la casa del lado izquierdo.
	AUX - 8	3950.717	0+000	0+340	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 5m del canal rustico, junto ala pileta.
	E - 5.1		0+000	0+340	DERECHO	El estacion se ubica a 5m del canal rustico, junto ala pileta.
CSL - 5.6	E - 5				DERECHO	El estacion esta en el puente, a 4m de la compuerta.
	BM - 2	3951.083	0+000	0+000	DERECHO	El BM esta a 45m del canal rustico, al frente a 3m de la carretera (en la mitad de la CSL-6 y CSL-5)
	BM - D	3950.746	0+000	0+000	IZQUIERDO	El BM esta a 6m del canal rustico, al frente a 7m del canal revestido.
	AUX - 6.1	3951.187	0+000	0+107	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 8m del canal rustico junto al alambrado.
	AUX - 6.2	3950.717	0+000	0+212	DERECHO	El auxiliar se ubica a 8m del canal rustico, junto al poste, al frente de la casa Izquiesda a 10m.
	AUX - 6.3	3949.988	0+000	0+308	DERECHO	El auxiliar se ubica a 10m del canal rustico, antes del rio a 100m.
CSL - 5.7	E - 7		0+000	0+000	DERECHO	El E esta a 5m de la compuerta y esta junto al puente.
	BM - E	3950.056	0+000	0+000	DERECHO	El BM esta a 5m de la compuerta y esta junto al puente.
	AUX - 7.1	3949.611	0+000	0+114	DERECHO	El auxiliar se ubica a 6m del canal rustico, junto al poste # 002
	AUX - 7.2 (E)	3949.355	0+000	0+220	DERECHO	El auxiliar se ubica a 7m del canal rustico, al frente al poste a 15m.
	AUX - 7.3	3949.355	0+000	0+323	DERECHO	El auxiliar se ubica a 9m del canal rustico, junto a la pileta.
	AUX - 7.4	3949.776	0+000	0+457	DERECHO	El auxiliar se ubica a 12m del canal rustico, antes del rio a 3m.
CSL - 5.8	E - 8		0+000	0+000	IZQUIERDO	El E esta a 5m de la compuerta y esta junto al canal.
	BM - F	3949.054	0+000	0+000	IZQUIERDO	El BM esta a 5m de la compuerta y esta junto al canal.
	AUX - 8.1	3948.536	0+000	0+109	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 8m del canal rustico, al lado del alambrado.
	AUX - 8.2	3948.606	0+000	0+216	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 7m del canal rustico, al lado de la casa izquierda a 35m.
	AUX - 8.3 (E)	3948.665	0+000	0+328	DERECHO	El auxiliar se ubica a 12m del canal rustico, pasando la casa del lado izquierdo a 20m.
	AUX - 8.4	3948.151	0+000	0+414	DERECHO	El auxiliar se ubica a 12m del canal rustico, antes del rio a 35m.

CONSTRUCCIÓN
 25

CSL - 5.9	E - 9		0+000	0+000	DERECHO	El E. esta a 5m de la compuerta y esta junto al puente.
	BM - G	3948.377	0+000	0+000	DERECHO	El BM esta a 5m de la compuerta y esta junto al puente.
	AUX - 9.1	3947.701	0+000	0+110	DERECHO	El auxiliar se ubica a 12m del canal rustico, al lado del poste.
	AUX - 9.2	3947.407	0+000	0+260	DERECHO	El auxiliar se ubica a 7m del canal rustico, al lado del poste # 1005.
	AUX - 9.3	3948.665	0+000	0+328	DERECHO	El auxiliar se ubica a 12m del canal rustico, pasando la casa del lado izquierdo a 20m.
	E - 9.1		0+000	0+410	DERECHO	El estación se ubica a 12m del canal rustico, junto ala pileta.
	AUX - 9.4	3947.555	0+000	0+440	DERECHO	El auxiliar se ubica a 12m del canal rustico, antes del rio a 2m.
CSL - 5.10	E - 10		0+000	0+000	DERECHO	El E-10 está a 3m de la compuerta y esta junto al canal.
	BM - 4	3947.367	0+000	0+000	DERECHO	El BM está a 3m de la compuerta y está junto al canal.
	AUX - 10.1	3947.305	0+000	0+100	DERECHO	El auxiliar se ubica a 8m del canal rustico, al frente del baño a 2m.
	AUX - 10.2	3946.637	0+000	0+205	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 7m del canal rustico, pasando la cas a 2m.
	AUX - 10.3 (E)	3946.327	0+000	0+310	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 12m del canal rustico, al frente del baño a 12m.
	AUX - 8.4	3946.463	0+000	0+418	DERECHO	El auxiliar se ubica a 8m del canal rustico, junto a 3 arboles.
CSL - 5.11	E - 11		0+000	0+000	DERECHO	El E. esta a 5m de la compuerta y esta junto al puente.
	BM - H	3946.571	0+000	0+000	DERECHO	El BM esta a 5m de la compuerta y esta junto al puente.
	AUX - 11.1	3945.881	0+000	0+167	DERECHO	El auxiliar se ubica a 14m del canal rustico, pasando la casa a 40m.
	AUX - 11.2	3945.683	0+000	0+270	DERECHO	El auxiliar se ubica a 30m del canal rustico, junto ala pileta.
	AUX - 11.3 (E)	3945.739	0+000	0+390	DERECHO	El auxiliar se ubica a 7m del canal rustico, antes de un arbol.
	AUX - 11.4	3945.114	0+000	0+470	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 8m del canal rustico, pasando el cobertizo a 20m.
CSL - 5.12	E - 12		0+000	0+000	IZQUIERDO	El E. esta a 5m de la compuerta y esta junto al canal.
	BM - I	3945.232	0+000	0+000	IZQUIERDO	El BM esta a 3m de la compuerta y esta junto al poste.
	AUX - 12.1	3944.94	0+000	0+100	DERECHO	El auxiliar se ubica a 8m del canal rustico.



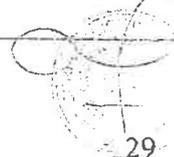
	AUX - 12.2	3944.87	0+000	0+210	DERECHO	El auxiliar se ubica a 30m del canal rustico, colinda entre 2 predio
	AUX - 12.3 (E)	3944.75	0+000	0+310	DERECHO	El auxiliar se ubica a 12m del canal rustico, junto al poste # 1030.
	AUX - 12.4	3944.17	0+000	0+430	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 7m del canal rustico, antes de la casa a 40m..
	AUX - 12.5	3944.43	0+000	0+540	DERECHO	El auxiliar se ubica a 15m del canal rustico, pasando el arbol a 30m.
CSL - 5.13	E - 13		0+000	0+000	DERECHO	El E. esta a 5m de la compuerta y esta junto al canal.
	BM - J	3944.430	0+000	0+000	DERECHO	El BM esta a 3m de la compuerta y esta junto al poste.
	AUX - 13.1	3943.978	0+000	0+100	DERECHO	El auxiliar se ubica a 8m del canal rustico, pasando la casa a 30m.
	AUX - 13.2 (E)	3943.809	0+000	0+220	DERECHO	El auxiliar se ubica a 5m del canal rustico, junto al poste # 1039.
	AUX - 13.3	3943.533	0+000	0+370	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 10m del canal rustico, pasando la casa 20m.
	AUX - 13.4	3943.533	0+000	0+450	DERECHO	El auxiliar se ubica a 7m del canal rustico, frente al cobertizo.
	E - 13.1	3943.06	0+000	0+520	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 2m del canal rustico, antes de la casa a 6m.
	AUX - 13.5	3943.254	0+000	0+550	DERECHO	El auxiliar se ubica a 32m del canal rustico, a lado del baño y borde del rio 2m.
CSL - 5.14	E - 14		0+000	0+000	IZQUIERDO	El E. esta a 5m de la compuerta y esta junto al canal.
	BM - K	3943.137	0+000	0+000	IZQUIERDO	El BM esta a 3m de la compuerta y esta junto al poste.
	AUX - 14.1	3942.906	0+000	0+130	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 10m del canal rustico, pasando la casa a 30m.
	AUX - 14.2	3943.065	0+000	0+230	DERECHO	El auxiliar se ubica a 13m del canal rustico, del baño a 40m.
	AUX - 14.3	3942.635	0+000	0+370	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 10m del canal rustico, pasando la casa 35m.
	AUX - 14.4 (E)	3942.553	0+000	0+330	DERECHO	El auxiliar se ubica a 15m del canal rustico, frente al cobertizo 17m.
	AUX - 14.5	3942.236	0+000	0+430	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 10m del canal rustico, en un ito.
	AUX - 14.6	3942.058	0+000	0+650	DERECHO	El auxiliar se ubica a 12m del canal rustico, al borde del rio 2m.
CSL - 5.15	E - 15		0+000	0+000	DERECHO	El E. esta a 5m de la compuerta y esta junto al canal.
	BM - I	3942.506	0+000	0+000	DERECHO	El BM esta a 3m de la compuerta y esta a lado del canal.

	AUX - 15.1	3942.166	0+000	0+100	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 10m del canal rustico, pasando la casa a 30m.
	AUX - 15.2	3942.129	0+000	0+204	DERECHO	El auxiliar se ubica a 6m del canal rustico, junto al poste.
	AUX - 15.3	3941.883	0+000	0+300	DERECHO	El auxiliar se ubica a 12m del canal rustico, pasando la baño 15m.
	AUX - 15.4 (E)	3941.797	0+000	0+412	DERECHO	El auxiliar se ubica a 8m del canal rustico, frente al baño izquierdo a 17m.
	AUX - 15.5	3941.489	0+000	0+518	DERECHO	El auxiliar se ubica a 15m del canal rustico, de la casa a 4m.
	AUX - 15.6	3041.385	0+000	0+578	DERECHO	El auxiliar se ubica a 8m del canal rustico, en el baño.
	AUX - 15.7	3941.413	0+000	0+650	DERECHO	El auxiliar se ubica a 12m del canal rustico, al borde del rio 2m.
CSL - 5.16	E - 16		0+000	0+000	DERECHO	El E. esta a 5m de la compuerta y esta junto al canal.
	BM - II	3941.326	0+000	0+000	DERECHO	El BM esta a 3m de la compuerta y esta a lado del canal.
	AUX - 16.1	3941.236	0+000	0+100	DERECHO	El auxiliar se ubica a 4m del canal rustico, pasando el cobertizo a 6m.
	AUX - 16.2	3941.102	0+000	0+204	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 6m del canal rustico, junto al poste.
	AUX - 16.3 (E)	3941.883	0+000	0+300	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 7m del canal rustico, del cobertizo 1m.
	AUX - 16.4	3940.573	0+000	0+412	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 8m del canal rustico, esta en la colinda.
	AUX - 16.5	3940.500	0+000	0+510	DERECHO	El auxiliar se ubica a 8m del canal rustico, de la casa a 40m.
	AUX - 16.6	3940.443	0+000	0+610	DERECHO	El auxiliar se ubica a 20m del canal rustico, de la casa a 22m.
	AUX - 16.7 (E)	3940.266	0+000	0+710	DERECHO	El auxiliar se ubica a 10m del canal rustico, de baño aizq. A 20m.
CSL - 5.17	E - 17		0+000	0+000	DERECHO	El E. esta a 5m de la compuerta y esta junto al canal.
	BM - M	3940.701	0+000	0+000	DERECHO	El BM esta a 3m de la compuerta y esta a lado del canal.
	AUX - 17.1	3940.475	0+000	0+100	DERECHO	El auxiliar se ubica a 4m del canal rustico, pasando el cobertizo a 40m.
	AUX - 17.2	3940.341	0+000	0+204	DERECHO	El auxiliar se ubica a 6m del canal rustico, del baño a 2m.
	AUX - 17.3 (E)	3940.106	0+000	0+300	DERECHO	El auxiliar se ubica a 5m del canal rustico, del baño 4m.
	AUX - 17.4	3939.910	0+000	0+412	DERECHO	El auxiliar se ubica a 4m del canal rustico, del cobertizo a 8m.

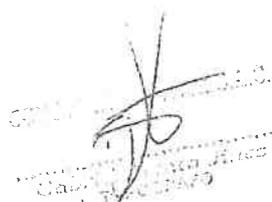
[Handwritten signature and stamp]

	AUX - 17.5 (E)	3939.558	0+000	0+510	DERECHO	El auxiliar se ubica a 8m del canal rustico, de la casa a 40m.
	AUX - 17.6	3939.654	0+000	0+610	DERECHO	El auxiliar se ubica a 5m del canal rustico, de la casa a 7m.
	AUX - 17.7	3939.348	0+000	0+700	DERECHO	El auxiliar se ubica a 5m del canal rustico, de la casa a 10m.
	AUX - 17.8	3938.924	0+000	0+794	DERECHO	El auxiliar se ubica a 4m del canal rustico, del rio a 10m.
CSL - 5.18	E - 18		0+000	0+000	DERECHO	El E. esta a 5m de la compuerta y esta junto al canal.
	BM - N	3939.889	0+000	0+000	DERECHO	El BM esta a 3m de la compuerta y esta a lado del canal.
	AUX - 18.1	3939.693	0+000	0+100	DERECHO	El auxiliar se ubica a 3m del canal rustico, de la casa a 5m.
	AUX - 17.2	3939.718	0+000	0+204	DERECHO	El auxiliar se ubica a 4m del canal rustico, junto al poste # 1042
	AUX - 18.3 (E)	3939.454	0+000	0+310	DERECHO	El auxiliar se ubica a 6m del canal rustico, al frente del poste a 6m.
	AUX - 18.4	3939.206	0+000	0+412	DERECHO	El auxiliar se ubica a 8m del canal rustico, del cobertizo y baño a 13m.
	AUX - 18.5	3939.157	0+000	0+510	DERECHO	El auxiliar se ubica a 8m del canal rustico, pasando el arbol a 35m.
	AUX - 18.6 (E)	3938.764	0+000	0+610	DERECHO	El auxiliar se ubica a 6m del canal rustico, de la casa a 8m.
	AUX - 18.7	3938.333	0+000	0+710	DERECHO	El auxiliar se ubica a 12m del canal rustico, de la casa a 15m.
	AUX - 18.8	3938.450	0+000	0+815	DERECHO	El auxiliar se ubica a 15m del canal rustico, del rio a 6m.
CSL - 10	AUX - 10.4.I (E)	3941.922	0+000	0+051	DERECHO	El auxiliar se ubica a 6m del canal rustico, pasando el alambrado.
	AUX - 10.3.I	3941.842	0+000	0+123	DERECHO	El auxiliar se ubica a 6m del canal rustico, pasando el alambrado.
	AUX - 10.2.I	3941.357	0+000	0+160	DERECHO	El auxiliar se ubica a 8m del canal rustico, pasando el alambrado.
	AUX - 10.1.I	3941.104	0+000	0+200	DERECHO	El auxiliar se ubica a 9m del canal rustico, pasando el alambrado.
	BM - Ñ (E)	3940.949	0+000	0+283	DERECHO	El auxiliar se ubica a 9m del canal rustico, pasando el alambrado.
CSL - 10.1	BM - Ñ (E)	3940.949	0+000	0+000	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 6m del canal rustico, antes el alambrado.
	AUX - 10.1.1	3940.750	0+000	0+078	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 6m del canal rustico, antes el alambrado pasando la casa a 15m.
	AUX - 10.1.2 (E)	3940.196	0+000	0+148	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 6m del canal rustico, antes el alambrado a 0.50m.





	AUX - 10.1.3	3939.985	0+000	0+200	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 6m del canal rustico, antes el alambrado antes de casa a 50.
	AUX - 10.1.4	3939.833	0+000	0+278	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 6m del canal rustico, antes el alambrado pasando la casa 25m.
	BM - U	3960.083	0+000	0+000		el BM se ubica en el canal revestido junto ala compuerta.
CSL - 9.1	AUX - 9.1.1 (E)	3960.279	0+000	0+045	DERECHO	El auxiliar se ubica a 25m del canal rustico, al frente de la casa a 30m.
	AUX - 9.1.2	3959.146	0+000	0+100	DERECHO	El auxiliar se ubica a 6m del canal rustico, junto ala pileta.
	AUX - 9.1.3 (E)	3958.459	0+000	0+190	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 10m del canal rustico, al frente de un bebedero de concreto lado derecho
	AUX - 9.1.4 (E)	3958.389	0+000	0+280	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 8m del canal rustico, pasando el arbol derecho a 20m.
CSL - 9.2	AUX - 9.2.1 (E)	3960.315	0+000	0+080	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 10m del canal rustico, pasando la casa a 13m.
	AUX - 9.2.2	3958.858	0+000	0+160	DERECHO	El auxiliar se ubica a 3m del canal rustico, del baño a 2m.
	AUX - 9.2.3 (E)	3958.770	0+000	0+270	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 10m del canal rustico, pasando la casa 80m.
	AUX - 9.2.4 (E)	3958.771	0+000	0+310	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 10m del canal rustico, frente al cobertizo derecho 25m.
	AUX - 9.2.5 (E)	3959.675	0+000	0+360	IZQUIERDO	El auxiliar se ubica a 10m del canal rustico, al frente del canal principal.
	AUX - 9.2.6	3958.428	0+000	0+430	DERECHO	El auxiliar se ubica a 3m del canal rustico, junto a la casa existente.



 [Illegible handwritten text and stamp]



 [Illegible handwritten signature]