INGECO
INGENIERIA DE CONSTRUCCIONES S.A.S.

MEMORIAS DE CALCULO

Dirección: Avenida 19 No. 120 - 71 Oficina 104
Teléfono: 3562690 - 3562691
Bogotá-Colombia

MEMORIAS DE CALCULO

FECHA	DÍA	5	MES	8	AÑO	2025	PRESENTADO A	ALCALDIA DE IBAGUE - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

OBJETIVO DEL CONTRATO	CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES PARA EL CONTROL DE REOSION,CORRECCION Y PROTECCION DEL CAUCE-ORILLA DE LA QUEBRADA CRISTALES SECTOR CONJUNTO FENIX,BARRIO CALAMBEO,EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA-EN CUMPLIMIENTO DE LA ACCION
INTERVENTORIA	INGECO - INGENIERIA DE COSNTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA	COMPAÑÍA ABC S.A.S

CAPÍTULO	1	ITEM	1,1	Localización y replanteo aparato topográfico	UNID.	M2







Localización	Dimensiones			CANT	TOTAL
	LARGO	ANCHO	ALTURA		
Margen derecha aguas abajo	126,87	6,5			824,66
	56	4,25			238,00
Margen izquierda aguas abajo	153,92	4,25			654,16
	29,1	6,5			189,15
Lecho de la quebrada	183,02	4,88			894,04
				Subtotal	2800,00
				TOTAL	2800,00

OBSERVACIONES:

CAMILO ANDRES BUSTOS
DIRECTOR DE OBRA

CARLOS MARIO ROLON AMAYA
INTERVENTOR

MEMORIAS DE CALCULO

FECHA	DÍA	5	MES	8	AÑO	2025	PRESENTADO A	ALCALDIA DE IBAGUE - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

OBJETIVO DEL CONTRATO	CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES PARA EL CONTROL DE REOSION,CORRECCION Y PROTECCION DEL CAUCE-ORILLA DE LA QUEBRADA CRISTALES SECTOR CONJUNTO FENIX,BARRIO CALAMBEO,EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA-EN CUMPLIMIENTO DE LA ACCION
INTERVENTORIA	INGECO - INGENIERIA DE COSNTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA	COMPAÑÍA ABC S.A.S

CAPÍTULO	1	ITEM	1,3	Excavación en Conglomerado	UNID.	M3



Localización	Dimensiones			volumen	TOTAL
	LARGO	ANCHO	ALTURA		
0+181,235-0+180				23,09	23,09
0+180-0+175				163,09	163,09
0+175-0+170				99,25	99,25
0+170-0+165				68,16	68,16
0+160-0+155				111,91	111,91
0+155-0+150				118,66	118,66
0+150-0+145				123,11	123,11
0+145-0+140				99,66	99,66
Subtotal					806,93
TOTAL					806,93

OBSERVACIONES:

CAMILO ANDRES BUSTOS
DIRECTOR DE OBRA

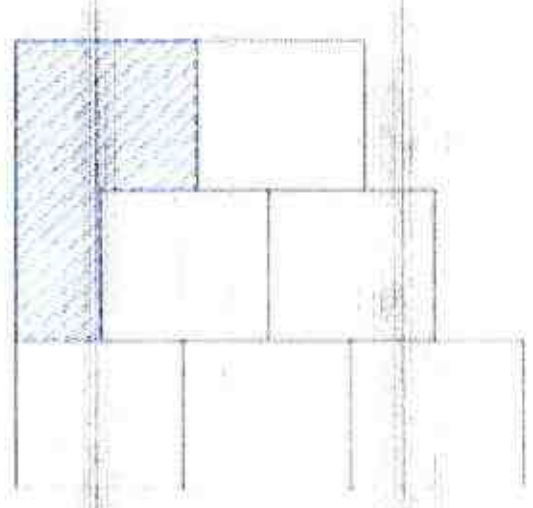
CARLOS MARIO ROLON AMAYA
INTERVENTOR

MEMORIAS DE CALCULO

FECHA	DÍA	5	MES	8	AÑO	2025	PRESENTADO A	ALCALDIA DE IBAGUE - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

OBJETIVO DEL CONTRATO	CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES PARA EL CONTROL DE REOSION,CORRECCION Y PROTECCION DEL CAUCE-ORILLA DE LA QUEBRADA CRISTALES SECTOR CONJUNTO FENIX,BARRIO CALAMBEO,EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA-EN CUMPLIMIENTO DE LA ACCION
INTERVENTORIA	INGECO - INGENIERIA DE COSNTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA	COMPAÑÍA ABC S.A.S

CAPÍTULO	1	ITEM	1,5	Rellenos seleccionado según diseño	UNID.	M3



Localización	Dimensiones			AREA/VOLUMEN	TOTAL
	LARGO	ANCHO	ALTURA		
	40			1,58	63,20
	48,30	0,9	1,50	65,21	65,21
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00

OBSERVACIONES:

Subtotal	128,41
TOTAL	128,41

CAMILO ANDRES BUSTOS
DIRECTOR DE OBRA

CARLOS MARIO ROLON AMAYA
INTERVENTOR

MEMORIAS DE CALCULO

FECHA	DÍA	5	MES	8	AÑO	2025	PRESENTADO A	ALCALDIA DE IBAGUE - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

OBJETIVO DEL CONTRATO	CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES PARA EL CONTROL DE REOSION,CORRECCION Y PROTECCION DEL CAUCE-ORILLA DE LA QUEBRADA CRISTALES SECTOR CONJUNTO FENIX,BARRIO CALAMBEO,EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA-EN CUMPLIMIENTO DE LA ACCION
INTERVENTORIA	INGECO - INGENIERIA DE COSNTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA	COMPAÑÍA ABC S.A.S

CAPÍTULO	1	ITEM	1,6	Suministro e instalación de Geotextil	UNID.	M2





Localización	Dimensiones			volumen	TOTAL
	LARGO	ANCHO	ALTURA		
0+181,23-0+141,23	40		4,40		176,00
Subtotal					176,00
TOTAL					176,00

OBSERVACIONES:

CAMILO ANDRES BUSTOS
DIRECTOR DE OBRA

CARLOS MARIO ROLON AMAYA
INTERVENTOR

MEMORIAS DE CALCULO

FECHA	DÍA	5	MES	8	AÑO	2025	PRESENTADO A	ALCALDIA DE IBAGUE - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

OBJETIVO DEL CONTRATO	CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES PARA EL CONTROL DE REOSION,CORRECCION Y PROTECCION DEL CAUCE-ORILLA DE LA QUEBRADA CRISTALES SECTOR CONJUNTO FENIX,BARRIO CALAMBEO,EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA-EN CUMPLIMIENTO DE LA ACCION
INTERVENTORIA	INGECO - INGENIERIA DE COSNTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA	COMPAÑÍA ABC S.A.S

CAPÍTULO	1	ITEM	1,7	Suministro e instalación de gaviones (Tipo caja)	UNID.	M3





Localización	Dimensiones			CANT	TOTAL
	LARGO	ANCHO	ALTURA		
Margen derecha aguas abajo	2	1	1,00	120,00	240,00
Margen derecha aguas abajo	2	1	1,00	80,00	160,00
Subtotal					400,00
TOTAL					400,00

OBSERVACIONES:

CAMILO ANDRES BUSTOS
DIRECTOR DE OBRA

CARLOS MARIO ROLON AMAYA
INTERVENTOR

MEMORIAS DE CALCULO

FECHA	DÍA	5	MES	8	AÑO	2025	PRESENTADO A	ALCALDIA DE IBAGUE - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

OBJETIVO DEL CONTRATO	CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES PARA EL CONTROL DE REOSION,CORRECCION Y PROTECCION DEL CAUCE-ORILLA DE LA QUEBRADA CRISTALES SECTOR CONJUNTO FENIX,BARRIO CALAMBEO,EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA-EN CUMPLIMIENTO DE LA ACCION
INTERVENTORIA	INGECO - INGENIERIA DE COSNTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA	COMPAÑÍA ABC S.A.S

CAPÍTULO	1	ITEM	2,2	Manejo de aguas	UNID.	Dia

Localización	Dimensiones			CANT	TOTAL
	LARGO	ANCHO	ALTURA		
				20,00	20,00

OBSERVACIONES:

Subtotal	20,00
TOTAL	20,00

CAMILO ANDRES BUSTOS
DIRECTOR DE OBRA

CARLOS MARIO ROLON AMAYA
INTERVENTOR

MEMORIAS DE CALCULO

FECHA	DÍA	5	MES	8	AÑO	2025	PRESENTADO A	ALCALDIA DE IBAGUE - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

OBJETIVO DEL CONTRATO	CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES PARA EL CONTROL DE REOSION,CORRECCION Y PROTECCION DEL CAUCE-ORILLA DE LA QUEBRADA CRISTALES SECTOR CONJUNTO FENIX,BARRIO CALAMBEO,EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA-EN CUMPLIMIENTO DE LA ACCION
INTERVENTORIA	INGECO - INGENIERIA DE COSNTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA	COMPAÑÍA ABC S.A.S

CAPÍTULO	1	ITEM	2,4	Demoliciones estructuras existentes	UNID.	M3





Localización	Dimensiones			CANT	TOTAL
	LARGO	ANCHO	ALTURA		
Margen derecha aguas abajo abscisa 0+145	4,72	0,6	1,80		5,10
	3,52	0,9	0,40		1,27
Subtotal					6,36
TOTAL					6,36

OBSERVACIONES:

CAMILO ANDRES BUSTOS
DIRECTOR DE OBRA

CARLOS MARIO ROLON AMAYA
INTERVENTOR

MEMORIAS DE CALCULO

FECHA	DÍA	5	MES	8	AÑO	2025	PRESENTADO A	ALCALDIA DE IBAGUE - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

OBJETIVO DEL CONTRATO	CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES PARA EL CONTROL DE REOSION,CORRECCION Y PROTECCION DEL CAUCE-ORILLA DE LA QUEBRADA CRISTALES SECTOR CONJUNTO FENIX,BARRIO CALAMBEO,EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA-EN CUMPLIMIENTO DE LA ACCION
INTERVENTORIA	INGECO - INGENIÉRIA DE COSNTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA	COMPAÑÍA ABC S.A.S

CAPÍTULO	1	ITEM	3,1	Concreto ciclopeo	UNID.	M3




Localización	Dimensiones			CANT	TOTAL
	LARGO	ANCHO	ALTURA		
Margen derecha aguas abajo	40	3	0,40		48,00
Margen derecha aguas abajo	40	3	0,40		48,00
Subtotal					96,00
TOTAL					96,00

OBSERVACIONES:

CAMILO ANDRES BUSTOS
DIRECTOR DE OBRA

CARLOS MARIO ROLON AMAYA
INTERVENTOR

MEMORIAS DE CALCULO

FECHA	DÍA	5	MES	8	AÑO	2025	PRESENTADO A	ALCALDIA DE IBAGUE - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

OBJETIVO DEL CONTRATO	CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES PARA EL CONTROL DE REOSION,CORRECCION Y PROTECCION DEL CAUCE-ORILLA DE LA QUEBRADA CRISTALES SECTOR CONJUNTO FENIX,BARRIO CALAMBEO,EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA-EN CUMPLIMIENTO DE LA ACCION
INTERVENTORIA	INGECO - INGENIERIA DE COSNTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA	COMPAÑÍA ABC S.A.S

CAPÍTULO	1	ITEM	3,3	Retiro de material vegetal	UNID.	M3





Localización	Dimensiones			CANT	TOTAL
	LARGO	ANCHO	ALTURA		
Margen derecha aguas abajo	126,87	5	0,20		124,95
	56	3	0,20		33,60
Margen izquierda aguas abajo	153,92	3	0,20		92,35
	29,1	5	0,20		29,10
Subtotal					280,00
TOTAL					280,00

OBSERVACIONES:

CAMILO ANDRES BUSTOS
DIRECTOR DE OBRA

CARLOS MARIO ROLON AMAYA
INTERVENTOR

MEMORIAS DE CALCULO

FECHA	DÍA	5	MES	8	AÑO	2025	PRESENTADO A	ALCALDIA DE IBAGUE - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

OBJETIVO DEL CONTRATO	CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES PARA EL CONTROL DE REOSION,CORRECCION Y PROTECCION DEL CAUCE-ORILLA DE LA QUEBRADA CRISTALES SECTOR CONJUNTO FENIX,BARRIO CALAMBEO,EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA-EN CUMPLIMIENTO DE LA ACCION
INTERVENTORIA	INGECO - INGENIERIA DE COSNTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA	COMPAÑÍA ABC S.A.S

CAPÍTULO	1	ITEM	3,4	Desmonte y limpieza en zonas boscosa	UNID.	M2





Localización	Dimensiones			CANT	TOTAL
	LARGO	ANCHO	ALTURA		
Margen derecha aguas abajo	126,87	6,5			824,66
	56	4,25			238,00
Margen izquierda aguas abajo	153,92	4,25			654,16
	29,1	6,5			189,15
Lecho de la quebrada	183,02	4,88			894,04
Subtotal					2800,00
TOTAL					2800,00

OBSERVACIONES:

CAMILO ANDRES BUSTOS
DIRECTOR DE OBRA

CARLOS MARIO ROLON AMAYA
INTERVENTOR

MEMORIAS DE CALCULO

FECHA	DÍA	5	MES	8	AÑO	2025	PRESENTADO A	ALCALDIA DE IBAGUE - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

OBJETIVO DEL CONTRATO	CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES PARA EL CONTROL DE REOSION,CORRECCION Y PROTECCION DEL CAUCE-ORILLA DE LA QUEBRADA CRISTALES SECTOR CONJUNTO FENIX,BARRIO CALAMBEO,EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA-EN CUMPLIMIENTO DE LA ACCION
INTERVENTORIA	INGECO - INGENIERIA DE COSNTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA	COMPAÑÍA ABC S.A.S

CAPÍTULO	1	ITEM	3,8	Tala de arboles clase II (5M<H<10M)	UNID.	UND





Localización	Dimensiones			CANT	TOTAL
	LARGO	ANCHO	ALTURA		
				43,00	43,00

OBSERVACIONES:

Subtotal	43,00
TOTAL	43,00

CAMILO ANDRES BUSTOS
DIRECTOR DE OBRA

CARLOS MARIO ROLON AMAYA
INTERVENTOR

MEMORIAS DE CALCULO

FECHA	DÍA	5	MES	8	AÑO	2025	PRESENTADO A	ALCALDIA DE IBAGUE - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

OBJETIVO DEL CONTRATO	CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES PARA EL CONTROL DE REOSION,CORRECCION Y PROTECCION DEL CAUCE-ORILLA DE LA QUEBRADA CRISTALES SECTOR CONJUNTO FENIX,BARRIO CALAMBEO,EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA-EN CUMPLIMIENTO DE LA ACCION
INTERVENTORIA	INGECO - INGENIERIA DE COSNTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA	COMPAÑIA ABC S.A.S

CAPÍTULO	1	ITEM	1.3	Excavación en Conglomerado	UNID.	M3





Localización	Dimensiones			volumen	TOTAL
	LARGO	ANCHO	ALTURA		
0+145-0+140				64,45	64,45
0+140-0+135				61,34	61,34
0+135-0+130				82,71	82,71
0+130-0+125				109,79	109,79
0+125-0+120				115,14	115,14
0+120-0+115				113,03	113,03
0+115-0+110				105,20	105,20
0+110-0+105				118,32	118,32
Subtotal					769,98
TOTAL					769,98

OBSERVACIONES:

CAMILO ANDRES BUSTOS
DIRECTOR DE OBRA

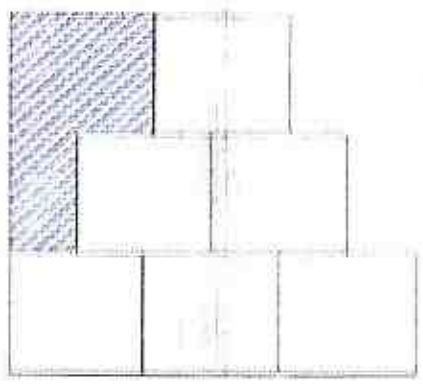
CARLOS MARIO ROLON AMAYA
INTERVENTOR

MEMORIAS DE CALCULO

FECHA	DÍA	31	MES	8	AÑO	2025	PRESENTADO A	ALCALDIA DE IBAGUE - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

OBJETIVO DEL CONTRATO	CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES PARA EL CONTROL DE REOSION,CORRECCION Y PROTECCION DEL CAUCE-ORILLA DE LA QUEBRADA CRISTALES SECTOR CONJUNTO FENIX,BARRIO CALAMBEO,EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA-EN CUMPLIMIENTO DE LA ACCION
INTERVENTORIA	INGECO - INGENIERIA DE COSNTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA	COMPAÑIA ABC S.A.S

CAPÍTULO	1	ITEM	1,5	Rellenos seleccionado según diseño	UNID.	M3



Localización	Dimensiones			AREA/VOLUMEN	TOTAL
	LARGO	ANCHO	ALTURA		
MARGUEN IZQUIERDA AGUAS ABAJO 0+181,23-0+131,23	40			1,58	63,20
Subtotal					63,20
TOTAL					63,20

OBSERVACIONES:

CAMILO ANDRES BUSTOS
DIRECTOR DE OBRA

CARLOS MARIO ROLON AMAYA
INTERVENTOR

MEMORIAS DE CALCULO

FECHA	DÍA	31	MES	8	AÑO	2025	PRESENTADO A	ALCALDIA DE IBAGUE - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

OBJETIVO DEL CONTRATO	CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES PARA EL CONTROL DE REOSION,CORRECCION Y PROTECCION DEL CAUCE-ORILLA DE LA QUEBRADA CRISTALES SECTOR CONJUNTO FENIX,BARRIO CALAMBEO,EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA-EN CUMPLIMIENTO DE LA ACCION
INTERVENTORIA	INGECO - INGENIERIA DE COSNTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA	COMPAÑÍA ABC S.A.S

CAPÍTULO	1	ITEM	1.6	Suministro e instalación de Geotextil	UNID.	#¡REF!



Localización	Dimensiones			volumen	TOTAL
	LARGO	ANCHO	ALTURA		
MARGUEN IZQUIERDA AGUAS ABAJO 0+181,23-0+131,23	40		4,40		176,00
Subtotal					176,00
TOTAL					176,00

OBSERVACIONES:

CAMILO ANDRES BUSTOS
DIRECTOR DE OBRA

CARLOS MARIO BOLON AMAYA
INTERVENTOR

MEMORIAS DE CALCULO

FECHA	DÍA	31	MES	8	AÑO	2025	PRESENTADO A	ALCALDIA DE IBAGUE - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

OBJETIVO DEL CONTRATO	CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES PARA EL CONTROL DE REOSION,CORRECCION Y PROTECCION DEL CAUCE-ORILLA DE LA QUEBRADA CRISTALES SECTOR CONJUNTO FENIX,BARRIO CALAMBEO,EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA-EN CUMPLIMIENTO DE LA ACCION
INTERVENTORIA	INGECO - INGENIERIA DE COSNTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA	COMPAÑÍA ABC S.A.S

CAPÍTULO	1	ITEM	1.7	Suministro e instalación de gaviones (Tipo caja)	UNID.	M3





Localización	Dimensiones			CANT	TOTAL
	LARGO	ANCHO	ALTURA		
MARGUEN IZQUIERDA AGUAS ABAJO 0+181,23-0+141,23	2	1	1,00	223,00	446,00
					0,00
Subtotal					446,00
TOTAL					446,00

OBSERVACIONES:

CAMILO ANDRES BUSTOS
DIRECTOR DE OBRA

CARLOS MARIO ROLON AMAYA
INTERVENTOR

MEMORIAS DE CALCULO

FECHA	DÍA	5	MES	8	AÑO	2025	PRESENTADO A	ALCALDIA DE IBAGUE - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

OBJETIVO DEL CONTRATO	CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES PARA EL CONTROL DE REOSION,CORRECCION Y PROTECCION DEL CAUCE-ORILLA DE LA QUEBRADA CRISTALES SECTOR CONJUNTO FENIX,BARRIO CALAMBEO,EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA-EN CUMPLIMIENTO DE LA ACCION
INTERVENTORIA	INGECO - INGENIERIA DE COSNTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA	COMPAÑIA ABC S.A.S

CAPÍTULO	2	ITEM	2.2	Manejo de aguas	UNID.	Día

Localización	Dimensiones			CANT	TOTAL
	LARGO	ANCHO	ALTURA		
				10,00	10,00

OBSERVACIONES:

Subtotal	10,00
TOTAL	10,00

CAMILO ANDRES BUSTOS
DIRECTOR DE OBRA

CARLOS MARIO ROLON AMAYA
INTERVENTOR

MEMORIAS DE CALCULO

FECHA	DÍA	5	MES	8	AÑO	2025	PRESENTADO A	ALCALDIA DE IBAGUE - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

OBJETIVO DEL CONTRATO	CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES PARA EL CONTROL DE REOSION,CORRECCION Y PROTECCION DEL CAUCE-ORILLA DE LA QUEBRADA CRISTALES SECTOR CONJUNTO FENIX,BARRIO CALAMBEO,EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA-EN CUMPLIMIENTO DE LA ACCION
INTERVENTORIA	INGECO - INGENIERIA DE COSNTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA	COMPAÑÍA ABC S.A.S

CAPÍTULO	2	ITEM	2,4	Demoliciones estructuras existentes	UNID.	M3





Localización	Dimensiones			CANT	TOTAL
	LARGO	ANCHO	ALTURA		
PUENTE PEATONAL	2,1	0,3	5,10		3,21
	1,75	0,3	2,00		1,05
Subtotal					4,26
TOTAL					4,26

OBSERVACIONES:

CAMILO ANDRES BUSTOS
DIRECTOR DE OBRA

CARLOS MARIO ROLON AMAYA
INTERVENTOR

MEMORIAS DE CALCULO

FECHA	DÍA	31	MES	8	AÑO	2025	PRESENTADO A	ALCALDIA DE IBAGUE - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

OBJETIVO DEL CONTRATO	CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES PARA EL CONTROL DE REOSION,CORRECCION Y PROTECCION DEL CAUCE-ORILLA DE LA QUEBRADA CRISTALES SECTOR CONJUNTO FENIX,BARRIO CALAMBEO,EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA-EN CUMPLIMIENTO DE LA ACCION
INTERVENTORIA	INGECO - INGENIERÍA DE COSNTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA	COMPAÑÍA ABC S.A.S

CAPÍTULO	3	ITEM	NP-1	Concreto ciclopeo	UNID.	M3





Localización	Dimensiones			CANT	TOTAL
	LARGO	ANCHO	ALTURA		
Margen izquierda aguas abajo	150	3	0.40		180,00
Subtotal					180,00
TOTAL					180,00

OBSERVACIONES:

CAMILO ANDRES BUSTOS
DIRECTOR DE OBRA

CARLOS MARIO ROLON AMAYA
INTERVENTOR