ZEAR INGENIERIA S.A.S NIT:901322958-0	Contratar la construccion de box Coulvert en la estructura de paso vehicular sobre drenaje de agua en la vía Calambeo - Secrtor Ambala en el Municipio de Ibague **FECHA** 26/12/2022

MEMORIA DE CÁLCULO

Contrato No.	3674 del 31/10/22	**HOJA No.:**	1	**DE:**	37
		UNIDAD	Ha	ANTIDA	0,03
DESCRIPCION ITEM	1.1	Desmonte y limpieza en area no boscosa			

REGISTRO FOTOGRAFICO



REGISTRO FOTOGRAFICO



CALCULOS

Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cantidad	Ha
AREA					0,03
	0,12	0,080000		0,0096	0,01
	0,15	0,090000		0,0135	0,01
	0,60	0,011500		0,0069	0,01
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,03
					0,0300

TOTAL	0,03	Ha

La información consignada en este formato, avala la ejecución de la actividad y la cantidad de obra ejecutada.

ING. JAIRO ARIAS MENDEZ
RL ZEAR INGENIERIA S.A.S

ING. JORGE ANDRES ZAMBRANO
SUPERVISOR

ZEAR INGENIERIA S.A.S NIT:901322958-0	Contratar la construccion de box Coulvert en la estructura de paso vehicular sobre drenaje de agua en la vía Calambeo - Secrtor Ambala en el Municipio de Ibague **FECHA** 26/12/2022

MEMORIA DE CÁLCULO

Contrato No.	3674 del 31/10/22	**HOJA No.:**	2	**DE:**	37
		UNIDAD	M3	ANTIDA	21,25
DESCRIPCION ITEM	1.2	Demolicion de estructuras			

REGISTRO FOTOGRAFICO



REGISTRO FOTOGRAFICO



CALCULOS

Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cantidad	M3
Volumen					
	5,00	4,50	0,30	1,00	6,75
	2,50	0,29	1,50	1,00	1,09
	3,02	0,30	2,00	1,00	1,81
	4,00	2,50	0,50	1,000	5,00
	6,00	0,50	2,20	1,000	6,60
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					21,250

TOTAL	21,25	M3

La información consignada en este formato, avala la ejecución de la actividad y la cantidad de obra ejecutada.

ING. JAIRO ARIAS MENDEZ
RL ZEAR INGENIERIA S.A.S

ING. JORGE ANDRES ZAMBRANO
SUPERVISOR

ZEAR INGENIERIA S.A.S NIT:901322958-0	Contratar la construccion de box Coulvert en la estructura de paso vehicular sobre drenaje de agua en la vía Calambeo - Secrtor Ambala en el Municipio de Ibague **FECHA** 26/12/2022

MEMORIA DE CÁLCULO

Contrato No.	3674 del 31/10/22	**HOJA No.:**	3	**DE:**	37
		UNIDAD	MES	CANTIDAD	1,67
DESCRIPCION ITEM	1.3	Localizacion, replanteo y control topografico de las obras con equipo de topografia.			

REGISTRO FOTOGRAFICO



REGISTRO FOTOGRAFICO



CALCULOS

Descripción	dias			Cantidad	MES
1 mes	21,00			0,70	0,70
2 mes	29,00			0,97	0,97
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					1,67

TOTAL	1,67	MES

La información consignada en este formato, avala la ejecución de la actividad y la cantidad de obra ejecutada.

ING. JAIRO ARIAS MENDEZ
RL ZEAR INGENIERIA S.A.S

ING. JORGE ANDRES ZAMBRANO
SUPERVISOR

ZEAR INGENIERIA S.A.S NIT:901322958-0	Contratar la construccion de box Coulvert en la estructura de paso vehicular sobre drenaje de agua en la vía Calambeo - Secrtor Ambala en el Municipio de Ibague **FECHA** 26/12/2022

MEMORIA DE CÁLCULO

Contrato No.	3674 del 31/10/22	**HOJA No.:**	4	**DE:**	37
		UNIDAD	M3	CANTIDAD	121,36
DESCRIPCION ITEM	1.4	Excavacion en material comun en seco a maquina, con transporte de acarreo hasta 18 km.			

REGISTRO FOTOGRAFICO



REGISTRO FOTOGRAFICO



CALCULOS

Descripción	Area		largo		M3
AREA					
0+000.00	2,00		0,00		
0+005.00	9,33		5,00		28,31
0+010.00	11,22		5,00		51,36
0+015.00	5,46		5,00		41,69
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					121,36

TOTAL	121,40	M3

La información consignada en este formato, avala la ejecución de la actividad y la cantidad de obra ejecutada.

ING. JAIRO ARIAS MENDEZ
RL ZEAR INGENIERIA S.A.S

ING. JORGE ANDRES ZAMBRANO
SUPERVISOR

ZEAR INGENIERIA S.A.S NIT:901322958-0	Contratar la construccion de box Coulvert en la estructura de paso vehicular sobre drenaje de agua en la vía Calambeo - Secrtor Ambala en el Municipio de Ibague **FECHA** 26/12/2022

MEMORIA DE CÁLCULO

Contrato No.	3674 del 31/10/22	**HOJA No.:**	5	**DE:**	37
		UNIDAD	M3	CANTIDAD	61,11
DESCRIPCION ITEM	1.5	Excavacion en material comun en seco a maquina, con transporte de acarreo hasta 18 km.			

REGISTRO FOTOGRAFICO



REGISTRO FOTOGRAFICO



CALCULOS

Descripción	Area		largo		M3
AREA					
0+000.00					0,00
0+005.00	6,33		0,00		0,00
0+010.00	7,90		5,00		35,56
0+015.00	2,32		5,00		25,55
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					61,11

TOTAL	61,10	M3

La información consignada en este formato, avala la ejecución de la actividad y la cantidad de obra ejecutada.

ING. JAIRO ARIAS MENDEZ
RL ZEAR INGENIERIA S.A.S

ING. JORGE ANDRES ZAMBRANO
SUPERVISOR

ZEAR INGENIERIA S.A.S NIT:901322958-0	Contratar la construccion de box Coulvert en la estructura de paso vehicular sobre drenaje de agua en la vía Calambeo - Secrtor Ambala en el Municipio de Ibague **FECHA** 26/12/2022

MEMORIA DE CÁLCULO

Contrato No.	3674 del 31/10/22	**HOJA No.:**	6	**DE:**	37
		UNIDAD	DIA	CANTIDAD	36,00
DESCRIPCION ITEM	1.6	Manejo de agua del drenaje, con sacos de polipropileno y motobomba de 4"			

REGISTRO FOTOGRAFICO



REGISTRO FOTOGRAFICO



CALCULOS

Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cantidad	DIA
UN					36,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					36,00

TOTAL	36,00	DIA

La información consignada en este formato, avala la ejecución de la actividad y la cantidad de obra ejecutada.

ING. JAIRO ARIAS MENDEZ
RL ZEAR INGENIERIA S.A.S

ING. JORGE ANDRES ZAMBRANO
SUPERVISOR

ZEAR INGENIERIA S.A.S NIT:901322958-0	Contratar la construccion de box Coulvert en la estructura de paso vehicular sobre drenaje de agua en la vía Calambeo - Secrtor Ambala en el Municipio de Ibague **FECHA** 26/12/2022

MEMORIA DE CÁLCULO

Contrato No.	3674 del 31/10/22	**HOJA No.:**	9	**DE:**	37
		UNIDAD	M3	CANTIDAD	13,86
DESCRIPCION ITEM	2.3	Suministro e instalacion de concreto de 28 Mpa.			

REGISTRO FOTOGRAFICO



REGISTRO FOTOGRAFICO



CALCULOS

Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cantidad	M3
PLACA PISO	6,60	1,30	0,30	1,00	2,57
PLACA SUPERIOR	6,60	1,30	0,30	1,00	2,57
MUROS	6,60	2,20	0,30	2,00	8,71
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					13,86

TOTAL	13,86	M3

La información consignada en este formato, avala la ejecución de la actividad y la cantidad de obra ejecutada.

ING. JAIRO ARIAS MENDEZ
RL ZEAR INGENIERIA S.A.S

ING. JORGE ANDRES ZAMBRANO
SUPERVISOR

ZEAR INGENIERIA S.A.S NIT:901322958-0	Contratar la construccion de box Coulvert en la estructura de paso vehicular sobre drenaje de agua en la vía Calambeo - Secrtor Ambala en el Municipio de Ibague FECHA 26/12/2022

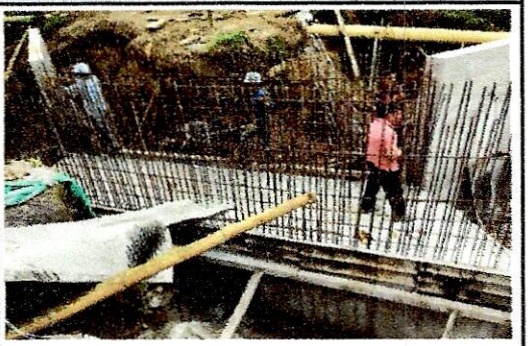
MEMORIA DE CÁLCULO

Contrato No.	3674 del 31/10/22	HOJA No.:	10	DE:	37
		UNIDAD	KG	CANTIDAD	1708,32
DESCRIPCION ITEM	2.4	Suministro e instalacion de acero de refuerzo fy: 4200 psi.			

REGISTRO FOTOGRAFICO



REGISTRO FOTOGRAFICO



CALCULOS

Descripción	DESARROLLO	NUMERO	CANTIDAD	LONG. TOTAL	KG
PLACA PISO					
	2,00	4	73,00	145,99	145,99
	2,00	4	41,00	82,01	82,01
	6,45	4	22,00	141,9	141,90
traslapo	0,65	4	22,00	14,3	14,30
Placa sup.					
	2,00	4,00	41,00	82,005	82,01
	2,00	4,00	73,00	145,993	145,99
	6,45	4,00	22,00	141,900	141,90
	0,65	4,00	22,00	14,300	14,30
Muros					
	2,70	4,00	82,00	221,400	221,40
	2,70	4,00	146,00	**394,2**	394,20
	6,45	4,00	30,00	193,47	193,47
	0,65	4,00	30,00	19,5	19,50
	6,45	4,00	30,00	193,50	193,50
	0,65	4,00	30,00	19,5	19,50
bordillos					
	1,74	4,00	16,00	27,84	27,84
	0,55	4,00	22,00	12,1	12,10
	1,74	4,00	8,00	13,92	13,92
					1708,32

TOTAL	1708,30	KG

La información consignada en este formato, avala la ejecución de la actividad y la cantidad de obra ejecutada.

ING. JAIRO ARIAS MENDEZ
RL ZEAR INGENIERIA S.A.S

ING. JORGE ANDRES ZAMBRANO
SUPERVISOR

ZEAR INGENIERIA S.A.S NIT:901322958-0	Contratar la construccion de box Coulvert en la estructura de paso vehicular sobre drenaje de agua en la vía Calambeo - Secrtor Ambala en el Municipio de Ibague **FECHA** 26/12/2022

MEMORIA DE CÁLCULO

Contrato No.	3674 del 31/10/22	HOJA No.:	11	DE:	37
		UNIDAD	M3	CANTIDAD	20,03
DESCRIPCION ITEM	3.3	Suministro e instalacion de concreto de 28 Mpa.			

REGISTRO FOTOGRAFICO



REGISTRO FOTOGRAFICO



CALCULOS

Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cantidad	M3
DIENTE					
	7,60	0,40	1,00	1	3,04
ZARPA					
	7,60	2,70	0,40	1	8,21
VASTAGO					
	7,60	0,35	3,61	1	9,60
					20,03

TOTAL	20,03	M3

La información consignada en este formato, avala la ejecución de la actividad y la cantidad de obra ejecutada.

ING. JAIRO ARIAS MENDEZ
RL ZEAR INGENIERIA S.A.S

ING. JORGE ANDRES ZAMBRANO
SUPERVISOR

ZEAR INGENIERIA S.A.S NIT:901322958-0	Contratar la construccion de box Coulvert en la estructura de paso vehicular sobre drenaje de agua en la vía Calambeo - Secrtor Ambala en el Municipio de Ibague FECHA 26/12/2022

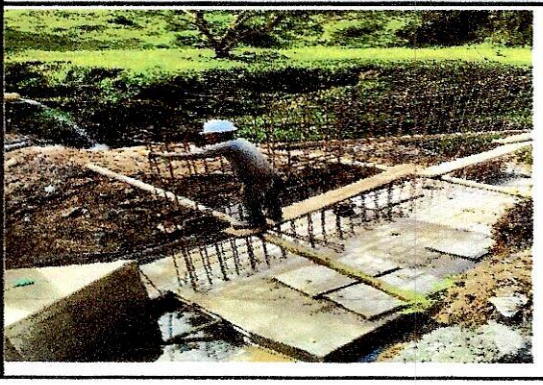
MEMORIA DE CÁLCULO

Contrato No.	3674 del 31/10/22	HOJA No.:	12	DE:	37
		UNIDAD	KG	CANTIDAD	1032,90
DESCRIPCION ITEM	3.4	Suministro e instalacion de acero de refuerzo fy: 4200 psi.			

REGISTRO FOTOGRAFICO



REGISTRO FOTOGRAFICO



CALCULOS

Descripción	DESARRILLO	NUMERO	CANTIDAD	LONG. TOTAL	KG
DIENTE					
	1,50	4	38,00	114,00	114,00
	7,45	4	14,00	104,30	104,30
TRASLAPO	0,65	4	14,00	9,1	9,10
ZARPA					
	1,40	5	38,00	53,200	82,99
	7,45	4	8,00	59,600	59,60
	2,25	4	51,00	114,750	114,75
	7,45	4	13,00	96,850	96,85
TRASLAPO	0,65	4	13,00	8,450	8,45
VASTAGO					
	2,15	4	31,00	**66,65**	66,65
	4,30	4	31,00	133,30	133,30
	7,45	4	20,00	149	149,00
TRASLAPO	0,65	4	20,00	13,00	52,00
	4,30	4	16,00	68,80	68,80
	7,45	4	20,00	149,00	149,00
TRASLAPO	0,65	4	20,00	13,00	13,00
					1032,90

TOTAL	1032,90	KG

La información consignada en este formato, avala la ejecución de la actividad y la cantidad de obra ejecutada.

ING. JAIRO ARIAS MENDEZ
RL ZEAR INGENIERIA S.A.S

ING. JORGE ANDRES ZAMBRANO
SUPERVISOR

ZEAR INGENIERIA S.A.S NIT:901322958-0	Contratar la construccion de box Coulvert en la estructura de paso vehicular sobre drenaje de agua en la vía Calambeo - Secrtor Ambala en el Municipio de Ibague FECHA 26/12/2022

MEMORIA DE CÁLCULO

Contrato No.	3674 del 31/10/22	HOJA No.:	13	DE:	37
		UNIDAD	UN	CANTIDAD	6,00
DESCRIPCION ITEM	3.5	Suministro e instalacion de niple de 1/2", longitud 0,38, para aliviar presion por nivel freatico, localizado cada metro, a lo largo del muro.			

REGISTRO FOTOGRAFICO | **REGISTRO FOTOGRAFICO**



CALCULOS

Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cantidad	UN
AREA					
					6,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					6,00

TOTAL	6,00	UN

La información consignada en este formato, avala la ejecución de la actividad y la cantidad de obra ejecutada.

ING. JAIRO ARIAS MENDEZ
RL ZEAR INGENIERIA S.A.S

ING. JORGE ANDRES ZAMBRANO
SUPERVISOR

ZEAR INGENIERIA S.A.S NIT:901322958-0	Contratar la construccion de box Coulvert en la estructura de paso vehicular sobre drenaje de agua en la vía Calambeo - Secrtor Ambala en el Municipio de Ibague FECHA 26/12/2022

MEMORIA DE CÁLCULO

Contrato No.	3674 del 31/10/22	HOJA No.:	15	DE:	37
		UNIDAD	M3	CANTIDAD	11,58
DESCRIPCION ITEM	4.3	Suministro e instalacion de concreto de 28 Mpa.			

REGISTRO FOTOGRAFICO



REGISTRO FOTOGRAFICO



CALCULOS

Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cantidad	M3
ZARPA	6,60	1,90	0,33		4,14
DIENTE	6,60	0,40	0,50		1,32
VASTAGO	6,60	0,29	3,20		6,12
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					11,58

TOTAL	11,60	M3

La información consignada en este formato, avala la ejecución de la actividad y la cantidad de obra ejecutada.

ING. JAIRO ARIAS MENDEZ
RL ZEAR INGENIERIA S.A.S

ING. JORGE ANDRES ZAMBRANO
SUPERVISOR

ZEAR INGENIERIA S.A.S NIT:901322958-0	Contratar la construccion de box Coulvert en la estructura de paso vehicular sobre drenaje de agua en la vía Calambeo - Secrtor Ambala en el Municipio de Ibague FECHA 26/12/2022

MEMORIA DE CÁLCULO

Contrato No.	3674 del 31/10/22	HOJA No.:	16	DE:	37
		UNIDAD	KG	CANTIDAD	875,49
DESCRIPCION ITEM	4.4	Suministro e instalacion de acero de refuerzo fy: 4200 psi.			

REGISTRO FOTOGRAFICO



REGISTRO FOTOGRAFICO



CALCULOS

Descripción	DESARROLLO	NUMERO	CANTIDAD	LONG TOT	KG
DIENTE	1,00	4	4,00	66,00	66,00
	6,45	4	4,00	51,60	51,60
Traslapo	0,65	4	8,00	5,20	5,20
ZARPA					
	1,10	4	33,00	36,3	36,30
	6,45	4	6,00	38,7	38,70
TRASLAPO	0,65	4	6,00	3,90	3,90
	1,70	5	44	74,8	116,69
	6,45	4	9,00	58,050	58,05
TRASLAPO	0,65	4	9,00	5,850	5,85
VASTAGO					
	3,75	4	21,00	**78,75**	78,75
	6,45	4	18,00	116,10	116,10
Traslapo	0,65	4	18,00	11,7	11,70
	3,75	5	17,00	63,75	99,45
	6,45	4	18,00	116,1	116,10
TRASLAPO	0,65	4	18,00	11,7	11,70
	1,80	4	33,00	59,4	59,40
					0,00
					875,49

TOTAL	875,50	KG

La información consignada en este formato, avala la ejecución de la actividad y la cantidad de obra ejecutada.

ING. JAIRO ARIAS MENDEZ
RL ZEAR INGENIERIA S.A.S

ING. JORGE ANDRES ZAMBRANO
SUPERVISOR

ZEAR INGENIERIA S.A.S NIT:901322958-0	Contratar la construccion de box Coulvert en la estructura de paso vehicular sobre drenaje de agua en la vía Calambeo - Secrtor Ambala en el Municipio de Ibague FECHA 26/12/2022

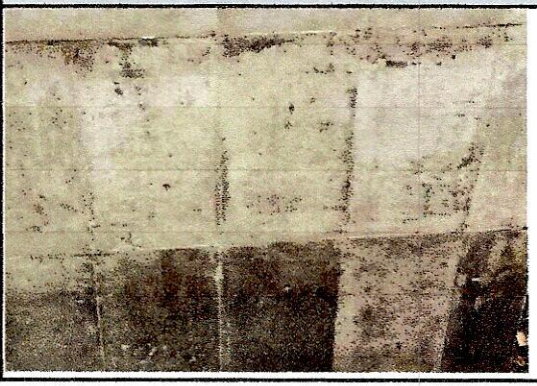
MEMORIA DE CÁLCULO

Contrato No.	3674 del 31/10/22	HOJA No.:	17	DE:	37
		UNIDAD	UN	CANTIDAD	7,00
DESCRIPCION ITEM	4.5	Suministro e instalacion de niple de 1/2", longitud 0,31, para aliviar presion por nivel freatico, localizado cada metro, a lo largo del muro.			

REGISTRO FOTOGRAFICO



REGISTRO FOTOGRAFICO



CALCULOS

Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cantidad	UN
NIPLE				7,00	7,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					7,00

TOTAL	7,00	UN

La información consignada en este formato, avala la ejecución de la actividad y la cantidad de obra ejecutada.

ING. JAIRO ARIAS MENDEZ
RL ZEAR INGENIERIA S.A.S

ING. JORGE ANDRES ZAMBRANO
SUPERVISOR

ZEAR INGENIERIA S.A.S NIT:901322958-0	Contratar la construccion de box Coulvert en la estructura de paso vehicular sobre drenaje de agua en la vía Calambeo - Secrtor Ambala en el Municipio de Ibague FECHA 26/12/2022

MEMORIA DE CALCULO

Contrato No.	3674 del 31/10/22	HOJA No.:	18	DE:	37
		UNIDAD	M2	CANTIDAD	7,99
DESCRIPCION ITEM	4.6	Suministro e instalacion de geotextil Nt-1600			

REGISTRO FOTOGRAFICO **REGISTRO FOTOGRAFICO**



CALCULOS

Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cantidad	M2
AREA	6,60		1,21		7,99
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					7,99

TOTAL	8,00	M2

La información consignada en este formato, avala la ejecución de la actividad y la cantidad de obra ejecutada.

ING. JAIRO ARIAS MENDEZ
RL ZEAR INGENIERIA S.A.S

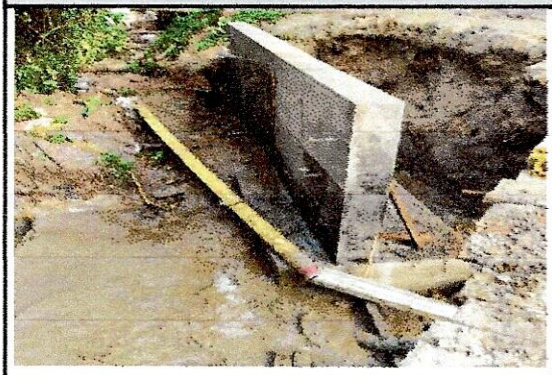
ING. JORGE ANDRES ZAMBRANO
SUPERVISOR

ZEAR INGENIERIA S.A.S NIT:901322958-0	Contratar la construccion de box Coulvert en la estructura de paso vehicular sobre drenaje de agua en la vía Calambeo - Secrtor Ambala en el Municipio de Ibague FECHA 26/12/2022

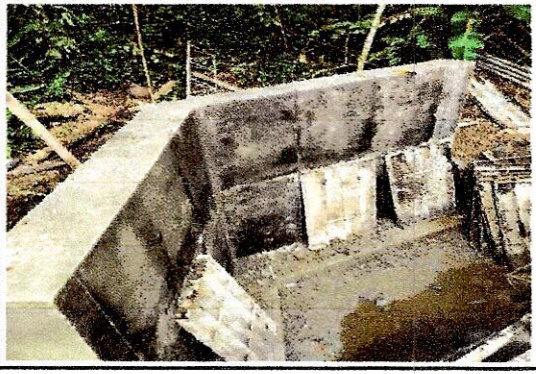
MEMORIA DE CÁLCULO

Contrato No.	3674 del 31/10/22	HOJA No.:	19	DE:	37
		UNIDAD	M3	CANTIDAD	12,45
DESCRIPCION ITEM	5.3	Suministro e instalacion de concreto de 28 Mpa.			

REGISTRO FOTOGRAFICO



REGISTRO FOTOGRAFICO



CALCULOS

Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cantidad	M3
DIENTE					
	10,00	0,40	0,50	1	2,00
ZARPA					
	10,00	1,50	0,33	1	4,95
VASTAGO					
	10,00	0,275	2,00	1	5,50
					12,45

TOTAL	12,50	M3

La información consignada en este formato, avala la ejecución de la actividad y la cantidad de obra ejecutada.

ING. JAIRO ARIAS MENDEZ
RL ZEAR INGENIERIA S.A.S

ING. JORGE ANDRES ZAMBRANO
SUPERVISOR

ZEAR INGENIERIA S.A.S NIT:901322958-0	Contratar la construccion de box Coulvert en la estructura de paso vehicular sobre drenaje de agua en la vía Calambeo - Secrtor Ambala en el Municipio de Ibague FECHA 26/12/2022

MEMORIA DE CÁLCULO

Contrato No.	3674 del 31/10/22	HOJA No.:	20	DE:	37
		UNIDAD	KG	CANTIDAD	862,60
DESCRIPCION ITEM	5.4	Suministro e instalacion de acero de refuerzo fy. 4200 psi.			

REGISTRO FOTOGRAFICO



REGISTRO FOTOGRAFICO



CALCULOS

Descripción	Desarrollo	Numero	Cantidad	L.Total	KG
Diente					
	1,00	4	100,00	100,00	101,00
	9,85	4	8,00	78,80	78,80
ZARPA					
	0,90	4	50,00	45,000	45,00
	9,85	4	5,00	49,250	49,25
	1,35	4	50,00	67,500	67,50
	9,85	4	5,00	49,250	49,25
VASTAGO					0,00
	1,40	4	50,00	70,0	70,00
	2,55	4	21,00	53,550	53,55
	9,85	4	12,00	**118,2**	118,20
	2,55	4	40,00	102,00	102,00
	9,85	4	12,00	118,2	118,20
					862,60

TOTAL	862,60	KG

La información consignada en este formato, avala la ejecución de la actividad y la cantidad de obra ejecutada.

ING. JAIRO ARIAS MENDEZ
RL ZEAR INGENIERIA S.A.S

ING. JORGE ANDRES ZAMBRANO
SUPERVISOR

ZEAR INGENIERIA S.A.S NIT:901322958-0	Contratar la construccion de box Coulvert en la estructura de paso vehicular sobre drenaje de agua en la vía Calambeo - Secrtor Ambala en el Municipio de Ibague FECHA 26/12/2022

MEMORIA DE CÁLCULO

Contrato No.	3674 del 31/10/22	HOJA No.:	21	DE:	37
		UNIDAD	UN	CANTIDAD	8,00
DESCRIPCION ITEM	5.5	Suministro e instalacion de niple de 1/2", longitud 0,31, para aliviar presion por nivel freatico, localizado cada metro, a lo largo del muro.			

REGISTRO FOTOGRAFICO



REGISTRO FOTOGRAFICO



CALCULOS

Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cantidad	UN
NIPLE				8,00	8,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					8,00

TOTAL	8,00	UN

La información consignada en este formato, avala la ejecución de la actividad y la cantidad de obra ejecutada.

ING. JAIRO ARIAS MENDEZ
RL ZEAR INGENIERIA S.A.S

ING. JORGE ANDRES ZAMBRANO
SUPERVISOR

ZEAR INGENIERIA S.A.S NIT:901322958-0	Contratar la construccion de box Coulvert en la estructura de paso vehicular sobre drenaje de agua en la vía Calambeo - Secrtor Ambala en el Municipio de Ibague FECHA 26/12/2022

MEMORIA DE CÁLCULO

Contrato No.	3674 del 31/10/22	HOJA No.:	25	DE:	37
		UNIDAD	M3	CANTIDAD	0,63
DESCRIPCION ITEM	6.3	Suministro e instalacion de concreto de 28 Mpa.			

REGISTRO FOTOGRAFICO



REGISTRO FOTOGRAFICO

CALCULOS

Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cantidad	M3
Muro Frontal	1,90	0,30	1,11		0,63
					0,63

TOTAL	0,63	M3

La información consignada en este formato, avala la ejecución de la actividad y la cantidad de obra ejecutada.

ING. JAIRO ARIAS MENDEZ
RL ZEAR INGENIERIA S.A.S

ING. JORGE ANDRES ZAMBRANO
SUPERVISOR

ZEAR INGENIERIA S.A.S NIT:901322958-0	Contratar la construccion de box Coulvert en la estructura de paso vehicular sobre drenaje de agua en la vía Calambeo - Secrtor Ambala en el Municipio de Ibague FECHA 26/12/2022

MEMORIA DE CÁLCULO

Contrato No.	3674 del 31/10/22	HOJA No.:	26	DE:	37
		UNIDAD	KG	CANTIDAD	80,60
DESCRIPCION ITEM	6.4	Suministro e instalacion de acero de refuerzo fy: 4200 psi.			

REGISTRO FOTOGRAFICO



REGISTRO FOTOGRAFICO



CALCULOS

Descripción	desarrollo	Numero	canitad	l.total	KG
Muro frontal					
	2,10	4	24,00	50,40	50,40
	1,75	4	24,00	42	42,00
					80,60

TOTAL	80,60	KG

La información consignada en este formato, avala la ejecución de la actividad y la cantidad de obra ejecutada.

ING. JAIRO ARIAS MENDEZ
RL ZEAR INGENIERIA S.A.S

ING. JORGE ANDRES ZAMBRANO
SUPERVISOR

ZEAR INGENIERIA S.A.S NIT:901322958-0	Contratar la construccion de box Coulvert en la estructura de paso vehicular sobre drenaje de agua en la vía Calambeo - Secrtor Ambala en el Municipio de Ibague FECHA 26/12/2022

MEMORIA DE CÁLCULO

Contrato No.	3674 del 31/10/22	HOJA No.:	28	DE:	37
		UNIDAD	M3	CANTIDAD	1,19
DESCRIPCION ITEM	7.3	Suministro e instalacion de concreto de 28 Mpa.			

REGISTRO FOTOGRAFICO



REGISTRO FOTOGRAFICO



CALCULOS

Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cantidad	M3
					0,00
placa	2,07	2,00	0,20		0,83
diente	2,00	0,20	0,26		0,10
triangulo	2,00	1,30	0,20		0,26
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					1,19

TOTAL	1,20	M3

La información consignada en este formato, avala la ejecución de la actividad y la cantidad de obra ejecutada.

ING. JAIRO ARIAS MENDEZ
RL ZEAR INGENIERIA S.A.S

ING. JORGE ANDRES ZAMBRANO
SUPERVISOR

ZEAR INGENIERIA S.A.S NIT:901322958-0	Contratar la construccion de box Coulvert en la estructura de paso vehicular sobre drenaje de agua en la vía Calambeo - Secrtor Ambala en el Municipio de Ibague FECHA 26/12/2022

MEMORIA DE CÁLCULO

Contrato No.	3674 del 31/10/22	HOJA No.:	29	DE:	37
		UNIDAD	KG	CANTIDAD	166,60
DESCRIPCION ITEM	7.4	Suministro e instalacion de acero de refuerzo fy: 4200 psi.			

REGISTRO FOTOGRAFICO



REGISTRO FOTOGRAFICO



CALCULOS

Descripción	DESARROLLO	Numero	Cantidad		KG
placa	2,50	4,00	14,00		35,00
	2,30	4,00	14,00		32,20
	2,00	4,00	28,00		56,00
triangulo	1,33	4,00	10,00		26,50
	0,65	4,00	13,00		16,90
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					166,60

TOTAL	166,60	KG

La información consignada en este formato, avala la ejecución de la actividad y la cantidad de obra ejecutada.

ING. JAIRO ARIAS MENDEZ
RL ZEAR INGENIERIA S.A.S

ING. JORGE ANDRES ZAMBRANO
SUPERVISOR

ZEAR INGENIERIA S.A.S NIT:901322958-0	Contratar la construccion de box Coulvert en la estructura de paso vehicular sobre drenaje de agua en la vía Calambeo - Secrtor Ambala en el Municipio de Ibague FECHA 12/02/2022

MEMORIA DE CÁLCULO

Contrato No.	3674 del 31/10/22	HOJA No.:	31	DE:	37
		UNIDAD	M3	CANTIDAD	51,18
DESCRIPCION ITEM	9.1	Concreto Resistencia 14 mpa (g) - Ciclopeo			

REGISTRO FOTOGRAFICO



REGISTRO FOTOGRAFICO



CALCULOS

Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cantidad	M3
Muro 1					
	7,60	2,30	1,05	1,00	18,35
Muro 2					
	6,60	1,50	0,40	1,000	10,90
Muro 3	10,00	1,10	0,40	1,000	4,40
Entrada box (fig. triangulo)	2,00	1,30	0,40	1,000	0,520
pantalla	0,40	1,90	0,40		0,30
Box	6,60	2,20	1,15		16,70
					51,180

TOTAL	51,18	M3

La información consignada en este formato, avala la ejecución de la actividad y la cantidad de obra ejecutada.

ING. JAIRO ARIAS MENDEZ
RL ZEAR INGENIERIA S.A.S

ING. JORGE ANDRES ZAMBRANO
SUPERVISOR