

	OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE BALBOA, GENERADA POR LAS AFECTACIONES DE LA TEMPORADA INVERNAL	
	PRESUPUESTO DE OBRA (MARZO DE 2026)	

No.	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PRELIMINARES				\$ 91,142,036
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE LÍNEA	M	2,540.00	\$ 6,670	\$ 16,941,800
1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA	M2	12.00	\$ 6,840	\$ 82,080
1.3	ALQUILER DE ALMACEN/CAMPAMENTO	MES	5.00	\$ 600,000	\$ 3,000,000
1.4	CERRAMIENTO PROVISIONAL CON DELINEADOR TUBULAR TIPO COLOMBINA Y MALLA PLÁSTICA DE CONSTRUCCIÓN H=1.2M, INCLUYE ACARREO HORIZONTAL EN OBRA	M	381.00	\$ 23,999	\$ 9,143,619
1.5	CUBIERTA PROVISIONAL POLETILENO CAL 4 Y GUADUA	M2	457.00	\$ 108,401	\$ 49,539,257
1.6	ROCERÍA Y LIMPIEZA	M2	200.00	\$ 3,511	\$ 702,200
1.7	CORTE DE PAVIMENTO CON CORTADORA AUTOPROPULSADA	M	1,580.00	\$ 7,426	\$ 11,733,080
2	DEMOLICIONES				\$ 29,459,100
2.1	DEMOLICIÓN MANUAL DE PAVIMENTO FLEXIBLE	M2	1,580.00	\$ 18,645	\$ 29,459,100
3	MOVIMIENTO DE TIERRA				\$ 832,860,950
3.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN 0 - 2 M	M3	1,780.00	\$ 56,935	\$ 101,344,300
3.2	EXCAVACIÓN EN MATERIAL CONGLOMERADO 0 - 2 M	M3	1,186.00	\$ 99,063	\$ 117,488,718
3.3	EXCAVACION EN MATERIAL CONGLOMERADO PARA CAISSON 0 - 6 m	M3	14.00	\$ 305,923	\$ 4,282,922
3.4	ENTIBADO DISCONTINUO EN MADERA (TIPO 1A)	M	508.00	\$ 40,148	\$ 20,395,184
3.5	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARENA GRUESA PARA SOPORTE Y PROTECCION DE TUBERÍAS	M3	248.00	\$ 159,008	\$ 39,433,984
3.6	LLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO	M3	1,200.00	\$ 40,976	\$ 49,171,200
3.7	LLENO COMPACTADO CON MATERIAL GRANULAR TRANSPORTADO - AFIRMADO, INCLUYE SOBRECARREO HORIZONTAL EN OBRA	M3	574.00	\$ 215,572	\$ 123,738,328
3.8	BASE GRANULAR, COMPACTACIÓN MECÁNICA	M3	474.00	\$ 191,034	\$ 90,550,116
3.9	SUB-BASE GRANULAR, COMPACTACIÓN MECÁNICA	M3	474.00	\$ 186,729	\$ 88,509,546
3.10	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE (A BOTADERO AUTORIZADO - PEREIRA RISARALDA)	M3/KM	95,508.00	\$ 1,875	\$ 179,077,500
3.11	DISPOSICIÓN FINAL EN BOTADERO AUTORIZADO - PEREIRA RISARALDA	M3	2,032.00	\$ 9,286	\$ 18,869,152
4	PAVIMENTOS				\$ 248,132,048
4.1	PAVIMENTO MEZCLA ASFALTICA MDC 19 (INCLUYE CILINDRO COMPACTADOR VIBRATORIO Y BOBCAT)	M3	158.00	\$ 1,570,456	\$ 248,132,048
5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS				\$ 882,844,595
5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PEAD PN12.5 DN 200 mm (Ø8"), INCLUYE TERMOFUSION	M	860.00	\$ 304,545	\$ 261,908,700
5.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PEAD PN16 DN 200 mm (Ø8"), INCLUYE TERMOFUSION	M	1,680.00	\$ 349,627	\$ 587,373,360
5.3	CODO 45° PEAD PN16 DN 200 mm (Ø8")	UN	8.00	\$ 538,072	\$ 4,304,576
5.4	TEE REDUCIDA HD Ø8" x Ø4", EXTREMO BRIDA	UN	3.00	\$ 2,034,349	\$ 6,103,047
5.5	BRIDA METÁLICA Ø8"	UN	12.00	\$ 209,943	\$ 2,519,316
5.6	PORTABRIDA PEAD PN 16 DN 200 mm (Ø8")	UN	12.00	\$ 372,854	\$ 4,474,248
5.7	ADAPTADOR HD Ø8", EXTREMO BRIDA X UNIVERSAL	UN	6.00	\$ 579,229	\$ 3,475,374
5.8	VÁLVULA DE COMPUERTA Ø4", EXTREMO BRIDA	UN	3.00	\$ 1,503,859	\$ 4,511,577
5.9	VENTOSA TRIPLE ACCIÓN Ø4", EXTREMO BRIDA	UN	3.00	\$ 2,724,799	\$ 8,174,397
6	ACERO DE REFUERZO				\$ 15,980,561
6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO Fy = 60.000 PSI D > 1/4"	KG	1,777.00	\$ 8,993	\$ 15,980,561
7	OBRAS EN CONCRETO				\$ 34,233,913
7.1	CAJA DE VÁLVULA VENTOSA DE 1.5 x 1.3 x 1.52 M, EN CONCRETO F'C 28 MPA (4000 PSI), NO INCLUYE REFUERZO	UN	3.00	\$ 2,096,626	\$ 6,289,878
7.2	CONCRETO PARA SILLETAS, ATRAQUES Y ANCLAJES (CONCRETO 21 MPA)	M3	1.75	\$ 721,380	\$ 1,262,415
7.3	CONCRETO PARA PEDESTALES DE APOYO DE VIADUCTO F'C 28 MPA (4000 PSI), NO INCLUYE REFUERZO	M3	9.00	\$ 1,019,004	\$ 9,171,036
7.4	CONCRETO PARA CAISSONS F'C 28 MPA (4000 PSI), INCLUYE ANILLO DE PROTECCIÓN, NO INCLUYE REFUERZO	M3	14.00	\$ 1,250,756	\$ 17,510,584
8	VARIOS				\$ 4,527,108
8.1	TAPA EN LAMINA DE ALFAJOR PARA CAJA DE VALVULA DE CORTE Y VENTOSAS 0.70 X 1.15 M	UN	6.00	\$ 754,518	\$ 4,527,108
9	VIADUCTOS				\$ 94,384,580
9.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL PARA PERFILES TIPO H (HEA 240) DE VIADUCTO (INCLUYE ACABADO EN ANTICORROSIVO Y PINTURA)	KG	746.00	\$ 42,721	\$ 31,869,866
9.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL PARA LAMINAS Y PLATINAS DE VIADUCTO (INCLUYE ACABADO EN ANTICORROSIVO Y PINTURA)	KG	1,057.00	\$ 41,226	\$ 43,575,882
9.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE ESTRUCTURAL ALQUITRANADO 6X19W D=1.1/4" (INCLUYE IZAJE)	M	132.00	\$ 143,476	\$ 18,938,832
10	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL				\$ 108,286,320
10.1	BARRERA TIPO MALETIN PARA TRÁFICO (1.5X0.55X0.45)	UN	67.00	\$ 522,656	\$ 35,017,952
10.2	SEÑAL VIAL VERTICAL REFLECTIVA TIPO PARAL TEMPORAL	UN	28.00	\$ 222,106	\$ 6,218,968
10.3	PALETEROS	JR	600.00	\$ 111,749	\$ 67,049,400
11	IMPLEMENTACIÓN DE PLANES				\$ 30,000,000
11.1	IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO AL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL	MES	5.00	\$ 2,000,000	\$ 10,000,000
11.2	IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO AL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	MES	5.00	\$ 2,000,000	\$ 10,000,000
11.3	IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO AL PLAN DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	MES	5.00	\$ 2,000,000	\$ 10,000,000

TOTAL COSTO DIRECTO		\$ 2,371,851,211.00
A.U.	37.01%	\$ 877,722,761.00
COSTO TOTAL OBRA		\$ 3,249,573,972.00

COSTO TOTAL INTERVENTORÍA	7.66%	\$ 248,989,650.00
----------------------------------	--------------	--------------------------

COSTO TOTAL DEL PROYECTO	\$ 3,498,563,622.00
---------------------------------	----------------------------



**OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN
DEL MUNICIPIO DE BALBOA, GENERADA
POR LAS AFECTACIONES DE LA
TEMPORADA INVERNAL**



CALCULO DE AIU OBRA CIVIL

AIU (calculado):	37.01%
COSTO DIRECTO:	\$ 2,371,851,211
PRESUPUESTO TOTAL:	\$ 3,249,573,972
PLAZO (meses):	5.00

PERSONAL	SUELDO MES	DEDICACION MES	No. MESES	VR. PARCIAL
Director de Obra	\$ 5,000,000	25%	5.00	\$ 6,250,000
Residente de Obra	\$ 4,500,000	100%	5.00	\$ 22,500,000
Maestro de obra	\$ 3,500,000	100%	5.00	\$ 17,500,000
FACTOR PRESTACIONAL			72.34%	\$ 33,457,250

TOTAL PERSONAL (FACTOR PRESTACIONAL) \$ 79,707,250

PERSONAL	SUELDO MES	DEDICACION MES	No. MESES	VR. PARCIAL
Asesor Hidráulico	\$ 3,500,000	30%	5.00	\$ 5,250,000
Asesor Seguridad industrial salud ocupacional	\$ 3,500,000	100%	5.00	\$ 17,500,000
Asesor en Trabajo Social	\$ 3,500,000	100%	5.00	\$ 17,500,000
Asesor Ambiental	\$ 3,500,000	100%	5.00	\$ 17,500,000

TOTAL PERSONAL PRESTACIÓN DE SERVICIOS \$ 57,750,000

POLIZAS	Porcentaje	Base de Liquidacion	% costo poliza	COSTO POLIZA
Póliza cumplimiento del contrato	20%	\$ 649,914,794	0.748%	\$ 4,861,363
Póliza salarios, prestaciones sociales, e indemnizaciones laborales	10%	\$ 324,957,397	0.748%	\$ 2,430,681
Póliza de buen manejo de anticipo	100%	\$ 974,872,192	0.748%	\$ 7,292,044
Poliza de responsabilidad civil extra contractual	35%	\$ 1,137,350,890	0.370%	\$ 4,208,198
Póliza de estabilidad de la obra	30%	\$ 974,872,192	0.748%	\$ 7,292,044
Poliza de la calidad de los elementos	20%	\$ 649,914,794	0.748%	\$ 4,861,363

Subtotal Polizas

\$ 30,945,692.94

IMPUESTOS	VALOR	CANTIDAD	V/r PARCIAL
Contribucion Especial (solo obra)	\$ 3,249,573,972	5.00%	\$ 162,478,699
Industria y comercio	\$ 3,249,573,972	0.80%	\$ 25,996,592
Estampilla Pro Hospital	\$ 3,249,573,972	2.00%	\$ 64,991,479
Estampilla Pro Desarrollo	\$ 3,249,573,972	2.00%	\$ 64,991,479
Bienestar del Adulto Mayor	\$ 3,249,573,972	3.00%	\$ 97,487,219
Estampilla Pro Deporte	\$ 3,249,573,972	2.50%	\$ 81,239,349
Estampilla Pro Universidad	\$ 3,249,573,972	0.50%	\$ 16,247,870
Estampilla Pro Cultura	\$ 3,249,573,972	1.50%	\$ 48,743,610

Subtotal Impuestos

\$ 562,176,297.16

OTROS GASTOS	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
Valla de identificación de obra, colocada en cerchas metálica, incluye mantenimiento durante la construcción	m2	8.00	\$ 100,120	\$ 800,960
Fotocopias, Ploteos y Reproducciones	Glb	1.00	\$ 1,000,000	\$ 1,000,000
Oficina	mes	5.00	\$ 600,000	\$ 3,000,000
Transporte (Vehículo)	Mes	5.00	\$ 4,750,000	\$ 23,750,000

Subtotal Otros Gastos

\$ 28,550,960.00



**OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN
DEL MUNICIPIO DE BALBOA, GENERADA
POR LAS AFECTACIONES DE LA
TEMPORADA INVERNAL**



CALCULO DE AIU OBRA CIVIL

VALOR TOTAL ADMINISTRACION	32.01%	\$ 759,130,200
VALOR UTILIDAD	5.00%	\$ 118,592,561
AIU CALCULADO (Excluye IVA)	37.01%	\$ 877,722,761

	OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE BALBOA, GENERADA POR LAS AFECTACIONES DE LA TEMPORADA INVERNAL		
	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (FEBRERO DE 2026)		

ÍTEM :		CP1						
DESCRIPCIÓN :		Transporte material (corte, sub-base, base, afirmado, pétreos, arenas, etc.)						
UNIDAD :		m3-km						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
HE	Volqueta 7 m3	m3-km	1.000	\$ 1,347			\$ 1,347	
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 1,347			\$ -	\$ -	\$ 1,347	\$ -

ÍTEM :		CP2						
DESCRIPCIÓN :		Concreto de 17,2 Mpa (2500 PSI) (Producción)						
UNIDAD :		m3						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
HE	Cemento gris saco por 50 kilos	Sc	6.00	\$ 34,000			\$ 204,000	
MA	Arena	M³	0.55	\$ 42,450		\$ 23,348		
MA	Triturado	M³	0.95	\$ 130,000		\$ 123,500		
MA	Agua	Lt	170.00	\$ 200		\$ 34,000		
MO	Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.14	\$ 418,205	\$ 56,826			
OT	Transporte material (corte, sub-base, base, afirmado, pétreos, arenas, etc.)	m3-km	10.00	\$ 1,347				\$ 13,470
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 56,826			\$ 5,683	
HE	Concretadora gasolina de 1 o 1 1/2 sacos	Día	0.10	\$ 110,000			\$ 11,000	
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 471,826	m3		\$ 56,826	\$ 180,848	\$ 220,683	\$ 13,470

ÍTEM :		CP3						
DESCRIPCIÓN :		Concreto de 20,7 Mpa (3000 PSI) (Producción)						
UNIDAD :		m3						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
MA	Cemento gris saco por 50 kilos	Sc	7.00	\$ 34,000		\$ 238,000		
MA	Arena	M3	0.55	\$ 42,450		\$ 23,348		
MA	Triturado	M3	0.84	\$ 130,000		\$ 109,200		
MA	Agua	Lt	180.00	\$ 200		\$ 36,000		
MO	Cuadrilla E 1 Of + 1 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.50	\$ 308,151	\$ 154,076			
OT	Transporte material (corte, sub-base, base, afirmado, pétreos, arenas, etc.)	m3-km	5.00	\$ 1,347				\$ 6,735
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 154,076			\$ 15,408	
HE	Concretadora gasolina de 1 o 1 1/2 sacos	Día	0.50	\$ 110,000			\$ 55,000	
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 637,766	m3		\$ 154,076	\$ 406,548	\$ 70,408	\$ 6,735

ÍTEM :		CP4						
DESCRIPCIÓN :		Concreto de 24,5 Mpa (3500 PSI) (Producción)						
UNIDAD :		m3						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
HE	Cemento gris saco por 50 kilos	Sc	8.50	\$ 34,000			\$ 289,000	
MA	Arena	M³	0.60	\$ 42,450		\$ 25,470		
MA	Triturado	M³	0.80	\$ 130,000		\$ 104,000		
MA	Agua	Lt	190.00	\$ 200		\$ 38,000		
MO	Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.40	\$ 418,205	\$ 167,282			
OT	Transporte material (corte, sub-base, base, afirmado, pétreos, arenas, etc.)	m3-km	10.00	\$ 1,347				\$ 13,470
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 167,282			\$ 16,728	
HE	Concretadora gasolina de 1 o 1 1/2 sacos	Día	0.25	\$ 110,000			\$ 27,500	
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 681,450	m3		\$ 167,282	\$ 167,470	\$ 333,228	\$ 13,470

ÍTEM :		CP5						
DESCRIPCIÓN :		Concreto de 27,6 Mpa (4000 PSI) (Producción)						
UNIDAD :		m3						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
HE	Cemento gris saco por 50 kilos	Sc	9.50	\$ 34,000			\$ 323,000	
MA	Arena	M³	0.67	\$ 42,450		\$ 28,442		
MA	Triturado	M³	0.67	\$ 130,000		\$ 87,100		
MA	Agua	Lt	200.00	\$ 200		\$ 40,000		

		OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE BALBOA, GENERADA POR LAS AFECTACIONES DE LA TEMPORADA INVERNAL							
		ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (FEBRERO DE 2026)							
MO	Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.40	\$ 418,205	\$ 167,282				
OT	Transporte material (corte, sub-base, base, afirmado, pétreos, arenas, etc.)	m3-km	10.00	\$ 1,347				\$ 13,470	
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 167,282			\$ 16,728		
HE	Concretadora gasolina de 1 o 1 1/2 sacos	Día	0.30	\$ 110,000			\$ 33,000		
TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$ 709,022	m3		\$ 167,282	\$ 155,542	\$ 372,728	\$ 13,470	
ÍTEM :		1.1							
DESCRIPCIÓN :		LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE LÍNEA							
UNIDAD :		M							
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total				
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros	
HE	Equipo de Topografía	Día	0.003	\$ 120,099			\$ 360		
MA	Puntilla (promedio)	Lb	0.013	\$ 4,900		\$ 64			
MA	Guadua Sobrebasa	Un	0.200	\$ 6,000		\$ 1,200			
MA	Listón sajo (varilla)	Un	0.286	\$ 7,700		\$ 2,202			
MO	Comisión topografía (topógrafo + Cadenero 1)	Día	0.005	\$ 517,124	\$ 2,586				
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 2,586			\$ 259		
TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$ 6,670	M		\$ 2,586	\$ 3,466	\$ 619	\$ -	
ÍTEM :		1.2							
DESCRIPCIÓN :		LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA							
UNIDAD :		M2							
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total				
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros	
HE	Equipo completo de topografía	Día	0.003	\$ 120,099			\$ 360		
MA	Puntilla (promedio)	Lb	0.013	\$ 4,900		\$ 64			
MA	Guadua Sobrebasa	Un	0.200	\$ 6,000		\$ 1,200			
MA	Pintura esmalte para exteriores	Gl	0.002	\$ 104,000		\$ 208			
MO	Listón sajo (varilla)	ml	0.286	\$ 7,700	\$ 2,202				
HE	Comisión topografía (topógrafo + Cadenero 1)	Día	0.005	\$ 517,124			\$ 2,586		
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 2,202			\$ 220		
TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$ 6,840	M2		\$ 2,202	\$ 1,472	\$ 3,166	\$ -	
ÍTEM :		1.3							
DESCRIPCIÓN :		ALQUILER DE ALMACEN/CAMPAMENTO							
UNIDAD :		MES							
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario		Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramientas y Equipos	Otros	
OT	Alquiler de almacen y/o campamento	Mes	1.000	\$ 500,000				\$ 500,000	
OT	Servicios Públicos	Mes	1.000	\$ 100,000				\$ 100,000	
TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$ 600,000	MES		\$ -	\$ -	\$ -	\$ 600,000	
ÍTEM :		1.4							
DESCRIPCIÓN :		CERRAMIENTO PROVISIONAL CON DELINEADOR TUBULAR TIPO COLOMBINA Y MALLA PLÁSTICA DE CONSTRUCCIÓN H=1.2M, INCLUYE ACARREO HORIZONTAL EN OBRA							
UNIDAD :		M							
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario		Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros	
MA	Delineador tubular tipo colombina	Un	0.330	\$ 49,900		\$ 16,467			
MA	Malla plástica de construcción H=1.20 m	m	1.200	\$ 2,975		\$ 3,570			
MO	Ayudante	Día	0.030	\$ 110,054	\$ 3,302				
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 3,302			\$ 330		
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.10	\$ 3,302				\$ 330	
TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$ 23,999	M		\$ 3,302	\$ 20,037	\$ 330	\$ 330	
ÍTEM :		1.5							
DESCRIPCIÓN :		CUBIERTA PROVISIONAL POLETILENO CAL 4 Y GUADUA							
UNIDAD:		M2							
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario		Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros	
MA	Guadua cepa L=4.0 m	un	0.400	\$ 8,000		\$ 3,200			
MA	Guadua sobrebasa L=3.2 m	un	0.750	\$ 6,000		\$ 4,500			
MA	Listón sajo (varilla)	un	1.000	\$ 7,700		\$ 7,700			
MA	Puntilla (promedio)	Lb	2.000	\$ 4,900		\$ 9,800			
MA	Plástico transparente Cal. 3.5	m2	1.050	\$ 2,767		\$ 2,905			
MO	Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.160	\$ 418,205	\$ 66,913				
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 66,913			\$ 6,691		
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.10	\$ 66,913				\$ 6,691	

		OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE BALBOA, GENERADA POR LAS AFECTACIONES DE LA TEMPORADA INVERNAL							
		ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (FEBRERO DE 2026)							
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 108,401	M2		\$ 66,913	\$ 28,105	\$ 6,691	\$ 6,691	
ÍTEM :		1.6							
DESCRIPCIÓN :		ROCERÍA Y LIMPIEZA							
UNIDAD :		M2							
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total				
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros	
MO	Cuadrilla A 1 Of + 4 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.005	\$ 638,313	\$ 3,192				
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 3,192			\$ 319		
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 3,511	M2		\$ 3,192	\$ -	\$ 319	\$ -	
ÍTEM :		1.7							
DESCRIPCIÓN :		CORTE DE PAVIMENTO CON CORTADORA AUTOPROPULSADA							
UNIDAD:		M							
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total				
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros	
MA	Agua	Lt	1.000	\$ 200		\$ 200			
MA	Gasolina	Gl	0.014	\$ 15,812		\$ 226			
MO	Cuadrilla E 1 Of + 1 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.022	\$ 308,151	\$ 6,848				
HE	Cortadora de concreto con disco	Día	0.022	\$ 6,848			\$ 152		
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 7,426	M		\$ 6,848	\$ 426	\$ 152	\$ -	
ÍTEM :		2.1							
DESCRIPCIÓN :		DEMOLICIÓN MANUAL DE PAVIMENTO FLEXIBLE							
UNIDAD :		M2							
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total				
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros	
MO	Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.020	\$ 418,205	\$ 8,364				
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.100	\$ 8,364				\$ 836	
HE	Minicargador	Hr	0.050	\$ 148,750			\$ 7,438		
HE	Compresor 185 pies3 CFM de 2 martillos	Hr	0.010	\$ 117,039			\$ 1,170		
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.100	\$ 8,364			\$ 836		
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 18,645	M2		\$ 8,364	\$ -	\$ 9,444	\$ 836	
ÍTEM :		3.1							
DESCRIPCIÓN :		EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN 0 - 2 M							
UNIDAD :		M3							
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total				
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros	
MA	Plástico negro Cal. 3.5	m2	1.500	\$ 2,211		\$ 3,317			
MO	Cuadrilla A 1 Of + 4 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.070	\$ 638,313	\$ 44,682				
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.10	\$ 44,682				\$ 4,468	
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 44,682			\$ 4,468		
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 56,935	M3		\$ 44,682	\$ 3,317	\$ 4,468	\$ 4,468	
ÍTEM :		3.2							
DESCRIPCIÓN :		EXCAVACIÓN EN MATERIAL CONGLOMERADO 0 - 2 M							
UNIDAD :		M3							
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total				
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros	
MA	Plástico negro Cal. 3.5	m2	1.500	\$ 2,211		\$ 3,317			
MO	Cuadrilla A 1 Of + 4 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.125	\$ 638,313	\$ 79,789				
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.10	\$ 79,789				\$ 7,979	
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 79,789			\$ 7,979		
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 99,063	M3		\$ 79,789	\$ 3,317	\$ 7,979	\$ 7,979	
ÍTEM :		3.3							
DESCRIPCIÓN :		EXCAVACION EN MATERIAL CONGLOMERADO PARA CAISSON 0 - 6 m							
UNIDAD :		M3							
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total				
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros	
HE	Diferencial	Día	1.00	\$ 27,375			\$ 27,375		

	OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE BALBOA, GENERADA POR LAS AFECTACIONES DE LA TEMPORADA INVERNAL							
	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (FEBRERO DE 2026)							
HE	Motobomba sumergible 3" con manguera	Día	1.00	\$ 55,000			\$ 55,000	
MO	Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.50	\$ 418,205	\$ 209,103			
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.10	\$ 209,103				\$ 20,910
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 209,103			\$ 20,910	
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 305,923	M3		\$ 209,103	\$ -	\$ 75,910	\$ 20,910

 Empresas Públicas de Rionegro	OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE BALBOA, GENERADA POR LAS AFECTACIONES DE LA TEMPORADA INVERNAL		
	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (FEBRERO DE 2026)		

ÍTEM :		3.4						
DESCRIPCIÓN :		ENTIBADO DISCONTINUO EN MADERA (TIPO 1A)						
UNIDAD :		M						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
MA	Cuartón de sajo 2" x 4" x 2,9 m	m	1.500	\$ 8,500		\$ 12,750		
MA	Puntilla (promedio)	Lb	0.250	\$ 4,900		\$ 1,225		
MA	Tabla para formaleta	m	2.000	\$ 9,697		\$ 19,394		
MO	Cuadrilla E 1 Of + 1 Ay (Jornal + Prestaciones)	Día	0.020	\$ 308,151	\$ 6,163			
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 6,163			\$ 616	
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 40,148	M		\$ 6,163	\$ 33,369	\$ 616	\$ -

ÍTEM :		3.5						
DESCRIPCIÓN :		SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARENA GRUESA PARA SOPORTE Y PROTECCION DE TUBERÍAS						
UNIDAD :		M3						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
MA	Arena gruesa	m3	1.052	\$ 42,450		\$ 44,642		
OT	Transporte material (corte, sub-base, base, afirmado, pétreos, arenas, etc.)	m3-Km	30.0	\$ 1,347				\$ 40,410
MO	Cuadrilla E 1 Of + 1 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.200	\$ 308,151	\$ 61,630			
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 61,630			\$ 6,163	
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.10	\$ 61,630				\$ 6,163
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 159,008	M3		\$ 61,630	\$ 44,642	\$ 6,163	\$ 46,573

ÍTEM :		3.6						
DESCRIPCIÓN :		LLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO						
UNIDAD :		M3						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
					<			
MO	Cuadrilla A 1 Of + 4 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.050	\$ 638,313	\$ 31,916			
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.10	\$ 31,916				\$ 3,192
HE	Vibro-compactador Tipo Rana	Día	0.050	\$ 53,550			\$ 2,678	
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 31,916			\$ 3,192	
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 40,976	M3		\$ 31,916	\$ -	\$ 5,869	\$ 3,192

ÍTEM :		3.7						
DESCRIPCIÓN :		LLENO COMPACTADO CON MATERIAL GRANULAR TRANSPORTADO - AFIRMADO, INCLUYE SOBRECARGO HORIZONTAL EN OBRA						
UNIDAD :		M3						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
MA	Material granular transportado - Afirmado Tipo Invias	m3	1.050	\$ 56,000		\$ 58,800		
MO	Cuadrilla H 4 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.200	\$ 440,216	\$ 88,043			
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.10	\$ 88,043				\$ 8,804
HE	Vibro-compactador Tipo Rana	Día	0.200	\$ 53,550			\$ 10,710	
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 88,043			\$ 8,804	
OT	Transporte material (corte, sub-base, base, afirmado, pétreos, arenas, etc.)	m3-Km	30.00	\$ 1,347				\$ 40,410
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 215,572	M3		\$ 88,043	\$ 58,800	\$ 19,514	\$ 49,214

ÍTEM :		3.8						
DESCRIPCIÓN :		BASE GRANULAR, COMPACTACIÓN MECÁNICA						
UNIDAD:		m3						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
MA	Material granular transportado - Base granular	m3	1.050	\$ 40,000		\$ 42,000		
MO	Cuadrilla H 4 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.100	\$ 440,216	\$ 44,022			
MO	Acarreo horizontal	% mo	0.100	\$ 44,022	\$ 4,402			
HE	Motoniveladora	Hr	0.100	\$ 226,100			\$ 22,610	
HE	Cilindro compactador vibratorio Dynapac y tractor	Hr	0.100	\$ 120,000			\$ 12,000	
HE	Carrotanque agua	Hr	0.100	\$ 104,125			\$ 10,413	
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.100	\$ 44,022			\$ 4,402	

 Empresas Públicas de Risaralda	OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE BALBOA, GENERADA POR LAS AFECTACIONES DE LA TEMPORADA INVERNAL		
	<u>ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS</u> <u>(FEBRERO DE 2026)</u>		

OT	Transporte material (corte, sub-base, base, afirmado, pétreos, arenas, etc.)	m3-Km	38.000	\$ 1,347				\$ 51,186
TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$ 191,034	m3		\$ 48,424	\$ 42,000	\$ 49,425	\$ 51,186

ÍTEM :		3.9						
DESCRIPCIÓN :		SUB-BASE GRANULAR, COMPACTACIÓN MECÁNICA						
UNIDAD:		m3						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
MA	Material granular transportado - Sub Base granular	m3	1.050	\$ 35,900		\$ 37,695		
MO	Cuadrilla H 4 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.100	\$ 440,216	\$ 44,022			
MO	Acarreo horizontal	% mo	0.100	\$ 44,022	\$ 4,402			
HE	Motoniveladora	Hr	0.100	\$ 226,100			\$ 22,610	
HE	Cilindro compactador vibratorio Dynapac y tractor	Hr	0.100	\$ 120,000			\$ 12,000	
HE	Carrotanque agua	Hr	0.100	\$ 104,125			\$ 10,413	
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.100	\$ 44,022			\$ 4,402	
OT	Transporte material (corte, sub-base, base, afirmado, pétreos, arenas, etc.)	m3-Km	38.000	\$ 1,347				\$ 51,186
TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$ 186,729	m3		\$ 48,424	\$ 37,695	\$ 49,425	\$ 51,186

ÍTEM :		3.10						
DESCRIPCIÓN :		CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE (A BOTADERO AUTORIZADO - PEREIRA RISARALDA)						
UNIDAD:		M3/KM						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
OT	Volqueta 7 m3	m3-km	1.000	\$ 1,347				\$ 1,347
MO	Ayudante	Día	0.004	\$ 110,054	\$ 440			
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 440			\$ 44	
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.10	\$ 440				\$ 44
TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$ 1,875	M3/KM		\$ 440	\$ -	\$ 44	\$ 1,391

ÍTEM :		3.11						
DESCRIPCIÓN :		DISPOSICIÓN FINAL EN BOTADERO AUTORIZADO - PEREIRA RISARALDA						
UNIDAD :		M3						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
OT	Disposición Botadero (Volqueta 7 m3)	Viaje	0.143	\$ 65,000				\$ 9,286
TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$ 9,286	M3		\$ -	\$ -	\$ -	\$ 9,286

ÍTEM :		4.1						
DESCRIPCIÓN :		PAVIMENTO MEZCLA ASFALTICA MDC 19 (INCLUYE CILINDRO COMPACTADOR VIBRATORIO Y BOBCAT)						
UNIDAD:		M3						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
MA	Mezcla asfáltica MDC 19	M3	1.250	\$ 950,000		\$ 1,187,500		
MO	Cuadrilla F 6 Of + 4 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.010	\$ 1,628,798	\$ 16,288			
HE	Cilindro compactador vibratorio Dynapac y tractor	Hr	0.067	\$ 120,000			\$ 8,000	
HE	Bobcat	Hr	0.067	\$ 148,750			\$ 9,917	
HE	Finisher (pavimentadora) con operario	Hr	0.040	\$ 173,872			\$ 6,955	
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.100	\$ 16,288			\$ 1,629	
OT	Transporte maquinaria pesada	Km	40.000	\$ 8,500				\$ 340,000
OT	Transporte material asfáltico	m3-km	0.080	\$ 2,100				\$ 168
TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$ 1,570,456	M3		\$ 16,288	\$ 1,187,500	\$ 26,500	\$ 340,168

ÍTEM :		5.1						
DESCRIPCIÓN :		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PEAD PN12.5 DN 200 mm (Ø8"), INCLUYE TERMOFUSION						
UNIDAD :		M						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros

 Empresas Públicas de Rionegro	OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE BALBOA, GENERADA POR LAS AFECTACIONES DE LA TEMPORADA INVERNAL		
	<u>ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS</u> <u>(FEBRERO DE 2026)</u>		

Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
MA	Tubería PEAD PN12.5 DN 200 mm (Ø8")	m	1.000	\$ 212,422		\$ 212,422		
HE	Equipo de Termofusión	Día	0.180	\$ 172,550			\$ 31,059	
HE	Planta Eléctrica a Gasolina	Día	0.200	\$ 111,146			\$ 22,229	
OT	Prueba de Presión Hidrostáticas	Glb	0.002	\$ 400,000				\$ 800
MO	Cuadrilla M 1 Of + 3 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.060	\$ 528,259	\$ 31,696			
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 31,696			\$ 3,170	
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.10	\$ 31,696				\$ 3,170
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 304,545	m		\$ 31,696	\$ 212,422	\$ 56,458	\$ 3,970

ÍTEM :		5.2						
DESCRIPCIÓN :		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PEAD PN16 DN 200 mm (Ø8"), INCLUYE TERMOFUSION						
UNIDAD :		M						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
MA	Tubería PEAD PN16 DN 200 mm (Ø8")	m	1.000	\$ 254,053		\$ 254,053		
HE	Equipo de Termofusión	Día	0.200	\$ 172,550			\$ 34,510	
HE	Planta Eléctrica a Gasolina	Día	0.200	\$ 111,146			\$ 22,229	
OT	Prueba de Presión Hidrostáticas	Glb	0.002	\$ 400,000				\$ 800
MO	Cuadrilla M 1 Of + 3 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.060	\$ 528,259	\$ 31,696			
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 31,696			\$ 3,170	
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.10	\$ 31,696				\$ 3,170
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 349,627	m		\$ 31,696	\$ 254,053	\$ 59,909	\$ 3,970

ÍTEM :		5.3						
DESCRIPCIÓN :		CODO 45° PEAD PN16 DN 200 mm (Ø8")						
UNIDAD :		UN						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
MA	Codo 45° PEAD PN16 DN 200 mm (Ø8")	und	1.00	\$ 519,583		\$ 519,583		
MO	Cuadrilla E 1 Of + 1 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.05	\$ 308,151	\$ 15,408			
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 15,408			\$ 1,541	
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.10	\$ 15,408				\$ 1,541
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 538,072	UN		\$ 15,408	\$ 519,583	\$ 1,541	\$ 1,541

ÍTEM :		5.4						
DESCRIPCIÓN :		TEE REDUCIDA HD Ø8" x Ø4", EXTREMO BRIDA						
UNIDAD :		UN						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
MA	Tee Reducida HD Ø8" x Ø4", Extremo brida	und	1.00	\$ 2,015,860		\$ 2,015,860		
MO	Cuadrilla E 1 Of + 1 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.05	\$ 308,151	\$ 15,408			
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 15,408			\$ 1,541	
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.10	\$ 15,408				\$ 1,541
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 2,034,349	UN		\$ 15,408	\$ 2,015,860	\$ 1,541	\$ 1,541

ÍTEM :		5.5						
DESCRIPCIÓN :		BRIDA METÁLICA Ø8"						
UNIDAD :		UN						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
MA	Brida Metálica Ø8"	und	1.00	\$ 191,454		\$ 191,454		
MO	Cuadrilla E 1 Of + 1 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.05	\$ 308,151	\$ 15,408			
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 15,408			\$ 1,541	
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.10	\$ 15,408				\$ 1,541
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 209,943	UN		\$ 15,408	\$ 191,454	\$ 1,541	\$ 1,541

ÍTEM :		5.6						
DESCRIPCIÓN :		PORTABRIDA PEAD PN 16 DN 200 mm (Ø8")						
UNIDAD :		UN						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
MA	Portabrida PEAD PN 16 DN 200 mm (Ø8")	und	1.00	\$ 324,365		\$ 324,365		
MA	Tornillería y Empaques	Un	1.00	\$ 30,000		\$ 30,000		
MO	Cuadrilla E 1 Of + 1 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.05	\$ 308,151	\$ 15,408			
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 15,408			\$ 1,541	
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.10	\$ 15,408				\$ 1,541

 Empresas Públicas de Rionegro	OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE BALBOA, GENERADA POR LAS AFECTACIONES DE LA TEMPORADA INVERNAL							
	<u>ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS</u> <u>(FEBRERO DE 2026)</u>							

	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 372,854	UN		\$ 15,408	\$ 354,365	\$ 1,541	\$ 1,541

ÍTEM :		5.7						
DESCRIPCIÓN :		ADAPTADOR HD Ø8", EXTREMO BRIDA X UNIVERSAL						
UNIDAD :		UN						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
MA	Adaptador HD Ø8", Extremo brida x Universal	und	1.00	\$ 530,740		\$ 530,740		
MA	Tornillería y Empaques	Un	1.00	\$ 30,000		\$ 30,000		
MO	Cuadrilla E 1 Of + 1 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.05	\$ 308,151	\$ 15,408			
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 15,408			\$ 1,541	
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.10	\$ 15,408				\$ 1,541
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 579,229	UN		\$ 15,408	\$ 560,740	\$ 1,541	\$ 1,541

ÍTEM :		5.8						
DESCRIPCIÓN :		VÁLVULA DE COMPUERTA Ø4", EXTREMO BRIDA						
UNIDAD :		UN						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
MA	Válvula de compuerta Ø4", Extremo brida	und	1.00	\$ 1,455,370		\$ 1,455,370		
MA	Tornillería y Empaques	Un	1.00	\$ 30,000		\$ 30,000		
MO	Cuadrilla E 1 Of + 1 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.05	\$ 308,151	\$ 15,408			
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 15,408			\$ 1,541	
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.10	\$ 15,408				\$ 1,541
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 1,503,859	UN		\$ 15,408	\$ 1,485,370	\$ 1,541	\$ 1,541

ÍTEM :		5.9						
DESCRIPCIÓN :		VENTOSA TRIPLE ACCIÓN Ø4", EXTREMO BRIDA						
UNIDAD :		UN						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
MA	Ventosa triple acción Ø4", Extremo brida	und	1.00	\$ 2,676,310		\$ 2,676,310		
MA	Tornillería y Empaques	Un	1.00	\$ 30,000		\$ 30,000		
MO	Cuadrilla E 1 Of + 1 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.05	\$ 308,151	\$ 15,408			
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 15,408			\$ 1,541	
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.10	\$ 15,408				\$ 1,541
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 2,724,799	UN		\$ 15,408	\$ 2,706,310	\$ 1,541	\$ 1,541

ÍTEM :		6.1						
DESCRIPCIÓN :		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO Fy = 60.000 PSI D > 1/4"						
UNIDAD :		KG						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
MA	Acero Fy = 60.000 PSI d > 1/4"	Kg	1.050	\$ 5,233		\$ 5,495		
MA	Alambre negro calibre 18	Kg	0.060	\$ 8,990		\$ 539		
MO	Cuadrilla E 1 Of + 1 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.008	\$ 308,151	\$ 2,465			
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 2,465			\$ 247	
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.10	\$ 2,465				\$ 247
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 8,993	KG		\$ 2,465	\$ 6,034	\$ 247	\$ 247

ÍTEM :		7.1						
DESCRIPCIÓN :		CAJA DE VÁLVULA VENTOSA DE 1.5 x 1.3 x 1.52 M, EN CONCRETO F'C 28 MPA (4000 PSI), NO INCLUYE REFUERZO						
UNIDAD :		UN						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros

MA	Angulo de 1" x 1/8"	m	4.600	\$ 2,917		\$ 13,417		
MA	Listón sajo (varilla)	m	4.500	\$ 7,700		\$ 34,650		
MA	Puntilla (promedio)	Lb	1.000	\$ 4,900		\$ 4,900		
MA	Tabla para formaleta	m	7.100	\$ 9,697		\$ 68,850		
MA	Concreto de 27,6 Mpa (4000 PSI) (Producción)	m3	2.298	\$ 709,022		\$ 1,629,545		
MA	Desmoldante de concreto	Kg	0.400	\$ 15,745		\$ 6,298		
MO	Cuadrilla E 1 Of + 1 Ay (jornal + prestaciones)	Día	1.000	\$ 308,151	\$ 308,151			
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 308,151			\$ 30,815	

	OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE BALBOA, GENERADA POR LAS AFECTACIONES DE LA TEMPORADA INVERNAL		
	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (FEBRERO DE 2026)		

	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 2,096,626	UN		\$ 308,151	\$ 1,757,660	\$ 30,815	\$ -
--	------------------------	--------------	----	--	------------	--------------	-----------	------

ÍTEM :		7.2						
DESCRIPCIÓN :		CONCRETO PARA SILLETAS, ATRAQUES Y ANCLAJES (CONCRETO 21 MPA)						
UNIDAD:		M3						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
MA	Tabla para formaleta	m	0.200	\$ 9,697		\$ 1,939		
MA	Listón sajo (varilla)	m	2.000	\$ 7,700		\$ 15,400		
MA	Puntilla (promedio)	Lb	0.100	\$ 4,900		\$ 490		
MA	Concreto de 20,7 Mpa (3000 psi) (producción)	m3	1.050	\$ 637,766		\$ 669,654		
MO	Cuadrilla E 1 Of + 1 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.100	\$ 308,151	\$ 30,815			
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.100	\$ 30,815			\$ 3,082	
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 721,380	m		\$ 30,815	\$ 687,484	\$ 3,082	\$ -

ÍTEM :		7.3						
DESCRIPCIÓN :		CONCRETO PARA PEDESTALES DE APOYO DE VIADUCTO F'C 28 MPA (4000 PSI), NO INCLUYE REFUERZO						
Unidad:		M3						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
MA	Tabla para formaleta	m	10.00	\$ 9,697		\$ 96,972		
MA	Listón sajo (varilla)	m	4.000	\$ 7,700		\$ 30,800		
MA	Concreto de 27,6 Mpa (4000 PSI) (Producción)	m3	1.050	\$ 709,022		\$ 744,473		
MA	Desmoldante de concreto	Kg	0.400	\$ 15,745		\$ 6,298		
HE	Vibrador eléctrico o a gasolina	Día	0.250	\$ 60,000			\$ 15,000	
MO	Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.250	\$ 418,205	\$ 104,551			
HE	Herramienta menor	% mo	0.100	\$ 104,551			\$ 10,455	
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.100	\$ 104,551				\$ 10,455
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 1,019,004	M3		\$ 104,551	\$ 878,543	\$ 25,455	\$ 10,455

ÍTEM :		7.4						
DESCRIPCIÓN :		CONCRETO PARA CAISSONS F'C 28 MPA (4000 PSI), INCLUYE ANILLO DE PROTECCIÓN, NO INCLUYE REFUERZO						
Unidad:		M3						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
MA	Concreto de 27,6 Mpa (4000 PSI) (Producción)	m3	1.050	\$ 709,022		\$ 744,473		
MA	Concreto de 20,7 Mpa (3000 psi) (producción)	m3	0.314	\$ 637,766		\$ 200,360		
HE	Formaleta cónica para caissons	Día	1.00	\$ 40,000			\$ 40,000	
HE	Vibrador eléctrico o a gasolina	Día	0.250	\$ 60,000			\$ 15,000	
MO	Cuadrilla G 1 Of + 2 Ay (jornal + prestaciones)	Día	0.50	\$ 418,205	\$ 209,103			
HE	Herramienta menor	% mo	0.100	\$ 209,103			\$ 20,910	
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.100	\$ 209,103				\$ 20,910
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 1,250,756	M3		\$ 209,103	\$ 944,833	\$ 75,910	\$ 20,910

ÍTEM :		8.1						
DESCRIPCIÓN :		TAPA EN LAMINA DE ALFAJOR PARA CAJA DE VALVULA DE CORTE Y VENTOSAS 0.70 X 1.15 M						
UNIDAD :		UN						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
MA	Lámina de Alfajor Cal 1/8"	m2	0.926	\$ 589,050		\$ 545,313		
MA	Angulo 2"x2"x1/8"	ml	4.070	\$ 15,600		\$ 63,492		
MA	Manija en Varilla de 1/2"	ml	0.500	\$ 6,000		\$ 3,000		
MA	Soldadura wa 7010	Kg	0.204	\$ 30,000		\$ 6,105		
OT	Varios (manilas, poleas, cables, etc.)	Gl	1.000	\$ 109				\$ 109
MO	Cuadrilla S (1 Soldador + 1 Ay práctico) (jornal + prestaciones)	Día	0.300	\$ 352,173	\$ 105,652			
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 105,652			\$ 10,565	
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.10	\$ 105,652				\$ 10,565
HE	Soldador de Arco	Día	0.025	\$ 65,699			\$ 1,642	
HE	Equipo de oxicorte	Día	0.100	\$ 80,736			\$ 8,074	
	TOTAL COSTO DIRECTO \$	\$ 754,518	UN		\$ 105,652	\$ 617,910	\$ 20,281	\$ 10,675

	OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE BALBOA, GENERADA POR LAS AFECTACIONES DE LA TEMPORADA INVERNAL	
	<u>ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS</u> (FEBRERO DE 2026)	

ITEM :		9.1						
DESCRIPCIÓN :		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL PARA PERFILES TIPO H (HEA 240) DE VIADUCTO (INCLUYE ACABADO EN ANTICORROSIVO Y PINTURA)						
UNIDAD :		KG						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
MA	Perfil metálico HEA 240	Kg	1.00	\$ 5,343		\$ 5,343		
MA	Acetileno	Kg	0.01	\$ 60,224		\$ 602		
MA	Pintura anticorrosiva para superficies metálicas	Gl	0.05	\$ 118,000		\$ 5,310		
MA	Pintura Poliuretano para metal	Gl	0.05	\$ 206,000		\$ 9,270		
MA	Soldadura wa 7010	Kg	0.06	\$ 30,000		\$ 1,725		
OT	Varios (manilas, poleas, cables, etc.)	Gl	1.00	\$ 109				\$ 109
MO	Cuadrilla S (1 Soldador + 1 Ay práctico) (jornal + prestaciones)	Día	0.04	\$ 352,173	\$ 13,735			
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 13,735			\$ 1,373	
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.10	\$ 13,735				\$ 1,373
HE	Soldador de Arco	Día	0.03	\$ 65,699			\$ 1,971	
HE	Equipo de oxicorte	Día	0.03	\$ 80,736			\$ 2,422	
HE	Planta Eléctrica a Gasolina	Día	0.03	\$ 111,146			\$ 3,334	
HE	Diferencial	Día	0.03	\$ 27,375			\$ 821	
OT	Transporte Tuberías, Accesorios y Otros desde Santuario a Sitio de Obra (Cap Max Viaje / 2000 kg - 2 Ton) Incluye cargue	Ton-km	0.50	\$ 1,347				\$ 674
		\$ 42,721	KG		\$ 13,735	\$ 16,907	\$ 9,922	\$ 2,156

ITEM :		9.2						
DESCRIPCIÓN :		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL PARA LAMINAS Y PLATINAS DE VIADUCTO (INCLUYE ACABADO EN ANTICORROSIVO Y PINTURA)						
UNIDAD :		KG						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
MA	Acero para riostras, laminas y platinas	Kg	1.00	\$ 5,899		\$ 5,899		
MA	Acetileno	Kg	0.01	\$ 60,224		\$ 602		
MA	Pintura anticorrosiva para superficies metálicas	Gl	0.05	\$ 118,000		\$ 5,310		
MA	Pintura Poliuretano para metal	Gl	0.05	\$ 206,000		\$ 9,270		
MA	Soldadura wa 7010	Kg	0.06	\$ 30,000		\$ 1,725		
OT	Varios (manilas, poleas, cables, etc.)	Gl	1.00	\$ 109				\$ 109
MO	Cuadrilla S (1 Soldador + 1 Ay práctico) (jornal + prestaciones)	Día	0.04	\$ 352,173	\$ 13,735			
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.10	\$ 13,735			\$ 1,373	
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.10	\$ 13,735				\$ 1,373
HE	Soldador de Arco	Día	0.03	\$ 65,699			\$ 1,971	
HE	Equipo de oxicorte	Día	0.03	\$ 80,736			\$ 2,422	
HE	Planta Eléctrica a Gasolina	Día	0.03	\$ 111,146			\$ 3,334	
OT	Transporte Tuberías, Accesorios y Otros desde Santuario a Sitio de Obra (Cap Max Viaje / 2000 kg - 2 Ton) Incluye cargue	Ton-km	0.50	\$ -				\$ -
		\$ 41,226	KG		\$ 13,735	\$ 16,907	\$ 9,101	\$ 1,483

ITEM :		9.3						
DESCRIPCIÓN :		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE ESTRUCTURAL ALQUITRANADO 6X19W D=1.1/4" (INCLUYE IZAJE)						
UNIDAD :		M						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
MA	Cable estructural alquitranado X19W D=1.1/4"	m	1.00	\$ 119,634		\$ 119,634		
OT	Varios (manilas, poleas, cables, etc.)	Gl	1.00	\$ 109				\$ 109
MO	Cuadrilla S (1 Soldador + 1 Ay práctico) (jornal + prestaciones)	Día	0.039	\$ 352,173	\$ 13,735			
HE	Herramienta menor (% mano obra)	% mo	0.100	\$ 13,735			\$ 1,373	
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.100	\$ 13,735				\$ 1,373
HE	Equipo de oxicorte	Día	0.030	\$ 80,736			\$ 2,422	
HE	Planta Eléctrica a Gasolina	Día	0.030	\$ 111,146			\$ 3,334	
HE	Diferencial	Día	0.030	\$ 27,375			\$ 821	
OT	Transporte Tuberías, Accesorios y Otros desde Santuario a Sitio de Obra (Cap Max Viaje / 2000 kg - 2 Ton) Incluye cargue	Ton-km	0.500	\$ 1,347				\$ 674
		\$ 143.476	M		\$ 13.735	\$ 119.634	\$ 7.951	\$ 2.156

ITEM :	10.1
--------	------

	OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE BALBOA, GENERADA POR LAS AFECTACIONES DE LA TEMPORADA INVERNAL	
	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (FEBRERO DE 2026)	

DESCRIPCIÓN :		BARRERA TIPO MALETIN PARA TRÁFICO (1.5X0.55X0.45)						
UNIDAD :		UN						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
HE	BARRERA TIPO MALETIN PARA TRÁFICO (1.5X0.55X0.45)	Und	1.000	\$ 510,550			\$ 510,550	
MO	Ayudante	Día	0.100	\$ 110,054	\$ 11,005			
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.100	\$ 11,005				\$ 1,101
TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$ 522,656	UN		\$ 11,005	\$ -	\$ 510,550	\$ 1,101

ÍTEM :		10.2						
DESCRIPCIÓN :		SEÑAL VIAL VERTICAL REFLECTIVA TIPO PARAL TEMPORAL						
UNIDAD :		UN						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
HE	SEÑAL VIAL VERTICAL REFLECTIVA TIPO PARAL TEMPORAL	Und	1.000	\$ 210,000			\$ 210,000	
MO	Ayudante	Día	0.100	\$ 110,054	\$ 11,005			
OT	Acarreo horizontal	% mo	0.100	\$ 11,005				\$ 1,101
TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$ 222,106	UN		\$ 11,005	\$ -	\$ 210,000	\$ 1,101

ÍTEM :		10.3						
DESCRIPCIÓN :		PALETEROS						
UNIDAD:		JR						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
MA	Paleta pare - siga en polietileno y texto reflectivo de 45 cm	Un	0.050	\$ 33,900		\$ 1,695		
MO	Ayudante	Día	1.000	\$ 110,054	\$ 110,054			
TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$ 111,749	m		\$ 110,054	\$ 1,695	\$ -	\$ -

ÍTEM :		11.1						
DESCRIPCIÓN :		IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO AL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL						
UNIDAD:		MES						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
OT	Implementación y seguimiento al Plan de Gestión Social	Mes	1.000	\$ 2,000,000				\$ 2,000,000
TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$ 2,000,000	m		\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,000,000

ÍTEM :		11.2						
DESCRIPCIÓN :		IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO AL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL						
UNIDAD:		MES						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
OT	Implementación y seguimiento al Plan de Gestión Ambiental	Mes	1.000	\$ 2,000,000				\$ 2,000,000
TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$ 2,000,000	m		\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,000,000

ÍTEM :		11.3						
DESCRIPCIÓN :		IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO AL PLAN DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD						
UNIDAD:		MES						
Tipo	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total			
					Mano de Obra	Materiales	Herramienta y Equipos	Otros
OT	implementación y seguimiento al Plan de Gestión en Seguridad y Salud	Mes	1.000	\$ 2,000,000				\$ 2,000,000
TOTAL COSTO DIRECTO \$		\$ 2,000,000	m		\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,000,000



LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE LÍNEA	M	2540.00
-----------------------------------	---	---------

LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA	M2	12.00
----------------------------------	----	-------

CERRAMIENTO PROVISIONAL CON DELINEADOR TUBULAR TIPO COLOMBINA Y MALLA PLÁSTICA DE	M	381.00
---	---	--------

CUBIERTA PROVISIONAL POLETILENO CAL 4 Y GUADUA	M2	457.00
--	----	--------

ROCERÍA Y LIMPIEZA	M2	200.00
--------------------	----	--------

CORTE DE PAVIMENTO CON CORTADORA AUTOPROPULSADA	M	1580.00
---	---	---------

DEMOLICIÓN MANUAL DE PAVIMENTO FLEXIBLE	M2	1580.00
---	----	---------

2	MOVIMIENTO DE TIERRA
---	----------------------

EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN 0 - 2 M	M3	1780.00
---	----	---------

EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN 0 - 2 M	M3	1780.00
---	----	---------

Nota: Para el sector Montblanc 2, se resta de la excavación, la longitud de el viaducto $L=62$ m.

EXCAVACIÓN EN MATERIAL CONGLOMERADO 0 - 2 M	M3	1186.00
---	----	---------

EXCAVACION EN MATERIAL CONGLOMERADO PARA CAISSON 0 - 6 m	M3	14.00
--	----	-------

ENTIBADO DISCONTINUO EN MADERA (TIPO 1A)	M	508.00
--	---	--------

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARENA GRUESA PARA SOPORTE Y PROTECCION DE TUBERÍAS	M3	248.00
---	----	--------

	OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE BALBOA, GENERADA POR LAS AFECTACIONES DE LA TEMPORADA INVERNAL	
	CANTIDADES DE OBRA (FEBRERO DE 2026)	

SECCION	LONGITUD	ANCHO	PROFUNDIDAD	VOLUMEN
	M	M	M	M3
Cominal - K4+250 a K5+150	860.00	1.00	0.10	86.00
Montblanc 1 - K17+380 a K18+960	1580.00	1.00	0.10	158.00
Montblanc 2 - K19+960	38.00	1.00	0.10	3.80
TOTAL				247.80

LLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO	M3	1200.00
--	-----------	----------------

SECCION	LONGITUD	ANCHO	PROFUNDIDAD	VOLUMEN
	M	M	M	M3
Cominal - K4+250 a K5+150	860.00	1.00	0.80	688.00
Montblanc 1 - K17+380 a K18+960	1580.00	1.00	0.30	474.00
Montblanc 2 - K19+960	38.00	1.00	1.00	38.00
TOTAL				1200.00

LLENO COMPACTADO CON MATERIAL GRANULAR TRANSPORTADO - AFIRMADO, INCLUYE SOBREACARREO HORIZONTAL EN OBRA	M3	574.00
--	-----------	---------------

SECCION	LONGITUD	ANCHO	PROFUNDIDAD	VOLUMEN
	M	M	M	M3
Cominal - K4+250 a K5+150	860.00	1.00	0.30	258.00
Montblanc 1 - K17+380 a K18+960	1580.00	1.00	0.20	316.00
TOTAL				574.00

BASE GRANULAR, COMPACTACIÓN MECÁNICA	M3	474.00
---	-----------	---------------

SECCION	LONGITUD	ANCHO	PROFUNDIDAD	VOLUMEN
	M	M	M	M3
Montblanc 1 - K17+380 a K18+960	1580.00	1.00	0.30	474.00
TOTAL				474.00

SUB-BASE GRANULAR, COMPACTACIÓN MECÁNICA	M3	474.00
---	-----------	---------------

SECCION	LONGITUD	ANCHO	PROFUNDIDAD	VOLUMEN
	M	M	M	M3
Montblanc 1 - K17+380 a K18+960	1580.00	1.00	0.30	474.00
TOTAL				474.00

CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE (A BOTADERO AUTORIZADO - PEREIRA RISARALDA)	M3/KM	95,508.00
---	--------------	------------------

SECCION	ESPESOR	LONGITUD	ANCHO	VOLUMEN
	M	M	M	M3
Demolición de pavimento asfáltico sector Montblanc 1 - K17+380 a K18+960	0.10	1580.00	1.00	158.00
TOTAL				158.00

DESCRIPCION	VOLUMEN	VOLUMEN
	M3	M3
VOLUMEN CORRESPONDIENTE AL SUMINISTRO DE ARENA GRUESA	247.80	247.80
VOLUMEN CORRESPONDIENTE AL MATERIAL GRANULAR TRANSPORTADO	574.00	574.00
VOLUMEN CORRESPONDIENTE A LA BASE + SUB-BASE GRANULAR	948.00	948.00
TOTAL	1769.80	

PORCENTAJE EXPANSIÓN DEMOLICIÓN	10%	173.80
PORCENTAJE EXPANSIÓN EXCAVACIÓN	5%	1,858.29
DISTANCIA BOTADERO AUTORIZADO (KM)	47.00	95,508.00

DISPOSICIÓN FINAL EN BOTADERO AUTORIZADO - PEREIRA RISARALDA	M3	2,032.00
---	-----------	-----------------

SECCION	VOLUMEN
	M3
TOTAL MATERIAL DE DEMOLICIÓN	173.80
TOTAL MATERIAL DE EXCAVACIÓN	1858.29
TOTAL	2032.09

4 PAVIMENTOS

PAVIMENTO MEZCLA ASFALTICA MDC 19 (INCLUYE CILINDRO COMPACTADOR VIBRATORIO Y BOBCAT)	M3	158.00
---	-----------	---------------

SECCION	LONGITUD	LONGITUD	ANCHO	VOLUMEN
	M	M	M	M3
Montblanc 1 - K17+380 a K18+960	0.10	1580.00	1.00	158.00
TOTAL				158.00

5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS
--

SECTOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Cominal - K4+250 a K5+150	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PEAD PN12.5 DN 200 mm (Ø8"), INCLUYE TERMOFUSION	M	860
	ADAPTADOR HD Ø8", EXTREMO BRIDA X UNIVERSAL	UN	2
	TEE REDUCIDA HD Ø8" x Ø4", EXTREMO BRIDA	UN	1
	VÁLVULA DE COMPUERTA Ø4", EXTREMO BRIDA	UN	1
	VENTOSA TRIPLE ACCIÓN Ø4", EXTREMO BRIDA	UN	1
	CODO 45° PEAD PN16 DN 200 mm (Ø8")	UN	4
	BRIDA METÁLICA Ø8"	UN	4
	PORTABRIDA PEAD PN 16 DN 200 mm (Ø8")	UN	4
Montblanc 1 - K17+380 a K18+960	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PEAD PN16 DN 200 mm (Ø8"), INCLUYE TERMOFUSION	M	1580
	ADAPTADOR HD Ø8", EXTREMO BRIDA X UNIVERSAL	UN	2
	TEE REDUCIDA HD Ø8" x Ø4", EXTREMO BRIDA	UN	1
	VÁLVULA DE COMPUERTA Ø4", EXTREMO BRIDA	UN	1
	VENTOSA TRIPLE ACCIÓN Ø4", EXTREMO BRIDA	UN	1

	OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE BALBOA, GENERADA POR LAS AFECTACIONES DE LA TEMPORADA INVERNAL	
	CANTIDADES DE OBRA (FEBRERO DE 2026)	

Montblanc 2 - K19+960	BRIDA METÁLICA Ø8"	UN	4
	PORTABRIDA PEAD PN 16 DN 200 mm (Ø8")	UN	4
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PEAD PN16 DN 200 mm (Ø8"), INCLUYE TERMOFUSION	M	100
	ADAPTADOR HD Ø8", EXTREMO BRIDA X UNIVERSAL	UN	2
	TEE REDUCIDA HD Ø8" x Ø4", EXTREMO BRIDA	UN	1
	VÁLVULA DE COMPUERTA Ø4", EXTREMO BRIDA	UN	1
	VENTOSA TRIPLE ACCIÓN Ø4", EXTREMO BRIDA	UN	1
	CODO 45° PEAD PN16 DN 200 mm (Ø8")	UN	4
	VIADUCTO METÁLICO L=30 M	UN	1
	BRIDA METÁLICA Ø8"	UN	4
	PORTABRIDA PEAD PN 16 DN 200 mm (Ø8")	UN	4

CONSOLIDADO	UNIDAD	CANTIDAD
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PEAD PN12.5 DN 200 mm (Ø8"), INCLUYE TERMOFUSION	M	860.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PEAD PN16 DN 200 mm (Ø8"), INCLUYE TERMOFUSION	M	1,680.00
CODO 45° PEAD PN16 DN 200 mm (Ø8")	UN	8.00
TEE REDUCIDA HD Ø8" x Ø4", EXTREMO BRIDA	UN	3.00
BRIDA METÁLICA Ø8"	UN	12.00
PORTABRIDA PEAD PN 16 DN 200 mm (Ø8")	UN	12.00
ADAPTADOR HD Ø8", EXTREMO BRIDA X UNIVERSAL	UN	6.00
VÁLVULA DE COMPUERTA Ø4", EXTREMO BRIDA	UN	3.00
VENTOSA TRIPLE ACCIÓN Ø4", EXTREMO BRIDA	UN	3.00

6	ACERO DE REFUERZO
---	-------------------

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO Fy = 60.000 PSI D > 1/4"	KG	1777.00
--	----	---------

LOCALIZACION CAJAS DE VÁLVULA VENTOSA	CANTIDAD
Cominal - K4+250 a K5+150	1.00
Montblanc 1 - K17+380 a K18+960	1.00
Montblanc 2 - K19+960	1.00
TOTAL	3.00

ESTRUCTURA	ABSCISA	ELEMENTO	LONGITUD (m)	NÚMERO DE BARRA	DIÁMETRO VARILLA (")	CANTIDAD	PESO UNITARIO (Kg/m)	PESO UNITARIO (Kg)
Caja Ventosa	Cominal - K4+250 a K5+150 Montblanc 1 - K17+380 a K18+960 Montblanc 2 - K19+960	1	6.4	4	1/2"	7	0.994	44.53
		2	1.85	4	1/2"	28	0.994	51.49
		3	2.4	4	1/2"	14	0.994	33.40
		4	1.46	4	1/2"	4	0.994	5.80
				SUBTOTAL CAJAS DE VÁLVULAS				135.22

ESTRUCTURA	ESTRUCTURA	ELEMENTO	LONGITUD (m)	NÚMERO DE BARRA	DIÁMETRO VARILLA (")	CANTIDAD	PESO UNITARIO (Kg/m)	PESO UNITARIO (Kg)
Pedestales Viaducto Montblanc 2 - K19+960	Pedestal 1	Dirección 1	6.00	5	5/8"	9	1.552	83.81
		Dirección 2	6.00	5	5/8"	9	1.552	83.81
	Pedestal 2	Dirección 1	6.00	5	5/8"	9	1.552	83.81
		Dirección 2	6.00	5	5/8"	9	1.552	83.81
		SUBTOTAL PEDESTAL VIADUCTO						

ESTRUCTURA	ESTRUCTURA	ELEMENTO	LONGITUD (m)	NÚMERO DE BARRA	DIÁMETRO VARILLA (")	CANTIDAD	PESO UNITARIO (Kg/m)	PESO UNITARIO (Kg)
Pedestales Viaducto Montblanc 2 - K19+960	Caisson 1	Longitudinal	6.00	6	6/8"	20	2.235	268.20
		Flejes	3.14	4	1/2"	80	0.994	249.82
	Caisson 2	Longitudinal	6.00	6	6/8"	20	2.235	268.20
		Flejes	3.14	4	1/2"	80	0.994	249.82
				SUBTOTAL CAISSONS VIADUCTO				1036.04

7	OBRAS EN CONCRETO
---	-------------------

CAJA DE VÁLVULA VENTOSA DE 1.5 x 1.3 x 1.52 m, EN CONCRETO F'C 28 MPA (4000 PSI), INCLUYE ACARREO HORIZONTAL EN OBRA	UN	3.00
--	----	------

	L1	L2	Espesor	
Base de Caja	1.50	1.30	0.15	0.29
Paredes 1 + 2	2.50	1.30	0.15	0.98
Paredes 3 + 4	2.50	1.30	0.15	0.98
Concreto Tapa	1.50	1.30	0.07	0.14
(-) Vol Tapa Alfajor	1.15	1.4	0.07	-0.11
Dado Base en Concreto	0.4	0.4	0.2	0.032
Volumen de Concreto (m3)				2.30

CONCRETO PARA SILLETAS, ATRAQUES Y ANCLAJES (CONCRETO 21 MPA)	M3	1.75
---	----	------

DESCIPCION	CANTIDAD	ANCHO	LARGO	ALTURA	VOLUMEN
	UN	M	M	M	M3
CODO 45° PEAD PN16 DN 200 mm (Ø8")	8.00	0.50	0.50	0.50	1.00
ADAPTADOR HD Ø8", EXTREMO BRIDA X UNIVERSAL	6.00	0.50	0.50	0.50	0.75
SUB TOTAL					1.75

CONCRETO PARA PEDESTALES DE APOYO DE VIADUCTO F'C 28 MPA (4000 PSI), NO INCLUYE REFUERZO	M3	9.00
--	----	------

DESCIPCION	ANCHO	LARGO	ALTURA	VOLUMEN
	M	M	M	M3
Pedestal 1	1.70	1.70	1.50	4.34
Pedestal 2	1.70	1.70	1.50	4.34
SUB TOTAL				8.67

CONCRETO PARA CAISSONS F'C 28 MPA (4000 PSI), INCLUYE ANILLO DE PROTECCIÓN, NO INCLUYE REFUERZO	M3	14.00
---	----	-------

	OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE BALBOA, GENERADA POR LAS AFECTACIONES DE LA TEMPORADA INVERNAL	
	CANTIDADES DE OBRA (FEBRERO DE 2026)	

SECCION	DIÁMETRO	AREA	PROFUNDIDAD	VOLUMEN
	M	M2	M	M3
Caisson 1	1.20	1.13	6.00	6.79
Caisson 2	1.20	1.13	6.00	6.79
TOTAL				13.57

8	VARIOS
---	--------

TAPA EN LAMINA DE ALFAJOR PARA CAJA DE VALVULA VENTOSAS 0,70 X 1,15	UN	6.00
---	----	------

DESCRIPCION	TOTAL UN
Cominal - K4+250 a K5+150	2.00
Montblanc 1 - K17+380 a K18+960	2.00
Montblanc 2 - K19+960	2.00
TOTAL	6.00

9	VIADUCTOS
---	-----------

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL PARA PERFILES TIPO H (HEA 240) DE VIADUCTO (INCLUYE	KG	746.00
---	----	--------

SECCION	CANTIDAD	LONGITUD	PESO	PESO
	UN	M	KG/M	KG
Pórtico viaducto - Vertical (HEA 240)	4.00	1.50	60.17	361.00
Pórtico viaducto - Diagonal (HEA 240)	4.00	1.60	60.17	385.07
TOTAL				746.07

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL PARA LAMINAS Y PLATINAS DE VIADUCTO (INCLUYE	KG	1057.00
--	----	---------

SECCION	CANTIDAD	LONGITUD	AREA	PESO	PESO
	UN	M	M2	KG/M - KG/M2	KG
Plátina de soporte pórtico (PL 400x400x38mm)	8.00		0.16	298.00	381.44
Perno de anclaje Ø1" grado B-7 L=1.20 m	48.00	1.20		3.98	229.25
Guardacabo para cable Ø1.1/4"	12.00			3.20	38.40
Guardacable	4.00			3.20	12.80
Pasador Ø2"	4.00	0.20		15.90	12.72
Platina soporte pasador (e=3/4")	8.00		0.04	149.50	47.84
Platina superior (e=1/4")	4.00		0.06	49.80	11.95
PTE Ø2" e=2mm	60.00	0.54		2.41	78.08
Perno Ø3/8"	120.00	0.30		0.56	20.16
Platina rombo e=3/16"	240.00		0.0025	37.40	22.44
Platina semiciculo silleta (e=3/16")	120.00		0.05	37.40	201.96
TOTAL					1057.04

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE ESTRUCTURAL ALQUITRANADO 6X19W D=1.1/4" (INCLUYE IZAJE)	M	132.00
---	---	--------

SECCION	CANTIDAD	LONGITUD	VOLUMEN
	UN	M	M3
Viaducto Montblanc 2 - K19+960	2.00	66.00	132.00
TOTAL			132.00

10	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL
----	-------------------------------

BARRERA TIPO MALETIN PARA TRÁFICO (1.5X0.55X0.45)	UN	67.00
---	----	-------

DESCRIPCION	LONGITUD	ESPACIAMIENTO	CANTIDAD	CANTIDAD
	M	M	UN	UN
BARRERA TIPO MALETIN PARA TRÁFICO (1.5X0.55X0.45)	200.00	3.00	66.67	66.67
TOTAL				67.00

SEÑAL VIAL VERTICAL REFLECTIVA TIPO PARAL TEMPORAL	UN	28.00
--	----	-------

DESCRIPCION	CANTIDAD	CANTIDAD
	UN	UN
SIO-02 INICIO DE OBRA	4.00	4.00
SIO-03 FIN DE OBRA	4.00	4.00
SPO-01 TRABAJOS EN LA VÍA	4.00	4.00
SPO-02 MAQUINARIA EN LA VÍA	4.00	4.00
SPO-03 AUXILIAR DE TRANSITO	4.00	4.00
SPO-05 ANGOSTAMIENTO A LA DERECHA	4.00	4.00
SIO-06 ANGOSTAMIENTO A LA DERECHA	4.00	4.00
TOTAL		28.00

PALETEROS	JR	600.00
-----------	----	--------

DESCRIPCION	CANTIDAD	DIAS DEL MES	DURACIÓN DE LA OBRA	TOTAL
	UN	UN	MESES	JR
PALETEROS	4.00	30.00	5.00	600.00
TOTAL				600.00

11	IMPLEMENTACIÓN DE PLANES
----	--------------------------

IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO AL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL	MES	5.00
--	-----	------

DESCRIPCION	DURACIÓN DE LA OBRA	TOTAL
	MESES	MESES
IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO AL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL	5.00	5.00
TOTAL		5.00

IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO AL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	MES	5.00
---	-----	------

DESCRIPCION	DURACIÓN DE LA OBRA	TOTAL
-------------	---------------------	-------

	OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ADUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE BALBOA, GENERADA POR LAS AFECTACIONES DE LA TEMPORADA INVERNAL	
	<u>CANTIDADES DE OBRA</u> <u>(FEBRERO DE 2026)</u>	

	MESES	MESES
IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO AL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	5.00	5.00
TOTAL		5.00

IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO AL PLAN DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	MES	5.00
---	------------	-------------

DESCRIPCION	DURACIÓN DE LA OBRA	TOTAL
	MESES	MESES
IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO AL PLAN DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	5.00	5.00
TOTAL		5.00