

**MEJORAMIENTO VIAL EN PAVIMENTO RIGIDO DE LOS BARRIOS
FONSECA SIOSI Y NUEVA ESPERANZA MUNICIPIO DE MAICAO
DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA**

ANALISIS DETALLADO DEL AIU							COSTOS DIRECTOS	\$ 6.090.521.678	
1. GASTOS ADMINISTRATIVOS OFICINA Y CAMPAMENTO									
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PLAZO (Meses)	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	PORCENTAJE % (Costos Directos)			
1,01	Comunicaciones (Telefono, fax, Internet, etc.)	MES	9	\$ 752.860	\$ 6.775.739	0,11%			
1,02	Alquiler de oficina administrativa, incluye servicios públicos (agua, luz, aseo, alcantarillado)	MES	9	\$ 1.500.000	\$ 13.500.000	0,22%			
1,03	Alquiler de Campamento incluye servicios públicos (agua, luz, aseo, alcantarillado)	MES	9	\$ 1.500.000	\$ 13.500.000	0,22%			
1,04	Reproducción de documentos, fotocopias, papelería, fotografías e impresiones, planos, emisión de informes	MES	9	\$ 300.000	\$ 2.700.000	0,04%			
1,05	(01) Vehículo camioneta doble cabina, doble transmisión, aa cap carga 1 tn, incluye mantenimientos, combustibles, cambios de aceite personal (01) Vehículos	MES	9	\$ 6.250.000	\$ 112.500.000	1,85%			
1,06	Equipo de topografía (1)- Zona Rural	MES	9	\$ 2.000.000	\$ 18.000.000	0,30%			
1,07	ENSAYOS DE LABORATORIO : Diseño de mezclas concreto	UND	2	\$ 1.050.000	\$ 2.100.000	0,03%			
	ENSAYOS DE LABORATORIO: Relación de soporte del suelo en laboratorio CBR (Suelos Granulares) cada 250 ml	UND	20	\$ 254.000	\$ 5.080.000	0,08%			
	ENSAYOS DE LABORATORIO: ruptura de cilindros de concreto	UND	600	\$ 20.000	\$ 12.000.000	0,20%			
SUB TOTAL ITEMS					186.155.739,9	3,06%			
2. GASTOS DE LEGALIZACION									
ITEM	DESCRIPCION	%	VR. PROPUESTA APROXIMADA	VALORES	PORCENTAJE % (Costos Directos)				
TOTAL GASTOS DE LEGALIZACION				\$ 6.090.521.678,00	\$ 974.483.471,00	16,00%			
Descuentos de Ley					974.483.471,00	16,00%			
Impuestos departamentales									
	Estampilla Pro Universidad	2,00%	\$ 6.090.521.678,00	121.810.434,00	2,00%				
	Estampilla Pro desarrollo	2,00%	\$ 6.090.521.678,00	121.810.434,00	2,00%				
	Estampilla Pro desarrollo fronterizo	1,00%	\$ 6.090.521.678,00	60.905.217,00	1,00%				
	Estampilla Pro Bombero	1,00%	\$ 6.090.521.678,00	60.905.217,00	1,00%				
	Contribucion especial (seguridad)	5,00%	\$ 6.090.521.678,00	304.526.084,00	5,00%				
Impuestos Municipales									
	Estampilla Pro Adulto mayor	2,00%	\$ 6.090.521.678,00	121.810.434,00	2,00%				
	Estampilla Pro Cultura	1,00%	\$ 6.090.521.678,00	60.905.217,00	1,00%				
	Retención estampilla pro deporte y recreación municipal	2,00%	\$ 6.090.521.678,00	121.810.434,00	2,00%				
3. GESTION SOCIAL									
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PLAZO (Meses)	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	PORCENTAJE % (Costos Directos)			
1	Talleres y reuniones con la comunidad	8,00	2,00	\$ 420.000,00	\$ 3.360.000	0,06%			
2	Pegables, circulares y volantes	100,00	2,00	\$ 1.000,00	\$ 100,000	0,00%			
SUB TOTAL ITEMS					3.460.000,0	0,06%			
4. Higiene, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional									
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PLAZO (Meses)	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL	PORCENTAJE % (Costos Directos)			
1	Kit emergencias (Botiquines, Camillas)	8,00	2,00	\$ 340.000,00	\$ 2.720.000	0,04%			
2	Elementos de protección personal(casco,guantes, gafas,botas)	40,00	1,00	\$ 335.500,00	\$ 13.420.000	0,22%			
SUB TOTAL ITEMS					16.140.000,0	0,38%			
5. GASTOS DE PERSONAL									
UNIDAD	PERSONAL PROFESIONAL	DURACION (MESES)	SALARIO	F.P.	DEDICACIÓN	VALORES	PORCENTAJE % (Costos Directos)		
						VALORES			
1	INGENIERO DIRECTOR	10	\$ 7.500.000,00	160,06%	50%	\$ 60.022.808			
2	INGENIERO RESIDENTE DE OBRA	9	\$ 4.700.000,00	160,06%	100%	\$ 135.411.455			
2	INSPECTOR DE OBRA	9	\$ 3.800.000,00	160,06%	100%	\$ 109.481.802			
1	PROFESIONAL SISO	9	\$ 3.800.000,00	160,06%	100%	\$ 54.740.801			
1	INGENIERO ESPECIALISTA EN VIAS	9	\$ 6.700.000,00	160,06%	20%	\$ 19.303.339			
1	CONTADOR	9	\$ 3.800.000,00	160,06%	20%	\$ 10.948.160			
1	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	9	\$ 1.682.614,29	170,79%	100%	\$ 25.863.224			
1	TOPOGRAFO	9	\$ 2.000.000,00	170,79%	100%	\$ 30.741.715			
2	CADENERO	9	\$ 1.657.000,00	170,79%	50%	\$ 25.469.511			
1	CONDUCTOR	9	\$ 1.657.000,00	170,79%	100%	\$ 25.469.511			
1	VIGILANTE	9	\$ 1.657.000,00	170,79%	100%	\$ 25.469.511			
TOTAL						\$ 522.921.633	8,59%		
SUB TOTAL ITEMS						\$ 522.921.633,4	8,59%		
4. ADMINISTRACION IMPREVISTOS Y UTILIDADES									
ITEM	DESCRIPCION	VALORES	PORCENTAJE %						
4,1	Imprevistos	\$ 60.905.217	1%						
4,2	Utilidad	\$ 304.526.084	5%						
4,3	Administración	\$ 1.703.160.843	27,96%						
SUB TOTAL ITEMS		\$ 2.068.592.144	34%						
TOTAL AIU					\$ 2.068.592.144	34%			

**MEJORAMIENTO VIAL EN PAVIMENTO RIGIDO DE LOS BARRIOS
FONSECA SIOSI Y NUEVA ESPERANZA MUNICIPIO DE MAICAO
DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA**

PRESUPUESTO INTERVENTORIA

#	CARGO/OFICIO	CANTIDAD	SUELDO Y/O JORNAL MENSUAL	DURACIÓN TOTAL	PARTICIPACIÓN TOTAL (h-mes)	VALOR TOTAL (\$)
A						
I. COSTOS DIRECTOS (RECURSO HUMANO)						
1	DIRECTOR DE INTERVENTORIA	1	7.319.830,54	10,00	50%	\$ 36.599.152,72
2	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	1	4.700.000,00	9,00	100%	\$ 42.300.000,00
3	INSPECTOR DE INTERVENTORIA	1	3.800.000,00	9,00	100%	\$ 34.200.000,00
6	ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	1	6.700.000,00	9,00	20%	\$ 12.060.000,00
7	SISO	1	3.800.000,00	9,00	50%	\$ 17.100.000,00
8	TOPOGRAFO	1	2.008.000,00	9,00	50%	\$ 9.036.000,00
9	CADENERO	2	1.657.000,00	9,00	50%	\$ 14.913.000,00
10	SECRETARIA	1	1.657.000,00	9,00	100%	\$ 14.913.000,00
12	CONDUCTOR	1	1.657.000,00	9,00	100%	\$ 14.913.000,00
13	CONTADOR PÚBLICO	1	3.800.000,00	9,00	50%	\$ 17.100.000,00
SUB TOTAL						\$ 213.134.152,72
SUB TOTAL CON FACTOR MULTIPLICADOR					2,06	\$ 439.333.429,00
TOTAL COSTOS DE PERSONAL						VERDADERO
#	CONCEPTO	CANT	UNIDAD	COSTO	TIEMPO DE UTILIZACIÓN (MES)	VALOR TOTAL (\$)
B						
OTROS COSTOS DIRECTOS						
1	ALQUILER DE VEHÍCULO CAMIONETA DOBLE CABINA, DOBLE TRANSMISION, AA, CAP CARGA 1 TN, INCLUYE MANTENIMIENTOS, COMBUSTIBLES, CAMBIOS DE ACEITE	1	MES	\$ 6.500.000,00	9,00	\$ 58.500.000,00
2	REPRODUCCIÓN DE DOCUMENTOS, FOTOCOPIAS, PAPELERÍA, FOTOGRAFÍAS E IMPRESIONES, PLANOS, EMISIÓN DE INFORMES	1	MES	\$ 300.000,00	9,00	\$ 2.700.000,00
3	Alquiler de Campamento, incluye servicios públicos (agua, luz, aseo, alcantarillado)	1	MES	\$ 1.500.000,00	9,00	\$ 13.500.000,00
4	COMUNICACIONES (teléfono, fax, correo, etc)	1	MES	\$ 752.000,00	9,00	\$ 6.768.000,00
5	ALQUILER DE EQUIPOS DE COMPUTO (03 COMPUTADORES PORTATILES)	5	UND	\$ 250.000,00	9,00	\$ 11.250.000,00
6	ALQUILER DE EQUIPO DE TOPOGRAFÍA *(1)	1	MES	\$ 2.000.000,00	9,00	\$ 18.000.000,00
7	ENSAYOS DE LABORATORIO : Diseño de mezclas concreto	1	UND	\$ 1.050.000,00	1,00	\$ 1.050.000,00
8	ENSAYOS DE LABORATORIO: Relación de soporte del suelo en laboratorio CBR (Suelos Granulares) cada 250 ml	1	UND	\$ 254.000,00	10,00	\$ 2.540.000,00
9	ENSAYOS DE LABORATORIO: ruptura de cilindros de concreto	1	UND	\$ 20.000,00	300,00	\$ 6.000.000,00
SUB TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS						\$ 120.308.000,00
COSTO BASICO (A + B)						\$ 559.641.429,00
IVA					19%	\$ 106.331.872,00
TOTAL CONSULTORIA						\$ 665.973.301,00

REPUBLICA DE COLOMBIA

CALCULO DEL FACTOR MULTIPLICADOR

MEJORAMIENTO VIAL EN PAVIMENTO RIGIDO DE LOS BARRIOS
FONSECA SIOSI Y NUEVA ESPERANZA MUNICIPIO DE MAICAO
DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

ANALISIS DEL FACTOR MULTIPLICADOR

		%
1	SALARIOS	
	SALARIOS	100,00%
2	PRESTACIONES SOCIALES	
	SUBSIDIO DE TRANSPORTE	10,71%
	CESANTIAS	10,00%
	INTERESES DE CESANTIAS	1,20%
	PRIMA	8,33%
	VACACIONES	4,17%
	DOTACIONES	4,26%
	SUBSIDIO FAMILIAR	4,00%
3	SALUD , PENSIÓN Y ARP	
	SALUD	12,50%
	PENSIÓN	16,00%
	ARP	6,96%
4	PARAFISCALES	
	SENA	2,00%
	ICBF	3,00%
	CAJA DE COMPENSACIÓN	4,00%
5	OTROS COSTOS	
6	COSTOS DE PERFECCIONAMIENTOS (IMPUESTOS, POLIZAS)	
	GASTOS PERFECCIONAMIENTO	8,00%
	HONORARIOS	11,00%
	TOTAL PORCENTUAL	206%
	FACTOR MULTIPLICADOR CALCULADO	2,06%

**ANEXO No. 1
CALCULO DE PRESTACIONES SOCIALES**

SALARIO	1 MINIMO		1,5 MINIMOS		2 MINIMOS		3 MINIMOS	
	Valor	Ref.	Valor	Ref.	Valor	Ref.	Valor	Ref.
Mensual	1.300.000,0	A	1.950.000,0	A	2.600.000,0	A	3.900.000,0	A
Subsidio de transporte	162.000,0	B	162.000,0	B	162.000,0	B	162.000,0	B
Total mensual	1.462.000,0	C	2.112.000,0	C	2.762.000,0	C	3.900.000,0	C
Annual (A/30*360)	15.816.667,0	D	23.725.000,0	D	31.633.333,0	D	47.450.000,0	D
Annual con subsidio de transporte	17.544.000,0	E	25.344.000,0	E	33.144.000,0	E	46.800.000,0	E
Subsidio de transporte anual	1.944.000,0		1.944.000,0		1.944.000,0		1.944.000,0	

SALARIO	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Salario anual (360 días)	15.816.667,0	100,00%	23.725.000,0	100,00%	31.633.333,0	100,00%	47.450.000,0	100,00%
Subsidio de transporte	1.944.000,0	12,29%	1.944.000,0	8,19%	1.944.000,0	6,15%		
PRESTACIONES								
Cesantía\$ por ley E	10% 1.776.067,0	11,23%	2.566.900,0	10,82%	3.357.733,0	10,61%	4.745.000,0	10,00%
Intereses cesantías Cesantía	12% 213.128,0	1,35%	308.028,0	1,30%	402.928,0	1,27%	569.400,0	1,20%
Vacaciones - 15 días A	50% 650.000,0	4,11%	975.000,0	4,11%	1.300.000,0	4,11%	1.950.000,0	4,11%
Prima - 30 días C	100% 1.462.000,0	9,24%	2.112.000,0	8,90%	2.762.000,0	8,73%	3.900.000,0	8,22%
OTROS COSTOS								
Botas y overol 90750 3	272.250,0	1,72%	272.250,0	1,15%	272.250,0	0,86%	272.250,0	0,57%
Seguro colectivo D	0,50% 79.083,0	0,50%	118.625,0	0,50%	158.167,0	0,50%	237.250,0	0,50%
SEGURIDAD SOCIAL								
Pensiones D	12,00% 1.898.000,0	12,00%	2.847.000,0	12,00%	3.796.000,0	12,00%	5.694.000,0	12,00%
Medicina familiar D	8,50% 1.344.417,0	8,50%	2.016.625,0	8,50%	2.688.833,0	8,50%	4.033.250,0	8,50%
Riesgos profesionales D	5,60% 885.733,0	5,60%	1.328.600,0	5,60%	1.771.467,0	5,60%	2.657.200,0	5,60%
APORTES AL SENA								
Aporte ordinario D	2,00% 316.333,0	2,00%	474.500,0	2,00%	632.667,0	2,00%	949.000,0	2,00%
Fondo industria de la construcción Nota 4	170.010,0	2,47%	170.010,0	0,72%	170.010,0	0,72%	170.010,0	0,36%
OTROS APORTES								
ICBF D	0,00% 0,0	3,00%	0,0	3,00%	0,0	3,00%	0,0	3,00%
Subsidio Familiar D	0,00% 0,0	4,00%	0,0	4,00%	0,0	4,00%	0,0	4,00%
VALOR REAL DEL SALARIO	26.827.688,0	178,01%	38.858.538,0	170,79%	50.889.388,0	168,05%	72.627.360,0	160,06%

NOTAS

Todos los porcentajes estan relacionados para el salario para 365 días

(1) Subsidio de transporte solo se paga hasta sueldos de dos (2) SMM

(2) Subsidio de transporte anual = subsidio mensual /30 x (365 días - 16 fiestas - 3 permisos - 15 días de vacaciones

(3) Porcentajes solo válidos para actividades de construcción. Para otros empleados utilizar 30 días de cesantía y 2.2% (Promedio para empresas de bajo riesgo) para Riesgos Profesionales

(4) Un salario mínimo por 40 trabajadores. El valor se obtiene así: (SM x 12 / 40)/salario anual estudiado

CALCULO DE SOBRE COSTO PARA HORAS EFECTIVAS TRABAJADAS - OBREROS CON UN SALARIO MINIMO

A. Anual con subsidio de transporte		26.827.688,0	
B. Horas calendarios anuales	365 días x 8 horas	2.920,0	
C. Horas laborales anuales	(52 semanas x 48 horas) + 8 horas	2.504,0	
D. Horas hábiles anuales	2920 horas - (52 domingos + 17 fiestas + 3 permisos) x 8 horas	2.344,0	
E. Valor hora calendario	A/B	9.188,0	100,00%
F. Valor hora laboral	A/C	10.714,0	116,61%
G. Valor hora efectiva	A/D	11.445,0	124,56%

SE TOMA COMO BASE LA HORA CALENDARIO, SE INCREMENTA

24,57% PARA OBTENER LA HORA EFECTIVA ASI:

DIFERENCIAS EN PRESTACIONES Y APORTES SEGÚN SALARIO BASE

	VALOR SALARIO	SALARIO + ADICIONES	HORA EFECTIVA	VALOR SALARIO	SALARIO + ADICIONES	HORA EFECTIVA
1,0 MINIMO	1.300.000,0	178,01%	221,74%	2,5 MINIMOS	3.250.000,0	168,05%
1,5 MINIMOS	1.950.000,0	170,79%	212,75%	3,0 MINIMOS	3.900.000,0	160,06%
2,0 MINIMOS	2.600.000,0	168,05%	209,34%	4,0 MINIMOS	5.200.000,0	160,06%

CALCULO DE CUADRILLAS 2016

SALARIO MINIMO	MES	1.300.000,0	AÑO	15.600.000,0	DIA	43.333,3
	Factores	Cuadrilla AA Albañilería				
Jornal oficial	2,0 mínimos	86.667,0				
Valor real del jornal	209,34%	181.431,0				
Valor total hora oficial		22.679,0				
Jornal ayudante	1,5 mínimos	65.000,0				
Valor real del jornal	212,75%	138.287,0				
Valor total hora ayudante		17.286,0				