

CONSORCIO COYAIMA – TOLIMA 2015

NIT: 900.877.265-3

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE SUMINISTRO DE AGUA PARA EL

MUNICIPIO DE COYAIMA-DEPARTAMENTO DEL TOLIMA. FASE II

COMPONENTES.

DISEÑO DESARENADOR Y PASOS ESPECIALES.

DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.

Se procedió a revisar las memorias de cálculo y planos relacionados tanto con el tema estructural como en la parte de geotecnia, del desarenador y los pasos especiales (viaductos) remitidas en el estudio de optimización del sistema de suministro de agua de Coyaima, en los cuales se encontraron las siguientes observaciones:

1. Desarenador:

- No hay memoria de cálculos estructurales, solo hay un corte hidráulico sobre el cual dibujaron y especificaron algunos refuerzos, faltan elementos por especificar y detallar.
- Faltan detalles como recubrimientos, ganchos, juntas, pasa muros, cortes y plantas estructurales, en este momento no hay elementos estructurales que se puedan revisar.

2. Viaductos:

- Se tienen hojas electrónicas que indican el diseño de algunos elementos, no hay una memoria formal y tampoco hay planos estructurales. Se procedió a revisar los documentos relacionados con el Viaducto 1 y Viaducto 2, estas son hojas electrónicas en las cuales se realiza un desglose para el diseño de las estructuras en mención, estos tienen una estructura idéntica pues uno es la copia del otro, solo se modifica la luz de diseño.

ALCANCE

Ejecución de los diseños geotécnicos y estructurales para la construcción del desarenador y viaductos con el fin de complementar los diseños originales de la consultoría:

- Planos geotécnicos y estructurales.

CONSORCIO COYAIMA – TOLIMA 2015

NIT: 900.877.265-3

- Memorias de cálculo con base en norma NSR-010 y recomendaciones de estudio de suelos original del proyecto

I. PERSONAL

PERSONAL	CANT. MESES	DEDICACIÓN hombre/mes	DEDICACIÓN TOTAL (MESES)	SUELDO BÁSICO MENSUAL (TARIFA)	VALOR TOTAL
I.1. PERSONAL PROFESIONAL					
DIRECTOR DEL PROYECTO	3	10%	0,3	7.500.000	2.250.000
ESPECIALISTA HIDRÁULICO	3		0,0	6.100.000	0
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	3	10%	0,3	6.100.000	1.830.000
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	3	15%	0,5	6.100.000	2.745.000
ESPECIALISTA AMBIENTAL	3		0,0	5.200.000	0
PROFESIONAL COSTOS Y PRESUPUESTOS	3		0,0	4.800.000	0
PROFESIONAL SOCIAL	3		0,0	4.800.000	0
TOPOGRAFO	3	10%	0,3	2.500.000	750.000
CADENERO	3	10%	0,3	1.200.000	360.000
SUBTOTAL PERSONAL PROFESIONAL					7.935.000
I.2. PERSONAL TÉCNICO					
AUXILIAR DE INGENIERIA	3	30%	0,9	1.350.000	1.215.000
SUBTOTAL PERSONAL TÉCNICO					1.215.000
I.3. PERSONAL ADMINISTRATIVO					
SECRETARIA	3	10%	0,3	920.000	276.000
SUBTOTAL PERSONAL ADMINISTRATIVO					276.000
SUBTOTAL PERSONAL					9.426.000
FACTOR MULTIPLICADOR					1,6285
TOTAL PERSONAL					15.350.430

II. COSTOS DIRECTOS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (MESES)	TARIFA MENSUAL	VALOR TOTAL
II.1 VEHICULOS					
CAMIONETA	MES				0
SUBTOTAL VEHÍCULOS					0

Carrera 7ªA No. 69-53 Teléfono 210 14 44

e-Mail fabian.restrepo@jorgetrianaycia.com jotricia@jorgetrianaycia.com

Bogotá, D.C.

CONSORCIO COYAIMA – TOLIMA 2015
NIT: 900.877.265-3

II.2 EQUIPOS					
COMPUTADORES	MES				0
COMUNICACIONES Y TELEFONOS	MES				0
SUBTOTAL EQUIPOS					0
II.3 GASTOS DE OFICINA					
OFICINA	UNIDAD				0
TRASLADOS	VIAJE				0
HOSPEDAJE Y ALIMENTACIÓN	MES				0
SERVICIOS PUBLICOS	MES				0
PAPELERIA Y FOTOCOPIAS	MES				0
GASTOS OPERACIONALES	UNIDAD				0
SUBTOTAL GASTOS DE OFICINA					0
TOTAL COSTOS DIRECTOS					0
COSTO TOTAL CONSULTORIA					15.350.430,00
IVA					2.456.069,00
VALOR TOTAL PROPUESTA					17.806.499,00

CONSORCIO COYAIMA – TOLIMA 2015

NIT: 900.877.265-3

DISEÑO TANQUE ELEVADO PTAP EXISTENTE

DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

El proceso de expansión que ha presentado el municipio de Coyaima-Tolima en los últimos años a zonas de mayor elevación, ha ocasionado que se presenten problemas con relación al abastecimiento de dichas áreas debido a las bajas presiones que se registran en la red de distribución de agua potable.

ALCANCE

Elaboración de los diseños geotécnicos y estructurales para la construcción de un tanque elevado con capacidad de 100 m³.

I. PERSONAL

PERSONAL	CANT. MESES	DEDICACIÓN hombre/mes	DEDICACIÓN TOTAL (MESES)	SUELDO BÁSICO MENSUAL (TARIFA)	VALOR TOTAL
I.1. PERSONAL PROFESIONAL					
DIRECTOR DEL PROYECTO	3	6%	0,2	7.500.000	1.350.000
ESPECIALISTA HIDRÁULICO	3		0,0	6.100.000	0
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	3	5%	0,2	6.100.000	915.000
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	3	5%	0,2	6.100.000	915.000
ESPECIALISTA AMBIENTAL	3		0,0	5.200.000	0
PROFESIONAL COSTOS Y PRESUPUESTOS	3		0,0	4.800.000	0
PROFESIONAL SOCIAL	3		0,0	4.800.000	0
TOPOGRAFO	3	5%	0,2	2.500.000	375.000
CADENERO	3	5%	0,2	1.200.000	180.000
SUBTOTAL PERSONAL PROFESIONAL					3.735.000
I.2. PERSONAL TÉCNICO					
AUXILIAR DE INGENIERIA	3	5%	0,2	1.350.000	202.500
SUBTOTAL PERSONAL TÉCNICO					202.500
I.3. PERSONAL ADMINISTRATIVO					
SECRETARIA	3	5%	0,2	920.000	138.000
SUBTOTAL PERSONAL ADMINISTRATIVO					138.000
SUBTOTAL PERSONAL					4.075.500
FACTOR MULTIPLICADOR					1,6285
TOTAL PERSONAL					6.637.033

Carrera 7ªA No. 69-53 Teléfono 210 14 44

e-Mail fabian.restrepo@jorgetrianaycia.com jotricia@jorgetrianaycia.com

Bogotá, D.C.

CONSORCIO COYAIMA – TOLIMA 2015
NIT: 900.877.265-3

II. COSTOS DIRECTOS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (MESES)	TARIFA MENSUAL	VALOR TOTAL
II.1 VEHICULOS					
CAMIONETA	MES				0
SUBTOTAL VEHÍCULOS					0
II.2 EQUIPOS					
COMPUTADORES	MES				0
COMUNICACIONES Y TELEFONOS	MES				0
SUBTOTAL EQUIPOS					0
II.3 GASTOS DE OFICINA					
OFICINA	UNIDAD				0
TRASLADOS	VIAJE				0
HOSPEDAJE Y ALIMENTACIÓN	MES				0
SERVICIOS PUBLICOS	MES				0
PAPELERIA Y FOTOCOPIAS	MES				0
GASTOS OPERACIONALES	UNIDAD				0
SUBTOTAL GASTOS DE OFICINA					0
TOTAL COSTOS DIRECTOS					0
COSTO TOTAL CONSULTORIA					6.637.033,00
IVA					1.061.925,00
VALOR TOTAL PROPUESTA					7.698.958,00

CONSORCIO COYAIMA – TOLIMA 2015

NIT: 900.877.265-3

DISEÑO DE LA OPTIMIZACIÓN DE LA PTAP EXISTENTE

DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

La realidad del municipio de Coyaima en cuanto a la calidad de agua tratada no permite garantizar una micro medición en términos de durabilidad de equipos y precisión de la medición. Los equipos de medición requieren para su correcto funcionamiento de agua tratada para evitar daños prematuros haciendo que los mismos pierdan garantías de fábrica por ser utilizados en una aplicación no acorde a su especificación.

Específicamente, la planta de tratamiento de agua del acueducto del municipio de Coyaima, presenta deficiencias en las unidades de tratamiento que no permiten entregar a la red agua de calidad, para la implementación de un sistema de micro-medición.

Adicionalmente, existe una Acción Popular ordenada por el Juzgado Cuarto Administrativo del Circuito de Ibagué al municipio de Coyaima, debido a la no potabilidad del agua del acueducto.

ALCANCE

Elaboración del diseño de la optimización de la planta de tratamiento de agua potable del municipio de Coyaima-Tolima, con base en los siguientes estudios:

- Elaboración de un estudio geotécnico de la zona para conocer el grado de estabilidad que presenta el suelo, que arroje recomendaciones tendientes a garantizar el manejo adecuado de drenajes, aguas de escorrentía y manejo de taludes.
- Elaboración de un estudio de diagnóstico hidráulico para evaluar el funcionamiento que presenta la PTAP actualmente.
- Determinación de obras de optimización (incluye diseños para modificación y/o adecuación de estructuras).

I. PERSONAL

PERSONAL	CANT. MESES	DEDICACIÓN hombre/mes	DEDICACIÓN TOTAL (MESES)	SUELDO BÁSICO MENSUAL (TARIFA)	VALOR TOTAL
I.1. PERSONAL PROFESIONAL					
DIRECTOR DEL PROYECTO	3	10%	0,3	7.500.000	2.250.000
ESPECIALISTA HIDRÁULICO	3	50%	1,5	6.100.000	9.150.000

Carrera 7ª No. 69-53 Teléfono 210 14 44

e-Mail fabian.restrepo@jorgetrianaycia.com jotricia@jorgetrianaycia.com

Bogotá, D.C.

CONSORCIO COYAIMA – TOLIMA 2015

NIT: 900.877.265-3

ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	3	25%	0,8	6.100.000	4.575.000
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	3	25%	0,8	6.100.000	4.575.000
ESPECIALISTA AMBIENTAL	3		0,0	5.200.000	0
PROFESIONAL COSTOS Y PRESUPUESTOS	3		0,0	4.800.000	0
PROFESIONAL SOCIAL	3		0,0	4.800.000	0
TOPOGRAFO	3		0,0	2.500.000	0
CADENERO	3		0,0	1.200.000	0
SUBTOTAL PERSONAL PROFESIONAL					20.550.000
I.2. PERSONAL TÉCNICO					
AUXILIAR DE INGENIERIA	3	50%	1,5	1.350.000	2.025.000
SUBTOTAL PERSONAL TÉCNICO					2.025.000
I.3. PERSONAL ADMINISTRATIVO					
SECRETARIA	3	25%	0,8	920.000	690.000
SUBTOTAL PERSONAL ADMINISTRATIVO					690.000
SUBTOTAL PERSONAL					23.265.000
FACTOR MULTIPLICADOR					1,6285
TOTAL PERSONAL					37.887.518

II. COSTOS DIRECTOS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (MESES)	TARIFA MENSUAL	VALOR TOTAL
II.1 VEHICULOS					
CAMIONETA	MES				0
SUBTOTAL VEHÍCULOS					0
II.2 EQUIPOS					
COMPUTADORES	MES				0
COMUNICACIONES Y TELEFONOS	MES				0
SUBTOTAL EQUIPOS					0
II.3 GASTOS DE OFICINA					
OFICINA	UNIDAD				0
TRASLADOS	VIAJE				0
HOSPEDAJE Y ALIMENTACIÓN	MES				0
SERVICIOS PUBLICOS	MES				0
PAPELERIA Y FOTOCOPIAS	MES				0

CONSORCIO COYAIMA – TOLIMA 2015
NIT: 900.877.265-3

GASTOS OPERACIONALES	UNIDAD				0
SUBTOTAL GASTOS DE OFICINA					0
TOTAL COSTOS DIRECTOS					0
COSTO TOTAL CONSULTORIA					37.887.518,00
IVA					6.062.003,00
VALOR TOTAL PROPUESTA					43.949.521,00

CONSORCIO COYAIMA – TOLIMA 2015

NIT: 900.877.265-3

SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

Debido a los programas y actividades que se emplearán para ejecutar la optimización del sistema, para el suministro de agua potable del municipio de Coyaima, se ve la necesidad de exponer el proyecto a toda la población para que esta se encuentre enterada tanto de los objetivos propuestos dentro del proyecto como las obras civiles a realizar.

ALCANCE

La implementación de un programa de socialización para informar a los habitantes del municipio de Coyaima acerca de las obras y actividades que se efectuarán para la optimización del sistema de acueducto.

I. PERSONAL

PERSONAL	CANT. MESES	DEDICACIÓN hombre/mes	DEDICACIÓN TOTAL (MESES)	SUELDO BÁSICO MENSUAL (TARIFA)	VALOR TOTAL
I.1. PERSONAL PROFESIONAL					
DIRECTOR DEL PROYECTO	3	5%	0,2	7.500.000	1.125.000
ESPECIALISTA HIDRÁULICO	3		0,0	6.100.000	0
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	3		0,0	6.100.000	0
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	3		0,0	6.100.000	0
ESPECIALISTA AMBIENTAL	3		0,0	5.200.000	0
PROFESIONAL COSTOS Y PRESUPUESTOS	3		0,0	4.800.000	0
PROFESIONAL SOCIAL	3	10%	0,3	4.800.000	1.440.000
TOPOGRAFO	3		0,0	2.500.000	0
CADENERO	3		0,0	1.200.000	0
SUBTOTAL PERSONAL PROFESIONAL					2.565.000
I.2. PERSONAL TÉCNICO					
AUXILIAR DE INGENIERIA	3				0
SUBTOTAL PERSONAL TÉCNICO					0
I.3. PERSONAL ADMINISTRATIVO					
SECRETARIA	3	2,5%	0,1	920.000	69.000
SUBTOTAL PERSONAL ADMINISTRATIVO					69.000

CONSORCIO COYAIMA – TOLIMA 2015

NIT: 900.877.265-3

SUBTOTAL PERSONAL					2.634.000
FACTOR MULTIPLICADOR					1,6285
TOTAL PERSONAL					4.289.522

II. COSTOS DIRECTOS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (MESES)	TARIFA MENSUAL	VALOR TOTAL
II.1 VEHICULOS					
CAMIONETA	MES				0
SUBTOTAL VEHÍCULOS					0
II.2 EQUIPOS					
COMPUTADORES	MES				0
COMUNICACIONES Y TELEFONOS	MES				0
SUBTOTAL EQUIPOS					0
II.3 GASTOS DE OFICINA					
OFICINA	UNIDAD				0
TRASLADOS	VIAJE				0
HOSPEDAJE Y ALIMENTACIÓN	MES				0
SERVICIOS PUBLICOS	MES				0
PAPELERIA Y FOTOCOPIAS	MES				0
GASTOS OPERACIONALES	UNIDAD				0
SUBTOTAL GASTOS DE OFICINA					0
TOTAL COSTOS DIRECTOS					0
COSTO TOTAL CONSULTORIA					4.289.522,00
IVA					686.324,00
VALOR TOTAL PROPUESTA					4.975.846,00

CONSORCIO COYAIMA – TOLIMA 2015

NIT: 900.877.265-3

COSTOS Y PRESUPUESTO

DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

De acuerdo con lo anteriormente planteado, se hace necesario realizar una revisión de actividades y cantidades de obra con su correspondiente componente presupuestal.

ALCANCE

- Lista de ítems, cantidades y precios
- Balance de cantidades de obra
- Análisis de precios unitarios para ítems nuevos

I. PERSONAL

PERSONAL	CANT. MESES	DEDICACIÓN hombre/mes	DEDICACIÓN TOTAL (MESES)	SUELDO BÁSICO MENSUAL (TARIFA)	VALOR TOTAL
I.1. PERSONAL PROFESIONAL					
DIRECTOR DEL PROYECTO	3	5%	0,2	7.500.000	1.125.000
ESPECIALISTA HIDRÁULICO	3		0,0	6.100.000	0
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	3		0,0	6.100.000	0
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	3		0,0	6.100.000	0
ESPECIALISTA AMBIENTAL	3		0,0	5.200.000	0
PROFESIONAL COSTOS Y PRESUPUESTOS	3	20%	0,6	4.800.000	2.880.000
PROFESIONAL SOCIAL	3		0,0	4.800.000	0
TOPOGRAFO	3		0,0	2.500.000	0
CADENERO	3		0,0	1.200.000	0
SUBTOTAL PERSONAL PROFESIONAL					4.005.000
I.2. PERSONAL TÉCNICO					
AUXILIAR DE INGENIERIA	3				0
SUBTOTAL PERSONAL TÉCNICO					0
I.3. PERSONAL ADMINISTRATIVO					
SECRETARIA	3	5%	0,2	920.000	138.000
SUBTOTAL PERSONAL ADMINISTRATIVO					138.000
SUBTOTAL PERSONAL					4.143.000

CONSORCIO COYAIMA – TOLIMA 2015

NIT: 900.877.265-3

FACTOR MULTIPLICADOR					1,6285
TOTAL PERSONAL					6.746.958

II. COSTOS DIRECTOS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (MESES)	TARIFA MENSUAL	VALOR TOTAL
II.1 VEHICULOS					
CAMIONETA	MES				0
SUBTOTAL VEHÍCULOS					0
II.2 EQUIPOS					
COMPUTADORES	MES				0
COMUNICACIONES Y TELEFONOS	MES				0
SUBTOTAL EQUIPOS					0
II.3 GASTOS DE OFICINA					
OFICINA	UNIDAD				0
TRASLADOS	VIAJE				0
HOSPEDAJE Y ALIMENTACIÓN	MES				0
SERVICIOS PUBLICOS	MES				0
PAPELERIA Y FOTOCOPIAS	MES				0
GASTOS OPERACIONALES	UNIDAD				0
SUBTOTAL GASTOS DE OFICINA					0
TOTAL COSTOS DIRECTOS					0
COSTO TOTAL CONSULTORIA					6.746.958,00
IVA					1.079.513,00
VALOR TOTAL PROPUESTA					7.826.471,00

CONSORCIO COYAIMA – TOLIMA 2015

NIT: 900.877.265-3

COMPONENTE AMBIENTAL

DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

Para la ejecución de las obras civiles de los componentes mencionados anteriormente, se requiere previamente efectuar el trámite de ciertos permisos frente a la corporación autónoma regional.

ALCANCE

Efectuar los trámites correspondientes frente a la autoridad ambiental competente para la ejecución de las obras civiles y actividades propuestas.

I. PERSONAL

PERSONAL	CANT. MESES	DEDICACIÓN hombre/mes	DEDICACIÓN TOTAL (MESES)	SUELDO BÁSICO MENSUAL (TARIFA)	VALOR TOTAL
I.1. PERSONAL PROFESIONAL					
DIRECTOR DEL PROYECTO	3	2%	0,1	7.500.000	450.000
ESPECIALISTA HIDRÁULICO	3		0,0	6.100.000	0
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	3		0,0	6.100.000	0
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	3		0,0	6.100.000	0
ESPECIALISTA AMBIENTAL	3	10%	0,3	5.200.000	1.560.000
PROFESIONAL COSTOS Y PRESUPUESTOS	3		0,0	4.800.000	0
PROFESIONAL SOCIAL	3		0,0	4.800.000	0
TOPOGRAFO	3		0,0	2.500.000	0
CADENERO	3		0,0	1.200.000	0
SUBTOTAL PERSONAL PROFESIONAL					2.010.000
I.2. PERSONAL TÉCNICO					
AUXILIAR DE INGENIERIA	3		0,0	1.350.000	0
SUBTOTAL PERSONAL TÉCNICO					0
I.3. PERSONAL ADMINISTRATIVO					
SECRETARIA	3	3%	0,1	920.000	69.000
SUBTOTAL PERSONAL ADMINISTRATIVO					69.000
SUBTOTAL PERSONAL					2.079.000
FACTOR MULTIPLICADOR					1,6285
TOTAL PERSONAL					3.385.693

Carrera 7ª No. 69-53 Teléfono 210 14 44

e-Mail fabian.restrepo@jorgetrianaycia.com jotricia@jorgetrianaycia.com

Bogotá, D.C.

CONSORCIO COYAIMA – TOLIMA 2015
NIT: 900.877.265-3

II. COSTOS DIRECTOS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (MESES)	TARIFA MENSUAL	VALOR TOTAL
II.1 VEHICULOS					
CAMIONETA	MES				0
SUBTOTAL VEHÍCULOS					0
II.2 EQUIPOS					
COMPUTADORES	MES				0
COMUNICACIONES Y TELEFONOS	MES				0
SUBTOTAL EQUIPOS					0
II.3 GASTOS DE OFICINA					
OFICINA	UNIDAD				0
TRASLADOS	VIAJE				0
HOSPEDAJE Y ALIMENTACIÓN	MES				0
SERVICIOS PUBLICOS	MES				0
PAPELERIA Y FOTOCOPIAS	MES				0
GASTOS OPERACIONALES	UNIDAD				0
SUBTOTAL GASTOS DE OFICINA					0
TOTAL COSTOS DIRECTOS					0
COSTO TOTAL CONSULTORIA					3.385.693,00
IVA					541.711,00
VALOR TOTAL PROPUESTA					3.927.404,00

CONSORCIO COYAIMA – TOLIMA 2015

NIT: 900.877.265-3

CONSOLIDADO

A continuación, se presenta un consolidado del valor total de la sumatoria de los componentes mencionados anteriormente y adicionando los costos directos derivados de las actividades a efectuar en la fase II del presente proyecto.

I. PERSONAL

PERSONAL	CANT. MESES	DEDICACIÓN hombre/mes	DEDICACIÓN TOTAL (MESES)	SUELDO BÁSICO MENSUAL (TARIFA)	VALOR TOTAL
I.1. PERSONAL PROFESIONAL					
DIRECTOR DEL PROYECTO	3	38%	1,1	7.500.000	8.550.000
ESPECIALISTA HIDRÁULICO	3	50%	1,5	6.100.000	9.150.000
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	3	40%	1,2	6.100.000	7.320.000
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	3	45%	1,4	6.100.000	8.235.000
ESPECIALISTA AMBIENTAL	3	10%	0,3	5.200.000	1.560.000
PROFESIONAL COSTOS Y PRESUPUESTOS	3	20%	0,6	4.800.000	2.880.000
PROFESIONAL SOCIAL	3	10%	0,3	4.800.000	1.440.000
TOPOGRAFO	3	15%	0,5	2.500.000	1.125.000
CADENERO	3	15%	0,5	1.200.000	540.000
SUBTOTAL PERSONAL PROFESIONAL					40.800.000
I.2. PERSONAL TÉCNICO					
AUXILIAR DE INGENIERIA	3	85%	2,6	1.350.000	3.442.500
SUBTOTAL PERSONAL TÉCNICO					3.442.500
I.3. PERSONAL ADMINISTRATIVO					
SECRETARIA	3	50%	1,5	920.000	1.380.000
SUBTOTAL PERSONAL ADMINISTRATIVO					1.380.000
SUBTOTAL PERSONAL					45.622.500
FACTOR MULTIPLICADOR					1,6285
TOTAL PERSONAL					74.297.154

CONSORCIO COYAIMA – TOLIMA 2015
NIT: 900.877.265-3

II. COSTOS DIRECTOS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO (MESES)	TARIFA MENSUAL	VALOR TOTAL
II.1 VEHICULOS					
CAMIONETA	MES	1	1,0	2.800.000	2.800.000
SUBTOTAL VEHÍCULOS					2.800.000
II.2 EQUIPOS					
COMPUTADORES	MES	4	3,0	150.000	1.800.000
COMUNICACIONES Y TELEFONOS	MES	1	3,0	150.000	450.000
SUBTOTAL EQUIPOS					2.250.000
II.3 GASTOS DE OFICINA					
OFICINA	UNIDAD	1	3	1.000.000	3.000.000
TRASLADOS	VIAJE	1	3	1.200.000	3.600.000
HOSPEDAJE Y ALIMENTACIÓN	MES	1	3	500.000	1.500.000
SERVICIOS PUBLICOS	MES	1	3	200.000	600.000
PAPELERIA Y FOTOCOPIAS	MES	1	3	400.000	1.200.000
GASTOS OPERACIONALES	UNIDAD	1	1	4.819.294	4.819.294
SUBTOTAL GASTOS DE OFICINA					14.719.294
TOTAL COSTOS DIRECTOS					19.769.294
COSTO TOTAL CONSULTORIA					94.066.448,00
IVA					15.050.632,00
VALOR TOTAL PROPUESTA					109.117.080,00