



F-GC-01
Versión: 13
Julio de 2020

GESTIÓN CONTRATACIÓN
ESTUDIO DE NECESIDAD DE CONTRATACIÓN

Fecha del estudio

11/11/2022

Objeto de la
contratación

La asociación entre ENTRE EMPOCALDAS S.A. E.S.P. Y MUNICIPIO DE SAMANÁ para aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros y de gestión para "CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ALCANTARILLADO SECTOR CAMINO A MACÍAS DEL MUNICIPIO DE SAMANÁ CALDAS."

Requerimiento previo

VERIFICACIONES PREVIAS

N/A

Necesidad

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD

La Empresa de Obras Sanitarias de Caldas "EMPOCALDAS S.A. E.S.P." es una Sociedad Anónima Comercial de Nacionalidad Colombiana, del orden Departamental, clasificada como empresa de servicios públicos, con autonomía administrativa, patrimonial y presupuestal, que se rige por lo dispuesto en la Ley 142 de 1994 y la Ley 689 de 2001 disposiciones afines y reglamentarias vigentes o por las disposiciones legales que las modifiquen, complementen, adicionen o sustituyan; por las normas del Ministerio Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

El capital de la Empresa es 100% oficial y los accionistas son el Departamento y 21 municipios de Caldas. EMPOCALDAS S.A. E.S.P. está conformada por una sede administrativa con domicilio en la Ciudad de Manizales y 24 seccionales ubicadas en 20 municipios, 3 corregimientos y 1 centro poblado, pertenecientes al Departamento de Caldas; igualmente cuenta con 22 plantas de tratamiento de agua potable, 10 bombos y 1 planta de tratamiento de aguas residuales; en su condición de monopolio natural presta de manera integral los servicios de Acueducto y Alcantarillado en los municipios y corregimientos socios. Adicionalmente y tal como lo exige la ley (decreto 2668 del 2000), factura y recauda el servicios de aseo.

Derivado de lo anterior y en aras de sustentar adecuadamente la necesidad, se hace necesario argumentar que la LEY 142 de 1994 decreta en su capítulo I, lo siguiente: Principios Generales: Artículo 10. Ámbito de aplicación de la ley. Esta Ley se aplica a los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, distribución de gas combustible, telefonía fija pública básica conmutada y la telefonía local móvil en el sector rural; a las actividades que realicen las personas prestadoras de servicios públicos de que trata el artículo 15 de la presente Ley, y a las actividades complementarias definidas en el Capítulo II del presente título y a los otros servicios previstos en normas especiales de esta Ley.

Es necesario aunar esfuerzos entre las diferentes entidades con el fin de poder llevar una buena cobertura de alcantarillado a la población, para lo cual Empocaldas S.A. E.S.P. se compromete a realizar la construcción de las redes de alcantarillado en el sector camino a Macías, donde se pretende incentivar el crecimiento y desarrollo del municipio de Samaná. Para lo cual la alcaldía de Samaná anexo certificado de disponibilidad presupuestal # 00924-2022 con rubros 2.3.2.02.005.40.03.018.-1.2.4.6.00-40-4003-1400-4003018-54253-0 Servicios generales de construcción de alcantarillado, por un valor de \$273.962.114,00 millones para ejecución completa de la obra con recursos del municipio. Por su parte, EMPOCALDAS S.A. E.S.P. con recursos de un crédito por valor de ONCE MIL MILLONES DE PESOS MCTE (\$11.000.000.000,00) con el Banco Agrario (Rubro presupuestal No: 23201010010030854), ejecutó la solicitud pública de ofertas No 174 de 2022, por la cual se pretende realizar la adquisición de los suministros de tubería y accesorios de PVC por valor de \$34.601.416,00. Adicionalmente, EMPOCALDAS S.A. E.S.P. realizará la supervisión técnica, administrativa, financiera y ambiental de la ejecución física de la obra, mediante aporte de bienes y servicios por valor de \$ 21.647.664,00, correspondiente al 8% del costo indirecto de la ejecución física de la obra (Acta de bienes y servicios anexa).

Conveniencia

Teniendo en cuenta las características del proyecto, se pudo verificar que el personal adscrito a la secretaría de planeación municipal, no cuenta con el personal necesario para realizar la obra consistente en la construcción de las redes de alcantarillado de aguas residuales para los habitantes del sector camino a Macías, y de esta forma garantizar su correcta ejecución, por tanto, es conveniente aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros y de gestión para la "CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ALCANTARILLADO SECTOR CAMINO A MACÍAS DEL MUNICIPIO DE SAMANÁ CALDAS". Y de esta manera, mediante la experiencia de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. se pueda garantizar la oportuna entrega final de un producto de calidad, a los beneficiarios del proyecto.

Oportunidad

Actualmente en el sector de camino a Macías en el municipio de Samaná Caldas, se presenta una inexistente infraestructura para la prestación del servicio alcantarillado. De no atenderse dicha problemática, no se tendría la capacidad de proveer del servicio a los nuevos habitantes del sector, lo que se traduce en el vertimiento tanto de las aguas residuales de forma libre, este genera malos olores, incremento de vectores de infección y alta proliferación de enfermedades gastrointestinales.

Por lo anterior es oportuno realizar la firma del presente convenio con el fin de ampliar la cobertura del servicio de alcantarillado en el sector de camino a Macías, toda vez que EMPOCALDAS S.A. E.S.P., como empresa prestadora del servicio de acueducto y alcantarillado se encuentra en la capacidad de ejecutar a entera satisfacción los recursos que ascienden a TRESCIENTOS VEINTE SEIS MILLONES, OCHOCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL, OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS (MCTE) \$ 326.847.887,00. Por concepto de OBRA CIVIL, SUMINISTRO E INTERVENTORÍA.

CONCEPTO	VALOR
OBRA CIVIL CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ALCANTARILLADO SECTOR CAMINO A MACÍAS DEL MUNICIPIO DE SAMANÁ CALDAS. (Presupuesto anexo)	273.962.114
SUMINISTO DE TUBERIA PARA LA CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ALCANTARILLADO SECTOR CAMINO A MACÍAS DEL MUNICIPIO DE SAMANÁ CALDAS. (Presupuesto anexo)	34.601.416
INTERVENTORÍA EMPOCALDAS S.A. E.S.P APORTE DE BIENES Y SERVICIOS (Acta de bienes y servicios anexa)	\$ 21.647.664,00
TOTAL	\$ 330.211.194,00

REQUISITOS TÉCNICOS Y LEGALES DEL BIEN O SERVICIO

Aspectos Técnicos del bien y/o servicio N/A

CÓDIGO	NOMBRE

Ítem	Código inventario	Descripción del bien o servicio	unidad	Cantidad

EXPERIENCIA REQUERIDA

Condiciones de idoneidad y experiencia que llevan a contratar a la persona natural o jurídica N/A

SOPORTE DE PRECIOS DEL MERCADO

Persona natural o Jurídica	Contacto	Email	Teléfono	Valor cotización
Presupuesto Oficial				

Adjuntar soportes del precio del mercado

Todos los precios deben incluir IVA

Adjuntar matriz de precio del mercado, deberá adjuntar constancia de las condiciones de calidad, condiciones de especialidad o idoneidad del oferente, con su respectiva cotización.

PRESUPUESTO

Vigencia actual (2022)	Vigencia futura (2023)	Total vigencias
(CDP # 00924-2022 Municipio de Samaná) 273.962.114		273.962.114
RECURSOS CRÉDITO \$11.000 MILLONES 34.601.416		34.601.416
APORTE DE BIENES Y SERVICIOS (EMPOCALDAS S.A E.S.P) 21.647.664		21.647.664

Cod. Rubro	Nombre rubro de apropiación	Valor de la apropiación
	(CDP # 00924-2022 con rubros 2.3.2.02.02.005.40.03.018.-1.2.4.6.00-40-4003-1400-4003018-54253-0 Servicios generales de construcción de alcantarillado) - MUNICIPIO DE SAMANÁ	273.962.114
23201010010030800	RECURSOS DEL CRÉDITO BANCO AGRARIO POR \$ 11.000 MILLONES	34.601.416
	APORTES EMPOCALDAS - BIENES Y SERVICIOS (ACTA DE BIENES Y SERVICIOS ANEXA)	21.647.664
TOTAL CDP		330.211.194

LA INVERSIÓN OBJETO DEL PRESENTE ANÁLISIS ESTÁ INCLUIDA EN EL POIR?		No
Consecutivo del proyecto	Nombre del Proyecto	Año de entrada en Operación

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

Obligación	APLICA												
Cumplir con todas las especificaciones y requerimientos del Estudio de Necesidad de la contratación y aspectos contemplados en la solicitud de oferta.	No aplica												
El contratista deberá concertar con el supervisor un cronograma de actividades o plan de entregas de acuerdo al objeto del contrato y las necesidades de la Empocaldas S.A. E.S.P..	No aplica												
Asumir por su cuenta y riesgo todos los gastos en el desarrollo del contrato.	No aplica												
Presentar el pago de aportes a la seguridad social cada mes al supervisor del contrato con el fin de autorizar el pago correspondiente.	No aplica												
En caso de tener trabajadores a cargo deberá suministrar los elementos de protección requeridos para el desarrollo de su función y asegurarse de que los usen.	No aplica												
Sin perjuicio de la autonomía técnica y administrativa, atender instrucciones y lineamientos que durante el desarrollo del contrato se le impartan por parte de la Empocaldas S.A. E.S.P. (Supervisor). Como presentar los informes que se exija.	No aplica												
En el evento que algún o algunos de los elementos sea rechazado por el supervisor del contrato, dichos productos deberán ser retirados por cuenta y riesgos del contratista a la mayor brevedad posible. (o en el tiempo indicado en la invitación) El contratista deberá corregir cualquier problema que se presente, respondiendo por partes dañadas, por su cuenta y riesgo durante la garantía.	No aplica												
Responder por los daños que ocasione en desarrollo del contrato a Empocaldas S.A. E.S.P. y a terceros afectados.	No aplica												
Informar oportunamente al supervisor del contrato, los inconvenientes en la entrega de los bienes objeto de suministro y proponer soluciones para garantizar la prestación del servicio.	No aplica												
Las demás obligaciones a su cargo que se deriven de la naturaleza del contrato y de las exigencias legales.	No aplica												
Cada tubo suministrado debe ser marcado con los siguientes datos: 1) Número de identificación del tubo o Código de trazabilidad, 2) Número de certificado, 3) Organismo de certificación del producto, 4) Número del Lote, 5) Fabricante de la tubería, 6) NIT-DV	No aplica												
Junto con la tubería se deberá entregar la siguiente tabla con los datos solicitados:	No aplica												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Número de identificación del tubo o Código de trazabilidad</th> <th>Número de certificado</th> <th>Organismo de certificación del producto</th> <th>Número del Lote</th> <th>Fabricante de la tubería</th> <th>NIT-DV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Número de identificación del tubo o Código de trazabilidad	Número de certificado	Organismo de certificación del producto	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV							No aplica
Número de identificación del tubo o Código de trazabilidad	Número de certificado	Organismo de certificación del producto	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV								
<ul style="list-style-type: none"> - En la columna "Número de certificado", se debe indicar el número de certificación de la tubería. - En la columna "Organismo de certificación del producto", se debe escribir el Nombre o Razón social del organismo que realiza servicios de evaluación y certificación de la conformidad de la tubería. - En la columna "Número del lote", Indicar el número del lote del fabricante al cual pertenece la tubería. - En la columna "Fabricante de la tubería", se debe indicar el Nombre o Razón social de la empresa fabricante o empresa importadora de la tubería. - En la columna "NIT-DV", se debe escribir el Número de identificación tributaria y dígito de verificación de la empresa fabricante o empresa importadora de la tubería. 	No aplica												
Para el caso de mercancías que se requieren que sean entregadas en las seccionales o en las plantas, se debe coordinar con el Administrador de la seccional, garantizando la debida anticipación para el adecuado descargue de las mercancías y una correcta inspección de los elementos entregados.	No aplica												
El descargue de las mercancías se debe realizar por cuenta y riesgo del contratista.	No aplica												
Para los bienes cuya entrega deba realizarse en la sede administrativa en la ciudad de Manizales, ésta debe hacerse en la sección de suministros para verificar, de manera conjunta con el Supervisor del contrato, la entrada y el estado de las mercancías recibidas	No aplica												
Se considerará como recibida la mercancía, por parte de EMPOCALDAS S.A. E.S.P en la sede central (Sede Administrativa de Manizales) cuando el documento de entrega cuente con la firma del Jefe de la Sección de Suministros y del Supervisor o los supervisores del contrato.	No aplica												
Se considerará como recibida la mercancía, por parte de EMPOCALDAS S.A. E.S.P en las seccionales, cuando el documento de entrega cuente con la firma del Administrador en la respectiva remisión, y en el caso de contratos, adicionalmente se requiere la firma del Supervisor.	No aplica												

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

Aportar los recursos correspondientes.
Constituir Certificados de Disponibilidades Presupuestales.
Constituir los respectivos Registros Presupuestales
Designar funcionario para que ejerza la supervisión con el funcionario delegado por EMPOCALDAS S.A E.S.P
Agilizar los permisos requeridos con el fin de poder dar inicio a las obras respectivas
Firmar constancia de recibo a satisfacción de la obra y liberación de responsabilidad de EMPOCALDAS S.A E.S.P

OBLIGACIONES ESPECIFICAS DE EMPOCALDAS

Las obligaciones específicas a cargo de Empocaldas S.A. E.S.P. serán las siguientes:	APLICA
Pago oportuno de las obligaciones contraídas con el contratista, después del visto bueno del supervisor del contrato 30 días después.	Aplica
Entrega de certificaciones y demás documentos solicitados por el contratista para el óptimo desarrollo del Contrato.	Aplica
Aportar los recursos correspondientes.	No aplica
Ejecutar los recursos del respectivo convenio	Aplica
Constituir Certificados de Disponibilidades Presupuestales.	No aplica
Constituir los respectivos Registros Presupuestales	Aplica
Aperturar una cuenta bancaria exclusiva para el manejo de los recursos y/o aportes, e incorporar los recursos y/o aportes para darles el uso aquí convenido.	Aplica
Una vez suscrita el acta de liquidación, girar los rendimientos financieros generados por el aporte realizado.	Aplica
Designar un supervisor para que en conjunto con el supervisor designado por el municipio realicen la supervisión del convenio al cual le corresponderá realizar la supervisión técnica, administrativa, financiera, contable.	Aplica
El ejecutor del convenio será Empocaldas	Aplica
El supervisor designado por EMPOCALDAS S.A E.S.P deberá presentar los Informes pertinentes a los diferentes entes de control	Aplica
Presentar al supervisor del convenio por parte del Municipio informes trimestrales de avance de las labores	Aplica
Cumplir con todas y cada una de las obligaciones necesarias para cumplir con el objeto del convenio.	Aplica
Tramitar los permisos respectivos que sean necesarios para llevar a feliz término el objeto del convenio	Aplica
Elaborar los estudios previos con celeridad y concurrencia, con el fin de iniciar el proceso contractual de las obras objeto del presente convenio.	Aplica
Firmar constancia de recibo a satisfacción de la obra	Aplica

Las obligaciones específicas a cargo de Empocaldas S.A. E.S.P. serán las siguientes:	APLICA
Pago oportuno de las obligaciones contraídas con el contratista, después del visto bueno del supervisor del contrato 30 días después.	No aplica
Entrega de certificaciones y demás documentos solicitados por el contratista para el óptimo desarrollo del Contrato.	No aplica
El ejecutor será EMPOCALDAS S.A E.SP	APLICA

LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN

Lugar de ejecución

Plazo de ejecución

FORMA DE PAGO

Forma de Pago

Condiciones para Pago

El contratista entiende que en virtud de la ordenanza 816 del 22 de Diciembre de 2017 de la Asamblea Departamental de Caldas, el recaudo sobre las estampillas se efectuará mediante retención sobre los anticipos, pagos parciales, pagos o abonos en cuenta; por lo tanto el contratista autoriza con la firma del presente contrato y/o carta de presentación de la oferta para que la Empocaldas S.A. E.S.P. efectúe los descuentos correspondientes por el monto equivalente al valor de las estampillas

1. Presentación de la factura
2. Informe de recibo de almacén.
3. Certificado de cumplimiento expedido por el supervisor.
4. Certificado o planilla del pago de aportes de seguridad social y/o aportes parafiscales según corresponda.
5. Las demás que requiera el supervisor del contrato y la lista de chequeo de Empocaldas S.A. E.S.P.

Estampilla a descontar	APLICA
Estampilla Pro Universidad (1%)	no aplica
Estampilla Pro Desarrollo (2%)	no aplica
Estampilla Pro Hospital (1%)	no aplica
Estampilla Pro Adulto mayor (3%)	no aplica
Contribución Especial (5%) - Sólo aplica para obras	no aplica

ASIGNACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL RIESGO

Riesgo
Está a cargo de contratista, el incremento de precios de los elementos relativos a la materia prima para producir el bien a adquirir a nivel nacional e Internacional.
Está a cargo del contratista el riesgo comercial, entendido como los eventos desfavorables relacionados con el valor y pago del contrato, causados por variaciones en las condiciones del mercado, aumento en los factores de producción, en el valor de los insumos o de los fletes
Está a cargo del contratista el riesgo país, entendido como el cambio de las políticas en el país de origen.
Está a cargo del contratista el riesgo operativo, entendido como los eventos relacionados con los procesos de producción, transporte y entrega del producto, tales como: Falta de disponibilidad de Materia Prima, insuficiente capacidad de producción, retrasos en el tiempo de entrega, incumplimiento en los protocolos de la Empocaldas S.A. E.S.P. para la entrega de producto, entrega de producto no conforme, pérdida, destrucción o deterioro antes de efectuar la recepción en la Empocaldas S.A. E.S.P..
Esta a cargo del contratista el Incumplimiento de las obligaciones contractuales establecidas, como calidad del elemento suministrado. Fuga de información confidencial y privilegiada de la entidad. Pérdida de los elementos a suministrar.
La forma de mitigarlos será con la constitución de las garantías respectivas, calidad, cumplimiento y responsabilidad civil extracontractual.

SUPERVISIÓN

Nombre del Supervisor Administrativo	Cargo del Supervisor
OSCAR LEONARDO GARCIA CARDOZO	INGENIERO DE ZONA
Nombre del Supervisor Técnico	Cargo del Supervisor
OSCAR LEONARDO GARCIA CARDOZO	INGENIERO DE ZONA

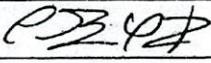
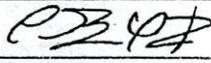
GARANTÍAS

Tipo de garantías	APLICA
Póliza de garantía de seriedad de la oferta.	No aplica
Cumplimiento	No aplica
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal	No aplica
Estabilidad y calidad de la obra	No aplica
Responsabilidad civil extracontractual	No aplica
Calidad y correcto funcionamiento de bienes y equipos suministrados	No aplica
Calidad	No aplica

TIPO DE CONTRATO

Tipo de contrato	APLICA
Suministros	No aplica
Arrendamiento	No aplica
Obra	No aplica
Consultoría	No aplica
Prestación de Servicio	No aplica
Interventoría	No aplica
Compra Venta	No aplica
Orden de compra o Servicio	No aplica
Convenio Inter-Administrativo	aplica
Contrato Inter-Administrativo	No aplica
Otro	No aplica

De acuerdo con lo establecido en el Manual de Contratación de la Empresa y la Ley 142 de 1994, se hace necesario realizar el citado contrato, cumpliendo con los parámetros legales señalados en las normas anteriormente citadas y las demás complementarias. SE CONSIDERA OPORTUNA Y LEGAL LA CELEBRACIÓN DE ESTE CONTRATO

Solicitado por:		Aprobado por:	
Firma		Firma	
Nombre	ROBINSON RAMIREZ HERNANDEZ	Nombre:	ROBINSON RAMIREZ HERNANDEZ
Cargo	JEFE DEPTO PLANEACION Y PROYECTOS	Cargo:	JEFE DEPTO PLANEACION Y PROYECTOS

Revisión Jurídica:	
Firma	
Nombre	Bertha Lucia Guzman Diaz
Cargo	SECRETARIA GENERAL

EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS EMPOCALDAS S.A.E.S.P						
SECCIONAL SAMANÁ - CALDAS						
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ALCANTARILLADO SECTOR CAMINO A MACIAS MUNICIPIO DE SAMANÁ, CALDAS						
FORMULARIO DE CANTIDADES Y PRECIOS UNITARIOS						
ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	% DEL VALOR TOTAL
PRELIMINARES						\$ 7.222.697,00
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO REDES INCLUYE PLANO RECORD	m ²	345,46	\$ 6.650,00	\$ 2.287.309,00	0,85%
1.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SEÑAL PREVENTIVA, REGLAMENTARIA E INFORMATIVA	und	2,00	\$ 198.319,00	\$ 396.638,00	0,15%
1.3	Cerramiento en polisorbra yute verde de H=2m, parales en guadua y cinta plástica	m ²	150,00	\$ 15.551,00	\$ 2.332.650,00	0,86%
1.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION VALLA INFORMATIVA GENERAL DEL PROYECTO	m ²	6,00	\$ 165.000,00	\$ 990.000,00	0,37%
1.5	BODEGA PARA CAMPAMENTO (INCLUYE ADECUACIONES)	m ² -mes	3,00	\$ 402.000,00	\$ 1.206.000,00	0,45%
EXCAVACIONES						\$ 16.096.000,00
2.1	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA MATERIAL COMUN (RETROEXCAVADORA) 0,0 A 3,0 M.	m ³	296,00	\$ 26.000,00	\$ 7.696.000,00	2,84%
2.2	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA CONGLOMERADO (RETROEXCAVADORA) 0,0 A 3,0 M.	m ³	200,00	\$ 37.000,00	\$ 7.400.000,00	2,73%
RETIRO DE MATERIAL SOBANTE DE EXCAVACION						\$ 10.351.739,10
3.1	RETIRO DE MATERIAL SOBANTE Y ESCOMBROS MEDIDO EN BANCO A UNA DISTANCIA DE 10 KM.	m ³	197,30	\$ 52.467,00	\$ 10.351.739,10	3,83%
RELLENOS						\$ 19.689.317,00
4.1	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION (CANGURO)	m ³	414,00	\$ 29.799,00	\$ 12.336.786,00	4,56%
4.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CORDON PARA CONTROL DE AGUAS LLUVIAS	m ²	250,00	\$ 8.500,00	\$ 2.125.000,00	0,79%
4.3	Suministro, Transporte e instalación Arena Gruesa para el atraque de tuberías	m ³	54,50	\$ 95.818,00	\$ 5.227.531,00	1,93%
ENTIBADO						\$ 11.833.386,84
5.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ENTIBADO HORIZONTAL/VERTICAL (EN MADERA) TIPO 1 (H DE 0,00 A 2,00 m)	m ²	345,46	\$ 34.254,00	\$ 11.833.386,84	4,37%
DEMOLICIONES						\$ 6.048.596,40
6.1	Demolición de andenes y sardinales en concreto hidráulico	m ³	2,5	95152	\$ 237.880,00	0,09%
6.2	Demolición de pavimento en concreto hidráulico	m ³	43,4	110846	\$ 4.810.716,40	1,78%
ELEMENTOS						\$ 70.334.016,68
INSTALACION						
7.1	TRANSPORTE E INSTALACION TUBERIA PVC CORRUGADA DE 160 M.M. (6") PARA ALCANTARILLADO UNIÓN CAUCHO (SEGÚN NORMA NTC 3722 Y NTEC 5055)	m ²	108,00	\$ 17.600,00	\$ 1.900.800,00	0,70%
7.2	TRANSPORTE E INSTALACION TUBERIA PVC CORRUGADA DE 315M M. (12") PARA ALCANTARILLADO UNIÓN CAUCHO (SEGÚN NORMA NTC 3722 Y NTEC 5055), INCLUYE MANEJO DE AGUAS	m ²	345,46	\$ 30.500,00	\$ 10.536.530,00	3,89%
7.3	TRANSPORTE E INSTALACION KIT SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO (12") 315X160 MM	und	22,00	\$ 55.000,00	\$ 1.210.000,00	0,45%
7.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CAJA ALCANTARILLADO DOMICILIARIO (0,60x0,80) EN CONCRETO 3000 PSI	und	22,00	\$ 490.153,00	\$ 10.783.366,00	3,99%
7.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CÁMARA CIRCULAR DE INSPECCION/CAIDA D=1,20 M. EN CONCRETO DE 21 MPA	m ²	28,12	\$ 657.864,00	\$ 18.493.511,68	6,63%
7.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION BASE-CANUELA CÁMARA CIRCULAR INSP/EC D=1,20 M EN CONCRETO DE 21 MPA	und	19,00	\$ 490.153,00	\$ 9.312.907,00	3,44%
7.7	Instalación Aro Tapa HF D=0,88m para cámara de inspección	und	19,00	\$ 713.866,00	\$ 13.565.734,00	5,01%
7.8	Empalme a cámara de inspección concreto 3000 psi	und	38,00	\$ 117.016,00	\$ 4.446.608,00	1,64%
7.9	Empalme a caja de inspección domiciliaria concreto 3000 psi	und	1,00	\$ 84.562,00	\$ 84.562,00	0,03%
AFIRMADO						\$ 9.088.624,80
8.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE AFIRMADO COMPACTADO e=0,25 m	m ³	82,8	\$ 109.766,00	\$ 9.088.624,80	3,36%
OBRAS EN						\$ 68.468.732,00
9.1	CORTE DE PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRAULICO Y OTROS CONCRETOS (0,07 M.)	m	172,0	\$ 9.932,00	\$ 1.708.304,00	0,63%
9.2	SELLAMIENTO DE JUNTAS PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRAULICO Y OTROS CONCRETOS (0,005 M)	m	172,0	\$ 11.000,00	\$ 1.892.000,00	0,70%
9.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CONCRETO MR 42 kg/cm ² (PARA PAVIMENTO)	m ³	48,0	\$ 1.073.686,00	\$ 51.536.928,00	19,05%
9.4	Acero de refuerzo Fy=60 000psi	kg	1400	\$ 9.522,50	\$ 13.331.500,00	4,93%
VIADUCTO						\$ 41.087.800,00
10.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ESTRUCTURA METALICA EN PERFLERIA (Incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte)	kg	1546,0	\$ 24.300,00	\$ 37.567.800,00	13,88%
10.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CONCRETO REFORZADO DE 21 MPA PARA CIMENTACION DE LA CERCHA METALICA (INCLUYE ACERO DE REFUERZO Fy=42 Mpa)	m ³	4,0	\$ 880.000,00	\$ 3.520.000,00	1,30%
TRABAJO SOCIAL Y						\$ 12.374.995,50
11.1	Profesional en trabajo Social	mes	1,5	\$ 2.749.999,00	\$ 4.124.998,50	1,52%
11.2	Profesional en salud ocupacional y seguridad industrial (BISO)	mes	3,0	\$ 2.749.999,00	\$ 8.249.997,00	3,05%
TOTAL COSTO DIRECTO = AIU+IVA (UTILIDAD)					\$ 270.595.807	100%
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 206.640.555	
ADMINISTRACION					\$ 49.593.733	
IMPREVISTOS					\$ 2.066.406	
UTILIDAD					\$ 10.332.028	
IVA SOBRE UTILIDAD					\$ 1.983.085	
TOTAL COSTO DIRECTO + AIU+IVA (UTILIDAD)					\$ 270.595.807	

EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS EMPICALDAS S.A. E.S.P.
 SECCIONAL SAMANA - CALDAS
 PROYECTO: CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE ALCANTARILLADO SECTOR CAMINO A MACIAS MUNICIPIO DE SAMANA, CALDAS
 FORMULARIO DE CANTIDADES Y PRECIOS UNITARIOS

SUMINISTRO					
1	Tubería Corrugada PVC-S de 12" S-8	ml	348.0	\$ 82.373,00	\$ 28.665.804,00
2	Tubería Corrugada PVC-S de 06" S-8	m ³	108.0	\$ 24.193,00	\$ 2.612.844,00
3	Adhesivo Epóxico	1/4 gal	10.0	\$ 74.329,00	\$ 743.290,00
4	SILLAS YEE 12"X6"	un	22.0	\$ 117.249,00	\$ 2.579.478,00
VALOR TOTAL SUMINISTROS					\$ 34.601.418,00

VALOR TOTAL OBRA CIVIL + SUMINISTRO **\$ 305.197.223**