



F-GC-01
Versión: 13
Julio de 2020

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.
GESTIÓN CONTRATACIÓN

ESTUDIO DE NECESIDAD DE CONTRATACIÓN

Fecha del estudio

22/03/2023

Objeto de la
contratación

CONVENIO ENTRE EMPOCALDAS S.A E.SP Y EL MUNICIPIO DE SUPIA PARA LA REPOSICION ALCANTARILLADO EN EL SECTOR LA CONCENTRACION SUPIA ENTRADA A VILLA LILA

VERIFICACIONES PREVIAS

Requerimiento previo

N/A

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD

Necesidad

Que el artículo 95 de la Ley 489 de 1998, faculta a las entidades públicas para asociarse con el fin de cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o de prestar conjuntamente servicios que se hallen a su cargo, mediante la celebración de Convenios Interadministrativos.

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 bombeos 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 1o. 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.

Mediante oficio No. 1040 enviado al señor alcalde municipal de Supia se manifiesta por parte de EMPOCALDAS S.A E.S.P a administracion municipal de Supia la voluntad de realizar las obras de REPOSICION ALCANTARILLADO EN EL SECTOR LA CONCENTRACION SUPIA ENTRADA A VILLA LILA; la cuales tiene un costo aproximado de \$143.994.551 para lo cual el municipio expedido el Certificado de disponibilidad presupuestal No. 00274 por un valor de \$100.000.000 y EMPOCALDAS S.A E.S.P expidió certificado de disponibilidad presupuestal No. 414 por \$43.994.551 para cofinanciar la ejecución de dichas obras

Conveniencia

Es conveniente realizar la firma del presente convenio con el fin de aunar esfuerzos institucionales, para realizar las obras de REPOSICION ALCANTARILLADO EN EL SECTOR LA CONCENTRACION SUPIA ENTRADA A VILLA LILA en el municipio de Supia, Caldas, lo que permite el mejoramiento del servicio de alcantarillado.

Oportunidad

Es oportuno formalizar el Convenio con la Administracion Municipal del Municipio de Supia que tiene como objetivo realizar las obras de REPOSICION ALCANTARILLADO EN EL SECTOR LA CONCENTRACION SUPIA ENTRADA A VILLA LILA, teniendo en cuenta que el municipio aportará la suma de \$100.000.000

REQUISITOS TÉCNICOS Y LEGALES DEL BIEN O SERVICIO

Aspectos Técnicos del
bien y/o servicio

--

Codificación estándar
de producto y servicios
de la Naciones Unidas.

CÓDIGO	NOMBRE

Ítem	Código inventario	Descripción del bien o servicio	unidad	Cantidad

REPOSICION ALCANTARILLADO EN EL SECTOR LA CONCENTRACION SUPIA ENTRADA A VILLA LILA EN EL MUNICIPIO DE SUPIA					
ITEMS	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1.-	PRELIMINARES				

1.1	Localización y replanteo de redes (Incl. levantamiento del sector y plano record)	mts	160,00	8.250	\$ 1.320.000
1.2	Cerramiento en polisombra Yute verde de H=2m, paralelas en guadua y Cinta Plástica.	mts	320,00	19.519	\$ 6.246.080
1.3	Valla alusiva a la Obra de 4 x 2m	und	1,00	1.128.111	\$ 1.128.111
1.4	Señalización reglamentaria Verticales en lamina soportada en base de concreto	und	2,00	236.350	\$ 472.700
2	DEMOLICIONES VARIAS				
2.1	Corte con disco abrasivo	ml	0,00	10.944	\$ -
2.2	Demolición de concreto	m3	5,00	88.674	\$ 443.370
2.3	Demoliciones varias muros en concretos, otros	m3		106.500	0
2.4	Demoliciones de Andenes y Sardinell en concreto hidráulico	m3	0,00	119.750	0
3	SOBRECARREOS				
3.1	Retiro de sobrantes en vehículo Automotor	m3	159,98	46.976	\$ 7.515.220
4	EXCAVACIONES				
4.1	Excavaciones en zanja - material Común 0 a 2 m	m3	147,60	37.750	\$ 5.571.900
4.2	En material conglomerado	m3	110,70	41625	\$ 4.607.888
4.3	Retiro de rocas de diametro mayor a 0,40 cms incluye utilización de teleras, sogas, diferenciales o cualquier medio de retiro	m3	110,70	93375	\$ 10.336.613
4.4	Entibado horizontal / vertical tipo 1	ml	60,00	44600	\$ 2.676.000
5	RELLENOS COMPACTADOS				
5.1	Rellenos compactos con material seleccionado de excavación	m3	221,40	31.745	\$ 7.028.343
5.2	Rellenos compactos con material comun de cantera prestamo	m3	147,60	106.785	\$ 15.761.466
7	ALCANTARILLADOS				
7.1	Instalacion tuberia corrugada PVC-S de 160 mm (6"), incluye manejo de aguas en zanja.	ml	90,00	17.052	\$ 1.534.680
7.2	Instalacion tuberia corrugada PVC-S de 355 mm (14"), incluye manejo de aguas en zanja.	ml	160,00	39.788	\$ 6.366.080
7.3	Empalmes a Cámaras d=1.20 m	Und	0,00	129.551	\$ -
7.4	Empalmes a Cajas de Inspeccion	Und	0,00	73.980	\$ -
7.5	Cámara de caída D=1,2, Hs3,04, espesor de pared e=0,20 con colchón de piedra pegada e=40cm y boquilla	ml	6,00	914.370	\$ 5.486.220
7.6	Base/ cañuela camara D=1.20 m en concreto 3000 psi	Und	3,00	775.274	\$ 2.325.822
7.7	Tapa en concreto reforzado de 1.60 x1.60 x 0,18m Acero de No. 4 cada 15 cms doble Parrilla	Und	3,00	1.001.250	3.003.750
7.9	Cajas de Inspeccion de 0,50 x 0,50 x 0,80, Incluye tapa reforzada	und	15,00	573.540	\$ 8.603.100
7.9	Instalacion de silla yee de 14 x 6"	Und	15,00	129.551	\$ 1.943.265
6	SUSTITUCIONES- BASES Y SUBBASES COMPACTOS				
6.1	Afirmado para andenes y zonas duras varias E=0,10 m compactos con rana	m3	5,00	91.450	\$ 457.250
6.2	Sub-base tipo INVIAS, incluye Proctor modificado, Densidad. Compactos con medio mecánico	m3	0,00	207.781	\$ -
6.3	Sustitucion en arena limpia para tuberias	m3	48,00	173.781	\$ 8.341.488
9	OBRAS EN CONCRETO				

9,1	Concreto de 21Mpa para Cabezote de entrega incluye formaleta	m ³	5,00	841.712	4.208.560
9,2	Pavimento en rigido de 3000 Psi de espesor 0,18 en obra incluye Acelerante, Antiso, ensayos de laboratorios	m3	0,00	1.143.082	\$ -
11	TRABAJO DE SOCIALIZACION				
11,1	Trabajador SISO	mes	1,00	4.119.093	\$ 4.119.093

COSTO TOTAL					\$ 109.496.999
COSTO DIRECTO					\$ 81.138.940
ADMINISTRACION	%	29	81.138.940	\$ 23.530.292	
IMPREVISTO	%	0	81.138.940	\$ -	
UTILIDADES	%	5	81.138.940	\$ 4.056.947	
SUMA ANTES I.V.A				\$ 108.726.179	
I.V.A SOBRE UTILIDADES	%	19	4.056.947	\$ 770.820	
COSTO TOTAL OBRAS CIVILES					\$ 109.496.999

SUMINISTRO

1	Tuberia Corrugada PVC-S de	ml	162,00	163.289,00	26.452.818
2	Tuberia Corrugada PVC-S de	ml	90,00	36.268,00	3.264.120
3	Adhesivo Epóxico	1/2 gal	4,00	214.086,00	856.344
4	Silla Yee de 14" x 6"	und	15,00	261.618,00	3.924.270
VALOR TOTAL					34.497.552
TOTAL					143.994.551

EXPERIENCIA REQUERIDA

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

NO REQUIERE EXPERIENCIA

SOPORTE DE PRECIOS DEL MERCADO

Persona natural o Jurídica	Contacto	Email	Teléfono	Valor cotización
				-
Presupuesto Oficial				

PRESUPUESTO

Vigencia actual (2023)	Vigencia futura (2024)	Total vigencias
cdp 00274	aporte municipio de supia	\$ 100.000.000
cdp 414	aporte empocaldas	43.994.551

Cod. Rubro	Nombre rubro de apropiación	Valor de la apropiación
cdp 00274 y cdp 414	CONVENIO MUNICIPIO DE SUPIA	\$ 143.994.551
TOTAL CDP		\$ 143.994.551

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
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
						No aplica
<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 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 ESPECIFICAS DEL MUNICIPIO

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

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.	No 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 y 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
Entrega de certificaciones y demás documentos solicitados por el contratista para el óptimo desarrollo del Contrato.	No aplica

LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN

Lugar de ejecución	SECTOR LA CONCENTRACION SUPIA ENTRADA A VILLA LILA
Plazo de ejecución	hasta el 31 de diciembre de 2023

FORMA DE PAGO

Forma de Pago	100% desembolsados una vez se firme el acta de inicio
---------------	---

Condiciones para Pago	<p>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</p> <ol style="list-style-type: none"> 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
JOHANN MANUEL SABOGAL RAMIREZ	ingeniero de zona
Nombre del Supervisor Técnico	Cargo del Supervisor
JOHANN MANUEL SABOGAL RAMIREZ	ingeniero de zona

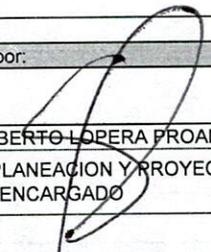
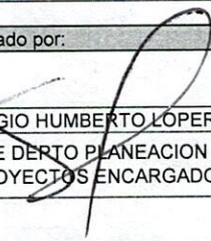
GARANTÍAS

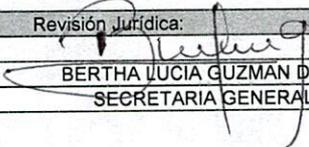
Tipo de garantías	APLICA
Póliza de garantía de seriedad de la oferta.	No aplica
Cumplimiento	No aplica
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal	No aplica
Estabilidad y calidad de la obra	No aplica
Responsabilidad civil extracontractual	No aplica
Calidad y correcto funcionamiento de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

TIPO DE CONTRATO

Tipo de contrato	
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	SERGIO HUMBERTO LOPERA PROAÑOS	Nombre:	SERGIO HUMBERTO LOPERA
Cargo	JEFE DEPTO PLANEACION Y PROYECTOS ENCARGADO	Cargo:	JEFE DEPTO PLANEACION Y PROYECTOS ENCARGADO

Revisión Jurídica:	
Firma	
Nombre	BERTHA LUCIA GUZMAN DIAZ
Cargo	SECRETARIA GENERAL



1500-2023-IE-00001040

Manizales, 16 de Marzo de 2023

Doctor
MARCO ANTONIO LONDOÑO ZULUAGA
Alcaldía Municipal
Calle 32 No. 6-11
Supia- Caldas

Referencia: ENVIO PRESUPUESTO OBRAS SECTOR CONCENTRACION SUPIA

Anexo encontrara las obras REPOSICION ALCANTARILLADO EN EL SECTOR LA CONCENTRACION SUPIA ENTRADA A VILLA LILA EN EL MUNICIPIO DE SUPIA, las cuales tienen un costo de \$143.994.551; para mejor ilustración anexo copia del mismo.

	OBJETO: REPOSICION ALCANTARILLADO EN EL SECTOR LA CONCENTRACION SUPIA ENTRADA A VILLA LILA EN EL MUNICIPIO DE SUPIA
MUNICIPIO: SUPIA, CALDAS.-	
PRESUPUESTO: GUILLERMO GIRALDO GARCIA	
FECHA: MARZO 6 DE 2023	

FORMULARIO DE CANTIDADES Y PRECIOS UNITARIOS PRESUPUESTO OFICIAL.					
ITEMS	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1.-	PRELIMINARES				
1.1	Localizacion y replanteo de redes (Incl.levantamiento del sector y plano record)	mts	160,00	8.250	\$ 1.320.000
1.2	Cerramiento en polisombra Yute verde de H=2m, parales en guadua y Cinta Plástica.	mts	320,00	19.519	\$ 6.246.080
1.3	Valla alusiva a la Obra de 4 x 2m	und	1,00	1.128.111	\$ 1.128.111
1.4	Señalización reglamentaria Verticales en lamina soportada en base de concreto	und	2,00	236.350	\$ 472.700
2	DEMOLICIONES VARIAS				
2,1	Corte con disco abrasivo	ml	0,00	10.944	\$ -
2,2	Demolición de concreto	m3	5,00	88.674	\$ 443.370



2,3	Demoliciones varias muros en concretos, otros	m3		106.500	0
2,4	Demoliciones de Andenes y Sardinel en concreto hidráulico	m3	0,00	119.750	0
3	SOBREACARREOS				
3.1	Retiro de sobrantes en vehículo Automotor	m3	159,98	46.976	\$ 7.515.220
4	EXCAVACIONES				
4.1	Excavaciones en zanja - material Común 0 a 2 m	m3	147,60	37.750	\$ 5.571.900
4,2	En material conglomerado	m3	110,70	41625	\$ 4.607.888
4,3	Retiro de rocas de diametro mayor a 0,40 cms incluye utilizaciòn de teleras, sogas, diferenciales o cualquier medio de retiro	m3	110,70	93375	\$ 10.336.613
4,4	Entibado horizontal / vertical tipo 1	ml	60,00	44600	\$ 2.676.000
5	RELLENOS COMPACTADOS				
5.1	Rellenos compactos con material seleccionado de excavaciòn	m3	221,40	31.745	\$ 7.028.343
5.2	Rellenos compactos con material comun de cantera prestamo	m3	147,60	106.785	\$ 15.761.466
7	ALCANTARILLADOS				
7.1	Instalacion tuberia corrugada PVC-S de 160 mm (6"), incluye manejo de aguas en zanja.	ml	90,00	17.052	\$ 1.534.680
7,2	Instalacion tuberia corrugada PVC-S de 355 mm (14"), incluye manejo de aguas en zanja.	ml	160,00	39.788	\$ 6.366.080
7,3	Empalmes a Cámaras d=1.20 m	Und	0,00	129.551	\$ -
7,4	Empalmes a Cajas de Inspeccion	Und	0,00	73.980	\$ -
7,5	Cámara de caída D=1,2, H≤3,04, espesor de pared e=0,20 con colchòn de piedra pegada e=40cm y boquilla	ml	6,00	914.370	\$ 5.486.220
7,6	Base/ cañuela camara D=1.20 m en concreto 3000 psi	Und	3,00	775.274	\$ 2.325.822
7,7	Tapa en concreto reforzado de 1.60 x1.60 x 0,18m Acero de No. 4 cada 15 cms doble Parrilla	Und	3,00	1.001.250	3.003.750
7,9	Cajas de Inspeccion de 0,50 x 0,50 x 0,80, Incluye tapa reforzada	und	15,00	573.540	\$ 8.603.100
7,9	Instalacion de silla yee de 14 x 6"	Und	15,00	129.551	\$ 1.943.265
6	SUSTITUCIONES- BASES Y SUBBASES COMPACTOS				
6.1	Afirmado para andenes y zonas duras varias E=0,10 m compactos con rana	m3	5,00	91.450	\$ 457.250

6,2	Sub-base tipo INVIAS, Incluye Proctor modificado, Densidad. Compactos con medio mecánico	m3	0,00	207.781	\$ -
6.3	Sustitucion en arena limpia para tuberias	m3	48,00	173.781	\$ 8.341.488
9	OBRAS EN CONCRETO				
9,1	Concreto de 21Mpa para Cabezote de entrega incluye formaleta	m ³	5,00	841.712	4.208.560
9,2	Pavimento en rigido de 3000 Psi de espesor 0,18 en obra incluye Acelerante, Antisol, ensayos de laboratorios	m3	0,00	1.143.082	\$ -
11	TRABAJO DE SOCIALIZACION				
11,1	Trabajador SISO	mes	1,00	4.119.093	\$ 4.119.093
	COSTO TOTAL				\$ 109.496.999
	COSTO DIRECTO				\$ 81.138.940
	ADMINISTRACION	%	29	81.138.940	\$ 23.530.292
	IMPREVISTO	%	0	81.138.940	\$ -
	UTILIDADES	%	5	81.138.940	\$ 4.056.947
	SUMA ANTES I.V.A				\$ 108.726.179
	I.V.A SOBRE UTILIDADES	%	19	4.056.947	\$ 770.820
	COSTO TOTAL OBRAS CIVILES				\$ 109.496.999

SUMINISTRO

1	Tuberia Corrugada PVC-S de 14" S-8	ml	162,00	163.289,00	26.452.818
2	Tuberia Corrugada PVC-S de 06" S-8	ml	90,00	36.268,00	3.264.120
3	Adhesivo Epóxico	1/2 gal	4,00	214.086,00	856.344
4	Silla Yee de 14" x 6"	und	15,00	261.618,00	3.924.270
	VALOR TOTAL				34.497.552
					143.994.551

Atentamente,

SERGIO HUMBERTO LOPERA PROAÑOS
Jefe Depto Operación y Mantenimiento