



F-GC-01
Versión: 13
Julio de 2020

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

ESTUDIO DE NECESIDAD DE CONTRATACIÓN

Fecha del estudio

05/10/2020

Objeto de la
contratación

CONVENIO ENTRE EMPOCALDAS S.A E.S.P Y LA ALCALDIA DE ANSERMA CALDAS PARA LAS OBRAS DE OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y RECUPERACION DE LA MOVILIDAD EN EL ANILLO VÍAL - SAN ISIDRO FASE I EN EL MUNICIPIO DE ANSERMA CALDAS

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.

El Municipio de Anserma y Empocaldas S.A.E.S.P. al evidenciar las condiciones de deterioro de las redes de acueducto, alcantarillado y el pésimo estado de las vías en el sector denominado anillo Vial del Barrio San Isidro en el Municipio de Anserma, han decidido aunar esfuerzos entre las entidades con el fin de poder llevar una buena prestación del servicio de acueducto y alcantarillado con la optimización de las redes; siendo esta vía el tránsito de los vehículos de transporte público más utilizado por la comunidad; es así que el municipio de Anserma y Empocaldas S.A. han decidido realizar cada uno sus aportes económicos y técnicos con el fin de optimizar las redes de acueducto alcantarillado y la recuperación de la movilidad. De esta forma se estará garantizando la prestación de servicios esenciales y se estará dando solución en este sector a la problemática de movilidad que en la actualidad afecta a la comunidad.

El Plan de Gestión Ambiental será diligenciado por el Municipio de Anserma que a su vez diligenciará el correspondiente permiso para la disposición adecuada de los residuos que resultaran durante la ejecución de la obra. Por parte de Empocaldas S.A E.S.P., se realizará la reposición de redes de acueducto y alcantarillado que se requieren en el sector anillo vial iniciando en cámara de inspección ubicada en la Carrera 1E No 25-75 hasta el sector de la calle 25a con Anillo Vial, con longitud de 360 metros donde se realizaron todas las actividades exceptuando la reposición del pavimento y su estructura. Los aportes por parte del Municipio corresponderán a la reposición de los pavimentos iniciando en la Carrera 1E No 25-75 hasta el sector del Palo con una longitud de 280 metros. Para la reposición del tramo restante de 80 metros para llegar a los 360 metros en la intersección del Anillo Vial con Calle 25a, el Municipio de Anserma haga la reposición del pavimento.

Conveniencia

Es conveniente realizar la firma del presente convenio con el fin aunar esfuerzos institucionales y así de satisfacer un mismo interés que es el del bienestar y mejora de las condiciones de vida de los habitantes del sector.

Oportunidad

Es oportuno realizar la firma del presente convenio con el fin de objeto de brindar una mejora calidad de vida al sector de San Isidro en el Municipio de Anserma Caldas

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

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 (2020)	Vigencia futura (2021)	Total vigencias

Cod. Rubro	Nombre rubro de apropiación	Valor de la apropiación
	APORTE MUNICIPIO CDP 00822	500.000.000
230101030503	APORTE EMPOCALDAS	248.576.702
230101030503	APORTE EMPOCALDAS (SUMINISTROS CDP 749)	93.344.808
	TOTAL CDP	841.921.510

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 CONTRATISTA

Aportar la suma de \$500.000.000, recursos que serán desembolsados en su totalidad una vez se firme el acta de inicio.
Realizar la reposición del tramo restante de 80 metros para llegar a los 360 metros en la intersección del Anillo Vial con Calle 25a, el municipio aportará al convenio el valor restante, de lo contrario Empocaldas S.A E.S.P, entregará las obras de reposición de redes de acueducto y alcantarillado para que el Municipio de Anserma haga la reposición del pavimento.
Constituir los respectivos Registros Presupuestales
Designar un funcionario para que en conjunto con el ingeniero de zona de Empocaldas S.A E.S.P realice la supervisión del presente convenio.

OBLIGACIONES ESPECIFICAS DE EMPOCALDAS

Las obligaciones específicas a cargo de Empocaldas S.A. E.S.P. serán las siguientes:	APLICA
Aportar la suma de \$248.576.702 y el suministro de tubería y accesorios por valor de \$93,344,808.	Aplica
Adelantar los procesos contractuales que se requieran para seleccionar al contratista que realizará las obras y entregará los suministros indispensables para el avance en la ejecución del proyecto.	Aplica
Ejecutar los recursos del respectivo convenio.	Aplica
Suministrar todos los datos y documentos que guarden relación con el objeto del presente convenio.	Aplica
Designar al ingeniero de zona para que realice la supervisión técnica, administrativa y financiera del presente convenio.	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
Presentar informes de avance del proyecto	Aplica
Cumplir con el objeto del convenio, con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad.	Aplica
Prestar asistencia técnica y supervisión durante la ejecución del convenio.	Aplica

LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN

Lugar de ejecución	Anserma
Plazo de ejecución	hasta el 28 de febrero de 2021

FORMA DE PAGO

Forma de Pago	El Municipio de Anserma deberá desembolsar a Empocaldas S.A E.S.P los recursos correspondiente al 100% a la firma del acta de inicio
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 v/o carta de

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
LUIS FERNANDO ARIAS VASQUEZ	ingeniero de zona
Nombre del Supervisor Técnico	Cargo del Supervisor
LUIS FERNANDO ARIAS VASQUEZ	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

Solicitado por:		Aprobado por:	
Firma		Firma	
Nombre	LUIS FERNANDO ARIAS	Nombre:	SERGIO LOPERA PROAÑOS
Cargo	INGENIERO DE ZONA	Cargo:	JEFE DEPTO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Revisión Jurídica:	
Firma	
Nombre	ANDRES FELIPE TABA ARROYAVE
Cargo	SECRETARIO GENERAL

EMPOCALDAS A.S. E.SP.						
OBRAS DE OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y PAVIMENTOS EN EL SECTOR DEL ANILLO VIAL DEL BARRIO SAN ISIDRO EN EL MUNICIPIO DE ANSERMA CALDAS						
OBRA1: OBRAS DE REPOSICIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN EL SECTOR DEL ANILLO VÍA DEL BARRIO SAN ISIDRO EN EL MUNICIPIO DE ANSERMA CALDAS						
ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL			
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL	
1	PRELIMINARES					
1.1	Localización y replanteo (Incluye plano record, el ítem se cancelará una vez se haga entrega del plano Record con levantamiento topográfico donde deben estar todas las domiciliarias de acueducto y de alcantarillado)	m ²	360.00	6.500	2.340.000	
1.2	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros.	m ²	250.00	15.241	3.810.250	
1.3	Señal preventiva y reglamentaria	und	4.00	173.991	695.964	
1.4	Instalación de valla institucional 2x4	und	1.00	880.779	880.779	
2	DEMOLICIONES					
2.1	Corte con disco abrasivo	m ²	10.00	8.545	85.450	
2.2	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, paviemntos, graderías y cañuelas	m ³	64.80	93.309	6.046.423	
3	EXCAVACION					
3.1	En material común de 0 a 2m	m ³	968.00	25.500	24.684.000	
3.2	En material común de 2,1 a 4m	m ³	350.00	30.500	10.980.000	
3.3	En conglomerado de 0 a 2 m	m ³	102.00	32.500	3.315.000	
3.4	En Conglomerado de 2,01 a 4m	m ³	50.00	39.800	1.990.000	
3.5	Retiro de rocas con tamaño >= a 0,4m, Incluye utilización de teleras, sogas, diferenciales y/o retroexcavadora	m ³	30.00	90.000	2.700.000	
3.6	Entibado vertical tipo I	m ²	380.00	27.500	10.450.000	
3.7	Entibado tipo II	m ²	200.00	59.900	11.980.000	
3.8	Retiro de material sobrante en vehículo automotor	m ³	222.00	38.900	8.635.800	
4	ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO					
4.1	Instalación e tubería PVC corrugada de 12" incluye transporte desde la planta al sitio de instalación	m ²	96.00	26.634	2.556.864	
4.2	Instalación e tubería PVC corrugada de 20" incluye transporte desde la planta al sitio de instalación.	m ²	270.00	44.400	11.988.000	
4.3	Cámara de caída D=1,2, HS3,04, espesor de pared e=0,20 con cojchón de piedra pegada e=40cm y boquilla	m ²	18.00	713.900	12.850.200	
4.4	Suministro e instalación de tapa con arco pozo de inspección en HD D=0,60cm para tráfico pesado	Un	9.00	870.912	7.838.208	
4.5	Bases y Cañuelas	Un	9.00	605.300	5.447.700	
4.6	Instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias	m ²	240.00	15.458	3.709.920	
4.7	Cajas de inspección 0,50x0,50 para domiciliarias, Incluye tapa en concreto	und	48.00	447.796	21.494.208	
4.8	Instalación de sifetas de 12"x6"	und	10.00	48.699	486.990	
4.9	Instalación de sifetas de 20"x6"	und	38.00	55.089	2.093.382	
4.10	Empalme a cámara	und	8.00	101.149	809.192	
5	LLENOS					
5.1	Arena para base y atraque	m ³	68.00	135.135	9.189.180	
5.2	Lleno compactado con material de la obra	m ³	1269.00	24.786	31.453.434	
5.3	Llenos con material c/tera de préstamo.	m ³	90.00	38.500	3.465.000	
6	CONCRETOS					
6.1	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m ³	0.50	678.137	339.069	
6.2	Concreto para pavimento 42MR hecho en obra	m ³	0.50	920.940	460.470	
7	ACERO					
7.1	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	180.00	6.632	1.193.760	
8	ACOMPANIAMIENTO SOCIAL SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
8.1	Acompañamiento soc.al durante toda la obra	Gl	1.00	2.500.000	2.500.000	
8.2	Personal SISO para implementación, puesta en funcionamiento, seguimiento y certificación del protocolo de Bioseguridad. (Incluye un auxiliar SISO con dedicación 100% a la obra y Un profesional SISO con dedicación de 1/3 de tiempo en obra.)	Mes	1.00	4.987.800	4.987.800	
8.3	Suministro transporte e instalación de aditamentos para la prevención del contagio por COVID-19 (Señalización, canecas, lavamanos, termómetro, ramada y los que solicite la interventoría), ítem cancelado contra factura al momento de acta	Gl	1.00	800.000	800.000	
8.4	Suministro de productos para la prevención al contagio por COVID-19 (Alcohol, gel antibacterial, amonio, toallas, Jabon tapabocas) Solo aplica para ayudantes, oficiales y maestro de obra que se encuentren en la obra y acorde al informe SISO semanal y nominas.	dia/trabajador	1080.00	4.664	5.037.120	
SUB TOTAL OBRA 1						217.294.163
OBRA2: OBRAS DE REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO EN EL SECTOR DEL ANILLO VÍA DEL BARRIO SAN ISIDRO EN EL MUNICIPIO DE ANSERMA CALDAS						

1	PRELIMINARES					
1.1	Localización y replanteo	ml	180.00	5.858	1.054.440	
1.2	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	250.00	15.241	3.810.250	
1.3	Señal preventiva y reglamentaria	und	4.00	174.512	698.048	
1.4	Instalación de valla institucional 2x4	und	1.00	880.779	880.779	
2	DEMOLICIONES					
2.1	Corte con disco abrasivo	ml	0.50	8.570	4.285	
2.2	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m³	1.00	93.587	93.587	
3	EXCAVACION					
3.1	En material común de 0 a 2m	m³	64.00	29.562	1.891.968	
3.2	En conglomerado de 0 a 2 m	m³	11.00	32.500	357.500	
3.3	Retiro de material sobrante en vehículo automotor	m³	25.00	36.790	919.750	
4	ESTRUCTURAS ACUEDUCTO					
4.1	Instalación de tubería PVC de 3" incluye transporte desde la planta al sitio de instalación	ml	90.00	6.658	599.220	
4.2	Instalación de tubería PVC de 2". Incluye transporte desde la planta al sitio de instalación	ml	95.00	4.440	426.240	
4.3	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	Un	35.00	47.084	1.647.940	
4.4	Instalación de Valvulas	Un	2.00	235.414	470.828	
4.5	Suministro e instalación de tubería de 8" contra pa tipo chorote para accionamiento de válvula	Un	1.00	387.072	387.072	
4.6	Empalme a tubería existente	und	4.00	110.453	441.812	
4.7	Instalación de hidrante de 3" incluye accesorios	und	1.00	220.000	220.000	
5	LLENOS					
5.1	Arena para base y atraque	m³	18.00	135.541	2.439.738	
5.2	Lleno compactado con material de la obra	m³	95.00	24.861	2.361.795	
5.3	Llenos con material cantera de préstamo.	m³	20.00	38.500	770.000	
6	CONCRETOS					
6.1	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m³	0.50	680.172	340.086	
6.2	Concreto para pavimento 42MR hecho en obra	m³	0.50	923.703	461.852	
7	ACERO					
7.1	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	30.00	6.633	198.990	
8	ACOMPANIAMIENTO SOCIAL SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
8.1	Acompañamiento social durante toda la obra	Gl	1.00	2.500.000	2.500.000	
8.2	Personal SISO para implementación, puesta en funcionamiento, seguimiento y certificación del protocolo de Bioseguridad. (Incluye un auxiliar SISO con dedicación 100% a la obra y Un profesional SISO con dedicación de 1/3 de tiempo en obra.)	Mes	1.00	4.987.800	4.987.800	
8.3	Suministro transporte e instalación de aditamentos para la prevención del contagio por COVID-19 (Señalización, canecas, lavamanos, termómetro, ramada y los que solicite la inventoria), ítem cancelado contra factura al momento de acta	Gl	1.00	800.000	800.000	
8.4	Suministro de productos para la prevención al contagio por COVID-19 (Alcohol, gel antibacterial, amonio, toallas, jabon tapabocas) Solo aplica para ayudantes, oficiales y maestro de obra que se encuentren en la obra y acorde al Informe SISO semanal y nomivas.	dia/trabajador	540.00	4.664	2.518.560	
SUB TOTAL OBRA 2						31.282.540
OBRA3: OBRAS DE REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS EN EL SECTOR DEL ANILLO VÍA DEL BARRIO SAN ISIDRO EN EL MUNICIPIO DE ANSERMA						
CALDAS						
1	PRELIMINARES					
1.1	Diseño de pavimento (por consultor aprobado por Inteventoria, Incluye tomas de muestras, laboratorio, informe, diseño y especificación)	Gl	1.00	6.000.000	6.000.000	
1.2	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	200.00	15.241	3.048.200	
1.3	Señal preventiva y reglamentaria	und	3.00	880.779	2.642.337	
1.4	Instalación de valla institucional 2x4	und	1.00	786.410	786.410	
2	DEMOLICIONES					
2.1	Demolición de estructuras en concreto hidráulico incluye pavimentos, andenes, gradería y cañuelas	m³	315.00	75.500	23.782.500	
3	EXCAVACION					
3.1	En material común	m³	434.00	25.500	11.067.000	
3.2	En conglomerado	m³	290.00	32.715	9.487.350	
3.3	Retiro de material sobrante en vehículo automotor, incluye tramite permiso y/o adecuación de escombrera y cumplimiento con toda la normatividad ambiental acorde al PAGA.	m³	1039.00	39.500	41.040.500	
4	LLENOS					
4.1	Suministro transporte e instalación de Sub Base granular tipo Invias. (Incluye ensayos de laboratorio) para espesor de 0,15m	m³	230.00	175.435	40.350.050	

4.2	Suministro transporte e instalación de Base granular tipo Invias. (Incluye ensayos de laboratorio) para espesor de 0,2	m3	310.00	188.930	58.568.300
4.3	Suministro e instalación de afirmado compactado	m3	140.00	103.500	14.490.000
5	CONCRETOS				-
5.1	Concreto de 21Mpa andenes, submuraciones, pantallas de confinamientos (incluye cimentación).	m³	36.80	755.000	27.784.000
5.2	Suministro transporte e instalación de concreto de 3000 psi para sardineles entre 12 y 20 cms de ancho y entre 15 y 20 cms de altura, incluye formaleta.	ml	155.00	65.000	10.075.000
5.3	Suministro e instalación de concreto de 21Mpa para cunetas	m3	15.00	895.000	13.425.000
5.4	Suministro transporte e instalación de concreto asfáltico MDC-19 No incluye imprimación	m3	154.00	1.147.075	176.649.550
5.5	Suministro transporte e instalación de riego de imprimación con emulsión asfáltica CRL-1	m2	1540.00	4.150	6.391.000
5.6	Suministro transporte e instalación de sumidero doble reja tipo Sifón (Según diseño), incluye concreto, suministro de rejillas y tapa HF	UND	8.00	2.750.000	22.000.000
5.7	Suministro transporte e instalación de sumidero lineal (Según diseño), incluye concreto, suministro de rejillas y suministro e instalación de	ml	12.00	380.000	4.560.000
6	ACERO				-
6.1	Suministro transporte e instalación de acero de refuerzo 60,000 PSI	Kilo	1610.00	5.923	9.536.030
7	ACOMPANIAMIENTO SOCIAL, AMBIENTAL SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				-
7.1	Acompañamiento social durante toda la obra	GI	1.00	2.500.000	2.500.000
7.2	Personal SISO para implementación, puesta en funcionamiento, seguimiento y certificación del protocolo de Bioseguridad. (Incluye un auxiliar SISO con dedicación 100% a la obra y Un profesional SISO con dedicación de 1/3 de tiempo en obra.)	Mes	2.00	4.987.800	9.975.600
7.3	Suministro transporte e instalación de aditamentos para la prevención del contagio por COVI - 19 (Señalización, canecas, lavamanos, termometro, ramada y los que solicite la interventoria), ítem cancelado contra factura al momento de acta	GI	1.00	799.732	799.732
7.4	Suministro de productos para la prevención al contagio por COVID-19 (Alcohol, gel antibacterial, amonio, toallas, jabon tapabocas) Solo aplica para ayudantes, oficiales y maestro de obra que se encuentren en la obra y acorde al informe SISO semanal y nominas.	dia/trabajador	1080.00	4.668	5.041.440
SUB TOTAL OBRA 3					499.999.999

COSTO TOTAL OBRA 1 + OBRA 2 + OBRA 3

748.576.702

DISCRIMANCION A+I+U

COSTO DIRECTO		554.706.708
ADMINISTRACION	28%	155.317.878
IMPREVISTOS	1%	5.547.067
UTILIDAD	5%	27.735.335
IVA SOBRE UTILIDAD	19%	5.269.714
		748.576.702

Valor reposición de redes de acueducto y alcantarillado	248.576.703
Valor Suministros	93.344.808
Valor reposición de Pavimento	499.999.999

TOTAL INVERSIÓN

841.921.510