	GESTIÓN CONTRATACIÓN	F-GC-01 Versión: 14 2023-08-16
	ESTUDIO DE NECESIDAD DE CONTRATACIÓN	

Fecha del estudio	16/11/2023
-------------------	------------

Objeto de la contratación

CONVENIO PARA LA CONSTRUCCION Y REPOSICION RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO CALLE 7 SALIDA A VICTORIA EN EL MUNICIPIO SAMANÁ, CALDAS

Requerimiento previo

N/A

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD, CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA CONTRATACIÓN

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 bombes 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.

Necesidad

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. EMPOCALDAS S.A E.S.P es responsable de la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado, dentro de la cual incluye la operación, administración y financiación de los servicios; así como la construcción, rehabilitación, optimización, expansión, reposición y mantenimiento de los sistemas destinados a la gestión y prestación de los mismos servicios.

Con base en lo anterior y con el fin de ampliar las redes de acueducto y alcantarillado en el sector de la carrera 7 salida a Victoria, se han definido la intervención de manera conjunta con la administración del municipio de Samaná, ya que en este importante sector no se cuenta con redes de alcantarillado, dificultando el desarrollo comercial y habitacional del mismo, así mismo de acuerdo a las obras requeridas y el estado de la vía se ha contemplado la reposición de las losas de concreto, las cuales presentan bastante deterioro y fallas estructurales en las mismas, logrando de esta forma una intervención integral a todo el tramo definido para la intervención.

Con base en lo anterior se ha realizado en convenio con la alcaldía municipal de Samaná el análisis presupuestal para dicha intervención, por un valor doscientos noventa y ocho millones ochocientos ochenta y un mil quinientos cincuenta (\$ 298.881.550) pesos m/cte, con el fin de atender de una manera integral la necesidad de acueducto y alcantarillado de este importante sector. y EMPOCALDAS S.A E.S.P aporta en BIENES Y SERVICIOS (SUPERVISION) la suma de \$23.910.524.

Conveniencia

Se considera conveniente realizar la celebración de un convenio interadministrativo con la alcaldía municipal de Samaná, por un valor doscientos noventa y ocho millones ochocientos ochenta y un mil quinientos cincuenta (\$ 298.881.550) pesos m/cte, con el fin de ampliar las redes de alcantarillado y reponer las redes de acueducto en mal estado, en una longitud aproximada de 105 metros lineales, así mismo la demolición y reconstrucción de las losas de pavimento en mal estado y que se verían afectadas por el tipo de obras civiles a desarrollarse, logrando así una intervención de manera integral y beneficiando directamente el comercio y la habitabilidad de este importante tramo.

Oportunidad

Es oportuno realizar un convenio interadministrativo entre la alcaldía municipal de Samaná y Empecaldas S.A. E.S.P., para realizar la contratación de obras civiles para la CONSTRUCCION Y REPOSICION RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO CALLE 7 SALIDA A VICTORIA EN EL MUNICIPIO SAMANÁ, CALDAS por un valor de valor doscientos noventa y ocho millones ochocientos ochenta y un mil quinientos cincuenta (\$298.881.550) pesos m/cte, con el fin realizar una intervención integral ampliando las redes de alcantarillado y reponer las redes de acueducto en mal estado, así mismo la reconstrucción de las losas de concreto en mal estado de este importante sector, mejorando las condiciones de habitabilidad y desarrollo del comercio para los habitantes de este sector.

REQUISITOS TÉCNICOS Y LEGALES DEL BIEN O SERVICIO

Aspectos
Técnicos del
bien y/o
servicio

Realizar las obras de acuerdo a los requerimientos técnicos de Empecaldas S.A. E.S.P.

Codificación
estándar de
producto y

CÓDIGO	NOMBRE

servicios de la Naciones Unidas.		
----------------------------------	--	--

Ítem	Código inventario	Descripción del bien o servicio	unidad	Cantidad

DATOS ADICIONALES (Sólo aplica para obras)

Empleos Generados		Población Beneficiada	
Coordenadas del sitio de la obra			

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 y contacto	Teléfono	Email	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. Para tener una adecuada matriz de mercado, deberán obtenerse al menos dos cotizaciones con todos las especificaciones necesarias.

CONSTRUCCION Y REPOSICION RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO CALLE 7 SALIDA A VICTORIA EN EL MUNICIPIO SAMANÁ, CALDAS					
ITEM	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.1	Localización y replanteo de redes (Incl.levantamiento del sector y plano record)	mts	105,00	\$ 7.581	\$ 796.005
1.2	Cerramiento en polisombra Yute verde de H=2m, parales en guadua y Cinta Plástica.	mts	220,00	\$ 17.729	\$ 3.900.442
1.3	Valla alusiva a la Obra de 4 x 2m	und	1,00	\$ 756.162	\$ 756.162
1.4	Suministro, transporte e instalación señales preventivas, reglamentarias e informativas	und	4,00	\$ 226.085	\$ 904.339
2	DEMOLICIONES VARIAS				
2.1	Demolición de pavimento en concreto hidráulico	m3	94,95	\$ 126.363	\$ 11.997.564
2.2	Demolición de andenes y sardineles en concreto hidráulico	m3	10,00	\$ 108.472	\$ 1.084.721
2.3	Corte mecanizado de pavimento 0,07m	ml	290,00	\$ 11.326	\$ 3.284.511
2.4	Retiro de sobrantes y demoliciones en vehículo Automotor	m3	211,96	\$ 59.812	\$ 12.677.533
3	EXCAVACIONES				
3.1	Excavaciones en zanja - material Común 0 a 2 m	m3	356,70	\$ 39.184	\$ 13.976.961
4	RELLENOS COMPACTADOS				
4.1	Relleos compactos con material seleccionado de excavación	m3	260,00	\$ 33.972	\$ 8.832.720
5	SUSTITUCIONES- BASES Y SUBBASES COMPACTOS				
5.1	Afirmado para andenes y zonas duras varias E=0,10 m compactos con rana	m3/comp	20,00	\$ 125.134	\$ 2.502.688
5.2	Sub-base granular tipo INVIAS, incluye Proctor modificado, Densidad. Compactos con medio mecánico	m3/comp	80,00	\$ 165.921	\$ 13.273.704
5.3	Sustitucion en arena limpia para tuberías	m3	56,43	\$ 109.348	\$ 6.170.488

6					
ALCANTARILLADOS					
6.1	Suministro, Transporte e instalación de tubería PVC corrugada Ø=160 mm (6") para alcantarillado	ml	30,00	\$ 68.707	\$ 2.061.200
6.2	Suministro, Transporte e instalación de tubería PVC corrugada Ø=12" para alcantarillado, incluye manejo de aguas	ml	105,00	\$ 180.905	\$ 18.995.073
6.3	Cámaras de Inspección D= 1.20 -Concreto 21 Mpa	ml	3,00	\$ 809.392	\$ 2.428.176
6.4	Base/ cañuela cámara D=1.20 m en concreto 3000 psi	Und	3,00	\$ 749.738	\$ 2.249.214
6.5	Suministro e instalación Aro Tapa HF D=0,68m para cámara de inspección	Und	3,00	\$ 813.945	\$ 2.441.836
6.6	Caja de Inspección domiciliar de 0,60m x 0,60m en concreto 3000 psi (incluye base, cañuela y tapa reforzada)	und	5,00	\$ 558.776	\$ 2.793.878
6.7	Suministro, transporte e Instalacion de silla yee de 12 x 6" (incluye accesorios y epoxico)	Und	5,00	\$ 202.644	\$ 1.013.220
7					
ACUEDUCTO					
7.1	Instalacion acometida domiciliar de acueducto	und	12	\$ 60.304	\$ 723.648
7.2	Manguera PF+UAD de 1/2"	ml	144	\$ 3.112	\$ 448.128
7.3	Collar de derivacion de 3" a 1/2" PVC	und	12	\$ 26.701	\$ 320.412
7.4	Adaptador macho PF +UAD de 1/2" PVC	und	24	\$ 3.118	\$ 74.832
7.5	Empalmes red de acueducto (incluye acople universal HD de 3")	und	2	\$ 150.000	\$ 300.000
7.6	Suministro, transporte e Instalacion tubería pvc RD21 de 3"	ml	105	\$ 47.580	\$ 4.995.900
8					
OBRAS EN CONCRETO					
8.1	Concreto de 21 Mpa para andenes y/o estructuras	m3	10,00	\$ 985.025	\$ 9.850.250
8.2	Suministro e instalación pavimento en concreto premezclado MR 41 para vías, incluye Acelerante, Antisol, ensayos de laboratorios	m3	124,12	\$ 1.224.003	\$ 151.929.035
8.3	Acero de refuerzo Fy=60.000psi	KG	600,00	\$ 10.890	\$ 6.533.910
8.4	Canastilla para soporte de dovela varilla No 2	ml	48,00	\$ 45.000	\$ 2.160.000
9					
TRABAJO DE SOCIALIZACION					
9.1	Trabajadora Social: todo el proceso de inscripciones y socialización de la obra contratada (máximo se pagara	mes	1,50	\$ 3.135.000	\$ 4.702.500
9.2	Profesional SISO	mes	1,50	\$ 3.135.000	\$ 4.702.500
COSTO TOTAL OBRA (INCLUYE A.I.U.)					\$ 298.881.550
COSTO DIRECTO					\$ 223.045.933
ADMINISTRACION					\$ 64.683.321
UTILIDADES					\$ 11.152.297
COSTO TOTAL OBRA					\$ 298.881.550

PRESUPUESTO

Vigencia actual (2023)	Vigencia futura (2024)	Total vigencias
298.881.550		298.881.550

Cod. Rubro	Nombre rubro de apropiación	Valor de la apropiación
cdp 1472		298.881.550,00
TOTAL CDP		

LA INVERSIÓN OBJETO DEL PRESENTE ANÁLISIS ESTÁ INCLUIDA EN EL POIR?		
Consecutivo del proyecto	Nombre del Proyecto	Año de entrada en Operación

¿SE ENCUENTRA INCLUIDA EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES?	
Código UNSPSC	DESCRIPCIÓN

# Comunicación	FECHA DE ENVÍO

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</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	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	Número de certificado	Organismo de certificación del producto	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV								
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 ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA

Aportar los recursos que seran desembolsados en su totalidad una vez se firme el acta de inicio
Designar un funcionario para que en conjunto con el ingeniero de zona de EMPOCALDAS realice la supervision del presente convenio
Cumplir con el objeto del convenio
Agilizar los permisos respectivos con el fin de agilizar la ejecución de las obras.
Firmar constancias de recibo a satisfaccion de la obra y de liberación de responsabilidades 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.	No aplica
Entrega de certificaciones y demás documentos solicitados por el contratista para el óptimo desarrollo del Contrato.	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 supervision del convenio al cual le correspondera realizar la supervision tecnica, administrativa, financiera y contable	Aplica

El ejecutor del convenio sera Empocaldas.	Aplica
El supervisor designado por EMPOCALDAS S.A E.S.P debera presentar los informes pertinentes a los diferentes entes de control y de ser necesario al municipio.	Aplica
Adelantar el proceso con celeridad que se requieran para seleccionar al contratista que realizará la obra y entregar asuministros indispensables para la correcta ejecución de la obra de ser necesario.	Aplica

LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN

Lugar de ejecución	CALLE 7 SALIDA A VICTORIA EN EL MUNICIPIO SAMANÁ, CALDAS
Plazo de ejecución	31 DICIEMBRE DEL 2023

FORMA DE PAGO

Forma de Pago	desembolso de la totalidad de los recursos a los 5 dias de firmada 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, cuando se trate de contrato de obra.
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	
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	OSCAR LEONARDO GRACIA CARDOZO	Nombre	SERGIO HUMBERTO LOPEZA PROAÑOS
Cargo	INGENIERO DE ZONA	Cargo	JEFE DEPTO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Revisión Jurídica (Secretaría General)		
Firma		Nombre
		LUCY ANDREA RODRIGUEZ JIMENEZ SECRETARIA GENERAL



CONSTRUCCION Y REPOSICION RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO CALLE 7 SALIDA A VICTORIA EN EL MUNICIPIO SAMANÁ, CALDAS

MUNICIPIO: I SAMANÁ
PRESUPUESTO: OSCAR GARCIA CARDOZO
FECHA: 03/11/2023

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	105,00	\$ 7.581	\$ 796.005
1.2	Cerramiento en polisombra Yute verde de H=2m, paralelos en guadua y Cinta Plástica.	mts	220,00	\$ 17.729	\$ 3.900.442
1.3	Valla alusiva a la Obra de 4 x 2m	und	1,00	\$ 756.162	\$ 756.162
1.4	Suministro, transporte e instalación señales preventivas, reglamentarias e Informativas	und	4,00	\$ 226.085	\$ 904.339
2	DEMOLICIONES VARIAS				
2.1	Demolición de pavimento en concreto hidráulico	m3	94,95	\$ 126.363	\$ 11.997.564
2.2	Demolición de andenes y sardineles en concreto hidráulico	m3	10,00	\$ 108.472	\$ 1.084.721
2.3	Corte mecanizado de pavimento 0,07m	ml	290,00	\$ 11.326	\$ 3.284.511
2.4	Retiro de sobrantes y demoliciones en vehículo Automotor	m3	211,96	\$ 59.812	\$ 12.677.533
3	EXCAVACIONES				
3.1	Excavaciones en zanja - material Común 0 a 2 m	m3	356,70	\$ 39.184	\$ 13.976.961
4	RELLENOS COMPACTADOS				
4.1	Rellenos compactos con material seleccionado de excavación	m3	260,00	\$ 33.972	\$ 8.832.720
5	SUSTITUCIONES- BASES Y SUBBASES COMPACTOS				
5.1	Afirmado para andenes y zonas duras varias E=0,10m compactos con rana	m3/comp	20,00	\$ 125.134	\$ 2.502.688
5.2	Sub-base granular tipo INVIAS, incluye Proctor modificado, Densidad, Compactos con medio mecánico	m3/comp	80,00	\$ 165.921	\$ 13.273.704
5.3	Sustitucion en arena limpia para tuberías	m3	56,43	\$ 109.348	\$ 6.170.488
6	ALCANTARILLADOS				
6.1	Suministro, Transporte e instalacion de tubería PVC corrugada Φ=160 mm (6") para alcantarillado	ml	30,00	\$ 68.707	\$ 2.061.200
6.2	Suministro, Transporte e instalacion de tubería PVC corrugada Φ=12" para alcantarillado, incluye manejo de aguas	ml	105,00	\$ 180.905	\$ 18.995.073
6.3	Cámaras de Inspección D= 1.20 -Concreto 21 Mpa	ml	3,00	\$ 809.392	\$ 2.428.176
6.4	Base/ cañuela cámara D=1.20 m en concreto 3000 psi	Und	3,00	\$ 749.738	\$ 2.249.214
6.5	Suministro e instalación Aro Tapa HF D=0,68m para cámara de inspección	Und	3,00	\$ 813.945	\$ 2.441.836
6.6	Caja de inspección domiciliaria de 0,60m x 0,60m en concreto 3000 psi (incluye base, cañuela y tapa reforzada)	und	5,00	\$ 558.776	\$ 2.793.878
6.7	Suministro, transporte e Instalacion de silla yee de 12 x 6" (incluye accesorios y epoxico)	Und	5,00	\$ 202.644	\$ 1.013.220
7	ACUEDUCTO				
7.1	Instalacion acometida domiciliaria de acueducto	und	12	\$ 60.304	\$ 723.648
7.2	Manguera PF+UAD de 1/2"	ml	144	\$ 3.112	\$ 448.128
7.3	Collar de derevacion de 3" a 1/2" PVC	und	12	\$ 26.701	\$ 320.412
7.4	Adaptador macho PF +UAD de 1/2" PVC	und	24	\$ 3.118	\$ 74.832
7.5	Empalmes red de acueducto (incluye acople universal HD de 3")	und	2	\$ 150.000	\$ 300.000
7.6	Suministro, transporte e Instalacion tubería pvc RD21 de 3"	ml	105	\$ 47.580	\$ 4.995.900
8	OBRAS EN CONCRETO				
8.1	Concreto de 21 Mpa para andenes y/o estructuras	m3	10,00	\$ 985.025	\$ 9.850.250
8.2	Suministro e instalación pavimento en concreto premezclado MR 41 para vías, incluye Acelerante, Antisol, ensayos de laboratorios	m3	124,12	\$ 1.224.003	\$ 151.929.035
8.3	Acero de refuerzo Fy=60.000psi	KG	600,00	\$ 10.890	\$ 6.533.910
8.4	Canastilla para soporte de dovela varilla No 2	ml	48,00	\$ 45.000	\$ 2.160.000
9	TRABAJO DE SOCIALIZACION				
9.1	Trabajadora Social-todo el proceso domiciliares y socialización de la obra contrada (maximo se pagara 1,5 mes)	mes	1,50	\$ 3.135.000	\$ 4.702.500
9.2	Profesional SISO	mes	1,50	\$ 3.135.000	\$ 4.702.500

COSTO TOTAL				\$	298.881.550
COSTO DIRECTO				\$	223.045.933
ADMINISTRACION	%	29	\$	223.045.933	\$ 64.683.321
UTILIDADES	%	5	\$	223.045.933	\$ 11.152.297
COSTO TOTAL OBRAS CIVILES				\$	298.881.550

Datos Iniciales	
L	75
H	1,8
a	0,8
# Camaras	2
# Domiciliares	5


OSCAR LEONARDO GARCIA CARDOZO
ING. ZONA EMPICALDAS S.A. E.S.P.