

Fecha del estudio	12/08/2020
-------------------	------------

Objeto de la contratación: REPOSICION Y OPTIMIZACIÓN DE RED DE ALCANTARILLADO, CAMBIO DE ACUEDUCTO Y EJECUCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE PAVIMENTACION EN LA VÍA LOCALIZADA EN LA CALLE 12 ENTRE CARRERAS 7 A 7A SECTOR LOS ALAMOS, MUNICIPIO DE AGUADAS, CALDAS.

VERIFICACIONES PREVIAS

Requerimiento previo: La tubería existente de Alcantarillado en Cemento de 8" se encuentra en malas condiciones de funcionamiento y al presentar aplastamiento y roturas en algunas partes de su longitud, producen infiltraciones y represamiento de aguas residuales al interior de las viviendas del Sector. Ahora en cuanto a la red de Acueducto este se encuentra en A.C. de 3" y cada momento se producen fugas debidas al rompimiento de la tubería, donde la Tubería existente Cumplio su vida útil generando este tipos de fallas, requiriendo la Reposición y el Cambio de redes. El Vector ejecuto mantenimiento a la red de alcantarillado pero debido al mal estado no funciono el trabajo de mantenimiento. Ahora se proyecta la Pavimentacion del sector intervenido, ya siendo necesario para proteger las tuberías instaladas las terior de la tubería, pero com presenta fallas al interior el problema continuo y se ratifico el estado de la tubería. Con los afloramiento se ha producido malos olores perjudiciales a los habitantes del sector.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD

Necesidad: Para evitar que se sigan presentado represamiento al interior de las tubería, con afectacion posiblemente al interior de algunas viviendas del Sector, indispensable ejecutarse la reposición de la red principal de Alcantarillado y cambio de la red de Acueducto del sector con sus repectivas domiciliarias en tubería PVC sanitaria Corrugada de 12" y 6" respectivamente y Tubería PF de 1/2" en Polietileno. Y concluido la Reposicion y Cambio de las redes de Alcantarillado y Acueducto respectivamente, se ejecutara la Pavimentacion de la Vía en Concreto Rígido importante para la buena movilidad tanto vehicular como peatonal y se controla de una forma definitiva las Infiltraciones debidas a las aguas superficiales en época de Invierno.

Conveniencia: Es conveniente la Reposición de la red de Alcantarillado existente de 8" y aumentarse el diámetro de la red Principal a 12" PVC sanitaria Corrugada, para mejorar la capacidad de captación de aguas residuales y aguas lluvias del sector, y en lo que respecta al cambio de la red de Acueducto se garantiza un buen servicio eficiente en lo que respecta a servicios públicos

Oportunidad: Se presenta la oportunidad de erradicar la problemática causadas por el mal estado de las redes de acueduto y Alcantarillados mediante la reposición de las precitadas redes y garantizar un buen servicio al sector y alrededores, mediante la reposición de tubería de Cemento de 8" a tubería PVC sanitaria de 12" para mayor evacuación de aguas residuales y el Cambio de la red Acueducto a PVC de 3" se garantiza que las supenciones por daños se reducen en casi un 100%.

REQUISITOS TÉCNICOS Y LEGALES DEL BIEN O SERVICIO

Aspectos Técnicos del bien y/o servicio: Con la Reposición de las redes de Alcantarillado y el Cambio de la red de Acueducto, se garantiza reducción de Infiltraciones perjudiciales al sub-suelo por la factacion a la capacidad portante del suelo. El ejecutor de las obras de Reposición de Alcantarillado, Redes de Acueducto y Obras Complementarias será EMPOCALDAS S.A. E.S.P.

CODIGO	NOMBRE
72141119	Servicio de construcción de acueductos
72141120	Servicio de construcción de líneas de alcantarillado
83101500	Servicios de acueducto y alcantarillado

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: La experiencia será un factor habilitante, el proponente deberá acreditar mediante documento expedido por el contratante, que ha realizado obras de construcción ó reposición de redes de alcantarillado ó acueducto, por un valor mayor o igual al presupuesto oficial, en máximo de Tres (3) contratos, para empresas de servicios públicos domiciliarios o entidades estatales para lo cual se deberá anexar copia del certificado.

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
103.520.785		103.520.785

Cod. Rubro	Nombre rubro de apropiación	Valor de la apropiación
230101030503	REHABILITACION DE INFRAESTRUCTURA, PLANTAS REDES Y BOCATOMAS - CREDITO INFICALDAS	103.520.785
TOTAL CDP		103.520.785

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.	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 Empecaldas S.A. E.S.P..	Aplica												
Asumir por su cuenta y riesgo todos los gastos en el desarrollo del contrato.	Aplica												
Presentar el pago de aportes a la seguridad social cada mes al supervisor del contrato con el fin de autorizar el pago correspondiente.	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.	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 Empecaldas S.A. E.S.P. (Supervisor). Como presentar los informes que se exija.	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.	Aplica												
Responder por los daños que ocasione en desarrollo del contrato a Empecaldas S.A. E.S.P. y a terceros afectados.	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.	Aplica												
Las demás obligaciones a su cargo que se deriven de la naturaleza del contrato y de las exigencias legales.	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:													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Número de identificación del tubo</th> <th>Número de certificado</th> <th>Organismo de certificación del</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	Número de certificado	Organismo de certificación del	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV							Aplica
Número de identificación del tubo	Número de certificado	Organismo de certificación del	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. 													
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

Tramitar ante Planeación Municipal, Tránsito Municipal, Secretaría de Gobierno de cada Municipio donde se efectúe las Obras los correspondientes permisos o licencias, por ocupación e intervenciones de vías y espacios públicos.
Socializar a los habitantes del sector o sectores con relación a los trabajos a ejecutar y la intervención de Domiciliarias existentes, de los alcances de las Obras y los inconvenientes que se pueden presentar durante la ejecución. Los registros y detalles serán consignados en formatos establecidos por EMPOCALDAS S.A. E.S.P. para estos casos.
Señalar las áreas a intervenir mediante elementos adecuados para tal fin y consignados en los términos del Contrato, con el fin de evitar contratiempos tanto a peatones como afectación a la movilidad del sector.

OBLIGACIONES ESPECIFICAS DE EMPOCALDAS

Las obligaciones específicas a cargo de Empecaldas 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

LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN

Lugar de ejecución	SECCIONAL AGUADAS: PERIMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUADAS, CALDAS -
Plazo de ejecución	CUARENTA Y CINCO (45) DÍAS CALENDARIOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIACIÓN.

FORMA DE PAGO

Forma de Pago	ACTAS PARCIALES Y ACTA DE CUMPLIMIENTO.
---------------	---

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

Condiciones para Pago

1. Presentación de la factura
2. Informe de recibo de almácen
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%)	Aplica
Estampilla Pro Desarrollo (2%)	Aplica
Estampilla Pro Hospital (1%)	Aplica
Estampilla Pro Adulto mayor (3%)	Aplica
Contribución Especial (5%) - Sólo aplica para obras	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.
Está 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
ABEL ROJAS RUBIANO	INGENIERO DE ZONA
Nombre del Supervisor Técnico	Cargo del Supervisor
ABEL ROJAS RUBIANO	INGENIERO DE ZONA

GARANTÍAS

Tipo de garantías	APLICA
Póliza de garantía de seriedad de la oferta	No aplica
Cumplimiento	Aplica
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal	Aplica
Estabilidad y calidad de la obra	Aplica
Responsabilidad civil extracontractual	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	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	No 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	Abel Rojas Rubiano	Nombre	Sergio Humberto Lopera P.
Cargo	Ingeniero de Zona	Cargo	Jefe Operación y Mantenimiento.

Revisión Jurídica:	
Firma	
Nombre	ANDRÉS FELIPE TABÁ ARROYAVE
Cargo	SECRETARIO GENERAL

100

100

100



EMPOCALDAS S.A. E. S. P.
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DECALDAS
SECCIONAL AGUADAS - CALDAS -

OBJETO: REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE RED DE ALCANTARILLADO, CAMBIO DE ACUEDUCTO Y EJECUCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE PAVIMENTACIÓN EN LA VÍA LOCALIZADA EN LA CALLE 12 ENTRE CARRERA 7 A 7A SECTOR LOS ALAMOS, MUNICIPIO DE AGUADAS, CALDAS.
MUNICIPIO: AGUADAS, CALDAS.-

PRESUPUESTO: ABEL ROJAS RUBIANO
FECHA: MANIZALES, JUNIO 26 DE 2020.

FORMULARIO DE CANTIDADES Y PRECIOS UNITARIOS

OBJETO: REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE RED DE ALCANTARILLADO, CAMBIO DE ACUEDUCTO Y EJECUCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE PAVIMENTACIÓN EN LA VÍA LOCALIZADA EN LA CALLE 12 ENTRE CARRERA 7 A 7A SECTOR LOS ALAMOS, MUNICIPIO DE AGUADAS, CALDAS.

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	45,00	6.207	279.315
1.2	Cerramiento en polisombra Yute verde de H=2m, parales en guadua y Cinta Plástica.	mts	99,00	9.340	924.660
1.3	Señalización Vertical preventivas (Desvío, hombres trabajando, vía cerrada, barreras etc.)	Und	2,00	177.779	355.558
1.4	Valla alusiva a la Obra de 4 x 2m	und	1,00	529.650	529.650
2	DEMOLICIONES VARIAS				
2.1	Demoliciones de pavimentos rígidos	m3	1,20	99.139	118.967
2.2	Levantamiento de Adoquín. Ancho 1 metros. Incluye retiro de la Obra.	m2	80,65	18.500	1.492.025
2.3	Demoliciones de Andenes y Sardinel en concreto hidráulico	m3	4,14	90.075	372.911
3	SOBREACARREOS				
3.1	Retiro de sobrantes en vehículo Automotor	m3	78,69	28.344	2.230.389
4	EXCAVACIONES				
4.1	Excavaciones en zanja - material Común 0 a 2 m	m3	77,23	25.709	1.985.506
4.2	Excavaciones en Material Conglomerado	m3	13,76	29.930	411.837
4.3	Entibado horizontal / vertical tipo 1	ml	15,00	24.500	367.500
5	RELLENOS COMPACTADOS				
5.1	Rellenos compactos con material seleccionado de excavación	m3	53,38	21.105	1.126.585
5.2	Rellenos compactos con material comun de cantera prestamo	m3	13,76	79.504	1.093.975
6	SUSTITUCIONES- BASES Y SUBBASES COMPACTOS				
6.1	Suministro e instalación de afirmado en andenes compactos espesor 0,10 m	m3	4,14	70.364	291.307
6.2	Suministro e instalacion de Sub-base tipo INVIAS E=0,20 m. incluye ensayos de densidad, prorot.	m3	0,00	144.776	0
6.3	Suministro e instalacion Sustitucion en material granular Base:e=0,05 m y altura mitad tubo por los lados. para tuberías y atraques. En red principal	m3	9,78	78.273	765.510
7	ALCANTARILLADOS				
7.1	Instalación de tubería corrugada PVC-S de 160 mm (6"). Incluye manejo de aguas en zanja.	ml	49,50	10.500	519.750
7.2	Instalacion tubería corrugada PVC-S de 250 mm (10"). Incluye manejos de aguas en zanja.	ml	18,00	17.200	309.600
7.3	Instalacion tubería corrugada PVC-S de 315 mm (12"). Incluye manejos de aguas en zanja.	ml	45,00	20.640	928.800
7.4	Empalmes a Cámaras d=1.20 m concreto 300 psi	Und	2,00	93.343	186.686
7.5	Empalmes a Cajas de Inspeccion Concreto 3000 psi	Und	5,00	55.646	278.230

ABF

7.6	Cámaras de Inspección D= 1.20 -Concreto 21 Mpa	ml	0,00	596.472	0
7.7	Base/ cañuela camara D=1.20 m en concreto 3000 psi	Und	2,00	497.663	995.326
7.8	Suministro e Instalacion Tapa D=0.60m en HF	Und	2,00	572.821	1.145.642
7.9	Cajas de Inspeccion de 0,50 x 0,50 x 0,80, incluye tapa reforzada	und	11,00	341.151	3.752.661
7.10	Sumidero doble reja tipo sifon en concreto 21 Mpa Tapa en HF, Acero de 1" separacion hierro 5 cms a ejes, platina central de refuerzo. según diseño establecido.	Und	2,00	1.522.447	3.044.894
7.11	Losa en concreto reforzado de 1.60 x1.60 x 0,18m acero de refuerzo, doble parrillas No. 4 cada 15 cms. incluye antisol y acelerante. Concreto de 4000 Psi	Und	2,00	603.395	1.206.790
7.12	Instalacion de silla yee de 12 x 6".	Und	11,00	53.869	592.559
8	ACUEDUCTO				
8.1	Levantamiento de Adoquin existente.Incluye retiro de la Obra.	m2	36,50	18.500	675.250
8.2	Excavaciones en zanja - material Común 0 a 2 m	m3	18,40	25.709	473.046
8.3	Excavaciones en zanja - material Conglomerado	m3	4,60	29.930	137.678
8.4	Rellenos compactos con material seleccionado de excavación	m3	18,40	21.105	388.332
8.5	Suministro e instalacion de Sub-base tipo INVIAS E=0,20 m. incluye ensayos de densidad, protor modificado.	m3	0,00	144.776	0
8.6	Corte mecánizado profundidad 0.07 m alcantarillado	ml	15,40	7.867	121.152
8.7	Pavimento en rigido MR 42 de espesor 0,18 en obra incluye Antisol, ensayos Flexion, diseño mezclas, vibrador para concreto, flota,rastrillo, etc. Mezcladora de 1 saco	m3	0,00	713.481	0
8.8	Suministro e Instalacion tubería PVC-P de 3". Incluye control y manejo de aguas en zanja.	ml	45,00	25.689	1.156.005
8.9	Suministro e instalacion de porta valvulas de 3" (tipo chorote)incluye tubo de 4" y losa en concreto de 0,60 x 0,60 m	Und	1,00	334.745	334.745
8.10	Suministro e Instalación de Válvula de 3"	und	1,00	642.100	642.100
8.11	Suministro e instalacion de tee de 3 x 3"	und	1,00	218.870	218.870
8.12	Empalmes a tubería existente.	Und	2,00	155.900	311.800
8.13	Suministro e instalacion de acople universal de 3"	Und	4,00	121.150	484.600
8.14	Suministro e Instalación de Acometida de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor, Incluye manguera PF+UAD de 1/2", Instalacion Acoples, collarin 2 x 1/2" y demas accesorios requiera la acometida terminada..	und	11,00	53.780	591.580
8.15	Anclajes en concreto y tubería galvanizada de 2" longitud 1,50 m (4 unid). Base de 0,60 x 0,60 x 0,25. Torton en alambre galvanizado cal. 13	und	3,00	359.700	1.079.100
9	OBRAS EN CONCRETO				
9.1	Corte mecánizado profundidad 0.07 m alcantarillado	ml	30,80	7.867	242.304
9.2	Pavimento en rigido MR 42 de espesor 0,18 en obra incluye Antisol, ensayos Flexion, diseño mezclas, vibrador para concreto, flota,rastrillo, franja acolillada, etc. Mezcladora de 1 saco	m3	0,00	713.481	0
9.3	Adecuacion de Andenes y Rampas e= 0,08 m Concreto de 3000 Psi.	m3	4,14	566.047	2.343.435
9.4	Pavimento en rigido de 3000 Psi de espesor 0,18 en obra incluye Acelerante, Antisol, ensayos de laboratorios, diseño mezclas, franja acolillada, Vibrador concreto, concretadora.	m3	0,00	622.883	0
10	PAVIMENTO				
10.1	Levantamiento de Adoquin. Ancho 1 metros. Incluye retiro de la Obra.	m2	94,45	18.500	1.747.325
10.2	Corte mecánizado profundidad 0.07 m	ml	0,00	7.867	0
10.3	Excavaciones en zanja - material Común 0 a 2 m	m3	42,32	25.709	1.088.005
10.3	Suministro e instalación de Sub-base tipo INVIAS E=0,20 m. incluye ensayos de densidad, protor.	m3	42,32	144.776	6.126.920

Handwritten signature or initials

10.4	Pavimento en rigido de 3000 Psi de espesor 0,15 en obra incluye Antisol, ensayos de laboratorios, Flexion, elementos y equipo necesarios para un buen terminado (Eleta, rastrillo, regla vibratoria)	m3	34,29	622.883	21.358.658
10.5	Acero para conformacion de Dovelas, canastillas, longitudinal. Diametros 3/4" L= 0,35 m separacion 0,30 m, 1/2" L=0,80 m separacion 1m., Canastill 1/4"	Kgs	305,50	5.340	1.631.370
10.5	Corte y sellado de junta de pavimento rigido con material elastoplastico.	ml	136,40	8.555	1.166.902
10.6	Acero de Refuerzo para losas cada 15 cms D= 1/2"	Kgs	496,00	4.648	2.305.408
10.7	Adecuacion de Andenes y Rampas e= 0,08 m Concreto de 3000 Psi.	m3	0,00	566.047	0
10.8	Retiro de sobrantes en vehículo Automotor	m3	56,49	28.344	1.601.153
10.9	Suministro e Instalación de puentes peatonales de 1.40 de ancho con barandas laterales debidamente señalizadas con cinta plástica.	ml	15,00	36.540	548.100
11	TRABAJO DE SOCIALIZACION				
11.1	Trabajadora Social- durante el proceso de la obra, domiciliarias y socialización de la obra contrada	Gbl	1,50	1.870.985	2.806.478
11.2	Profesional ciso - durante la duracion del contrato.	mes	1,50	1.985.000	2.977.500

COSTO DIRECTO

77.864.449

ADMINISTRACION	%	25	77.864.449	19.466.112
IMPREVISTO	%	2	77.864.449	1.557.289
UTILIDADES	%	5	77.864.449	3.893.222

SUMA ANTES I.V.A				102.781.073
I.V.A SOBRE UTILIDADES	%	19	3.893.222	739.712

COSTO TOTAL OBRAS CIVILES

103.520.785

SUMINISTRO

14808	Tuberia Corrugada PVC-S de 12" Unión Caucho S-8	ml	48,00	70.365	3.377.520
14810	Tuberia Corrugada PVC-S de 10" Unión Caucho S-8	ml	18,00	47.591	856.638
14807	Tuberia Corrugada PVC-S de 06" Unión Caucho S-8	ml	54,00	23.859	1.288.386
1655	Silletas yee de 12 x 6"	und	11	118.926	1.308.186
2087	Adhesivo	1/4 gal	6	82.249	493.494
SUMA SUMINISTROS					7.324.224

COSTO TOTAL + SUMINISTROS

110.845.009

PLAZO 45 DÍAS CALENDARIOS



ABEL ROJAS RUBIANO
Ingeniero Zona
EMPOCALDAS S.A. E.S.P.

junio 26 de 2020

DATOS

Longitud	45			45
Camara	1	1,6	Prof- Prome	1,3
Bases	1	1	2	
Ancho vía	4,5	ADOQUIN		
Acometidas	11			
Tub.Acued. PVC AC 3"	3"			
Tub.Alcanta.	8" cem.			
Sumideros	0			

Localizacion	45	0	45		1.1
Cerramiento	45	2	9	99	1.2
Señales prev	2				1,3
demoliciones	0,8	10	0,15	1,2	2,1
Adoqui. Levant.Red	46	1		46	
Adoqu. Domi. 6"	49,5	0,7		34,65	80,65
Demi.Anden C.I	0,49	11	0,1	0,539	
Andenes sector	36	1	0,1	3,6	4,14
Retiro sobrantes	13,40	27,52	13,92	23,85	78,69

Excavacion red ppal.	46	0,85	1,16	45,36	
Excav. Red Domi. 6"	49,5	0,6	0,91	27,03	
Excav. Cajas Inspecc	11	0,49	0,9	4,85	77,23
Exc. Cong. red ppal.	46	0,85	0,2	7,82	
Exc. Cong.Red Domi6"	49,5	0,6	0,2	5,94	13,76
Lleno red ppal.	46	0,85	0,75	29,33	
Llenos Red Domi. 6"	49,5	0,6	0,81	24,06	53,38
Lleno cant. red ppal.	46	0,85	0,2	7,82	
lleno canterRed Domi6"	49,5	0,6	0,2	5,94	13,76
Afirmado.Anden C.I	0,49	11	0,1	0,539	
AfirmAnden sector	36	1	0,1	3,6	4,14
Arena adoquin Red Domi. 6"	49,5	0,8	0,15	5,94	# REF!
Mat.granulred ppal.	46,0	0,85	0,25	9,78	
Tuberia 6"	4,5	11		49,5	
Tuberia de 12"	45		7.3		

Empalme cárnara	Extremos	2	7.4
Empalme cajas insp.	5		7.5