



F-GC-01
Versión: 13
Julio de 2020

GESTIÓN CONTRATACIÓN
ESTUDIO DE NECESIDAD DE CONTRATACIÓN

Fecha del estudio

6/09/2021

Objeto de la
contratación

CONVENIO ENTRE EMPOCALDAS S.A E.S.P Y LA ALCALDIA DE MARULANDA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 5 CALLES 5 A 6 Y EN LA CARRERA 5BIS ENTRE CALLES 4 A 5, ACUEDUCTO SUBIDA A LA PLANTA DESDE EL HOSPITAL, CARRERA 5 ENTRE CALLES 5 A LA 7, CARRERA 4 CALLES 5 Y 6 EN EL MUNICIPIO DE MARULANDA CALDAS

Requerimiento previo

N/A

VERIFICACIONES PREVIAS

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.

Es necesario aunar esfuerzos entre las diferentes entidades con el fin de poder llevar una buena cobertura de acueducto a la población, para lo cual Empocaldas S.A E.S.P se compromete a realizar la reposición de redes alcantarillado en la carrera 5 calles 5 a 6 y en la carrera 5bis entre calles 4 a 5, y mejoramiento acueducto subida a la planta desde el hospital, carrera 5 entre calles 5 a la 7, carrera 4 calles 5 y 6 en el municipio de Marulanda Caldas. para lo cual la alcaldía de marulanda anexo certificado de disponibilidad presupuestal # 289 con rubros 222031101 fuente 290 para alcantarillado por un valor 50.000.000 millones y rubro 222031005 fuente 290 acueducto por un valor de 50.000.000 para un total de 100.000.000 de pesos para completar el valor del costa de la obra Empocaldas S.A E.S.P aportará la suma de \$154.163.620 Certificado de disponibilidad presupuestal No. 792

Conveniencia

Es conveniente realizar la firma del presente convenio con el fin aunar esfuerzos institucionales y así de satisfacer un mismo interés.

Oportunidad

Es oportuno realizar la firma del presente convenio con el fin de evitar un posible colapso de las redes de acueducto y alcantarillado en los sectores carrera 5 calles 5 a 6 y en la carrera 5bis entre calles 4 a 5, y acueducto subida a la planta desde el hospital, carrera 5 entre calles 5 a la 7, carrera 4 calles 5 y 6 en el municipio de Marulanda Caldas, Redes que ya cumplieron su vida útil.

Aspectos Técnicos del
bien y/o servicio

REQUISITOS TÉCNICOS Y LEGALES DEL BIEN 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

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 (2021)	Vigencia futura (2022)	Total vigencias
cdp 792 aportes EMPOCALDAS S.A E.S.P		154.163.620
CDP 289 aportes del municipio de Marulanda Caldas		100.000.000

Cod. Rubro	Nombre rubro de apropiación	Valor de la apropiación
230101039804		254.163.620
	TOTAL CDP	254.163.620

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

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

Obligación	APLICA												
Cumplir con todas las especificaciones y requerimientos del Estudio de Necesidad de la contratación y aspectos contemplados en la solicitud de oferta.	No aplica												
El contratista deberá concertar con el supervisor un cronograma de actividades o plan de entregas de acuerdo al objeto del contrato y las necesidades de la Empocaldas S.A. E.S.P..	No aplica												
Asumir por su cuenta y riesgo todos los gastos en el desarrollo del contrato.	No aplica												
Presentar el pago de aportes a la seguridad social cada mes al supervisor del contrato con el fin de autorizar el pago correspondiente.	No aplica												
En caso de tener trabajadores a cargo deberá suministrar los elementos de protección requeridos para el desarrollo de su función y asegurarse de que los usen.	No aplica												
Sin perjuicio de la autonomía técnica y administrativa, atender instrucciones y lineamientos que durante el desarrollo del contrato se le impartan por parte de la Empocaldas S.A. E.S.P. (Supervisor). Como presentar los informes que se exija.	No aplica												
En el evento que algún o algunos de los elementos sea rechazado por el supervisor del contrato, dichos productos deberán ser retirados por cuenta y riesgos del contratista a la mayor brevedad posible. (o en el tiempo indicado en la invitación) El contratista deberá corregir cualquier problema que se presente, respondiendo por partes dañadas, por su cuenta y riesgo durante la garantía.	No aplica												
Responder por los daños que ocasione en desarrollo del contrato a Empocaldas S.A. E.S.P. y a terceros afectados.	No aplica												
Informar oportunamente al supervisor del contrato, los inconvenientes en la entrega de los bienes objeto de suministro y proponer soluciones para garantizar la prestación del servicio.	No aplica												
Las demás obligaciones a su cargo que se deriven de la naturaleza del contrato y de las exigencias legales.	No aplica												
Cada tubo suministrado debe ser marcado con los siguientes datos: 1) Número de Identificación del tubo o Código de trazabilidad, 2) Número de certificado, 3) Organismo de certificación del producto, 4) Número del Lote, 5) Fabricante de la tubería, 6) NIT-DV	No aplica												
Junto con la tubería se deberá entregar la siguiente tabla con los datos solicitados:	No aplica												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Número de identificación del tubo o Código de trazabilidad</th> <th>Número de certificado</th> <th>Organismo de certificación del producto</th> <th>Número del Lote</th> <th>Fabricante de la tubería</th> <th>NIT-DV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Número de identificación del tubo o Código de trazabilidad	Número de certificado	Organismo de certificación del producto	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV							No aplica
Número de identificación del tubo o Código de trazabilidad	Número de certificado	Organismo de certificación del producto	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV								
	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 los recursos correspondientes.
Constituir Certificados de Disponibilidades Presupuestales.
Constituir los respectivos Registros Presupuestales
Designar funcionario para que ejercer la supervision con el funcionario delegado por EMPOCALDAS S.A E.S.P
Agilizar los permisos requeridos con el fin de poder dar inicio a las obras respectivas
Firmar constancia de recibo a satisfacción de la obra y liberacion de responsabilidad de EMPOCALDAS S.A E.S.P

OBLIGACIONES ESPECIFICAS DE EMPOCALDAS

Las obligaciones específicas a cargo de Empocaldas S.A. E.S.P. serán las siguientes:	APLICA
Aportar los recursos correspondientes.	Aplica
Ejecutar los recursos del respectivo convenio	Aplica
Constituir Certificados de Disponibilidades Presupuestales.	Aplica
Constituir los respectivos Registros Presupuestales	Aplica
Aperturar una cuenta bancaria exclusiva para el manejo de los recursos y/o aportes, e incorporar los recursos y/o aportes para darles el uso aquí convenido.	Aplica
Una vez suscrita el acta de liquidación, girar los rendimientos financieros generados por el aporte realizado.	Aplica
Designar un supervisor para que en conjunto con el supervisor designado por el municipio realicen la supervisión del convenio al cual le corresponderá realizar la supervisión técnica, administrativa, financiera, contable.	Aplica
El ejecutor del convenio será Empocaldas	Aplica
El supervisor designado por EMPOCALDAS S.A E.S.P deberá presentar los informes pertinentes a los diferentes entes de control	Aplica
Presentar al supervisor del convenio por parte del Municipio informes trimestrales de avance de las labores	Aplica
Cumplir con todas y cada una de las obligaciones necesarias para cumplir con el objeto del convenio.	Aplica
Tramitar los permisos respectivos que sean necesarios para llevar a feliz termino el objeto del convenio	Aplica

Elaborar los estudios previos con celeridad y concurrencia, con el fin de iniciar el proceso contractual de las obras objeto del presente convenio.	Aplica
Firmar constancia de recibo a satisfacción de la obra	Aplica

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

LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN

Lugar de ejecución	Marulanda Caldas
Plazo de ejecución	hasta el 31 de diciembre del 2021

FORMA DE PAGO

Forma de Pago	Serán desembolsados en su totalidad 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
ABEL ROJAS RUBIANO	ingeniero de zona
Nombre del Supervisor Técnico	Cargo del Supervisor
ABEL ROJAS RUBIANO	ingeniero de zona

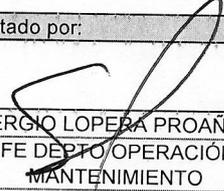
GARANTÍAS

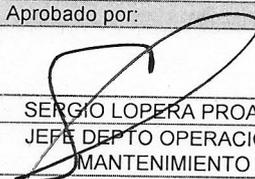
Tipo de garantías	
Póliza de garantía de seriedad de la oferta.	APLICA
Cumplimiento	No aplica
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal	No aplica
Estabilidad y calidad de la obra	No aplica
Responsabilidad civil extracontractual	No aplica
Calidad y correcto funcionamiento de bienes y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

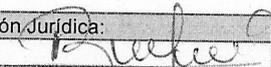
TIPO DE CONTRATO

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:	
Firma	
Nombre	SERGIO LOPERA PROAÑOS
Cargo	JEFE DEPTO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Aprobado por:	
Firma	
Nombre:	SERGIO LOPERA PROAÑOS
Cargo:	JEFE DEPTO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

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



Marulanda
Unido, sostenible y con orgullo

Secretaría de
Planeación

MUNICIPALIDAD DE MARULANDA
Atención al usuario

Fecha: 18-08-2021 Hora: 5:43 P.
Radicado N°: 640
Recibido por: Hennambo Azenzo
Enrutado a: Empocaldas
- MANIZALES -

Marulanda, Caldas

Doctor
ANDRES FELIPE TABA ARROYABE
Gerente general
Empocaldas S.A. E.S.P.
Manizales Caldas.

ASUNTO: oficio cofinanciación proyecto CAMBIO DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO.

Respetado Doctor:

De la manera más atenta me permito manifestar nuestro interés en participar de manera activa en el convenio interadministrativo entre EMPOCALDAS S.A. E.S.P. y el municipio de Marulanda Caldas, cuyo objeto es:

"reposición alcantarillado carrera 5ta , calles 5 a 6 y en la carrera 5ta bis entre calles 4 a 5, acueducto subida a la planta desde el hospital, carrera 5 entre calles 5 a 7 , calles 7 carreras 5 y 6ta, carrera 4 calles 5 y 6ta, en el municipio de Marulanda".

Teniendo en cuenta a visita realizada a los sitios planteados para intervención de común acuerdo con funcionarios de su entidad, adjuntamos el presupuesto de obra para la ejecución de estas actividades en el casco urbano del municipio.

Por medio de este oficio queremos manifestar que podemos cofinanciar estos proyectos con un monto de CIENTO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$100.000.000) respaldados en el CDP # 288 DEL 18 DE AGOSTO DE 2021, como aporte del municipio a las diferentes obras que se puedan presentar este año.

Cordial saludo,

JUAN DAVID GRAJALES MARULANDA
Alcalde municipal

Anexos: presupuesto de obra, Cdp.

Elaboro Ramon Alfonso



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

REPOSICIÓN ALCANTARILLADO CARRERA 5 ENTRE CALLES 5 A 6, Y EN LA CARRERA 5 BIS ENTRE CALLES 4 A 5,
 REPOSICIÓN ACUEDUCTO SUBIDA A LA PLANTA DESDE EL HOSPITAL, CARRERA 5 ENTRE CALLES 5 A 7, Y CARRERA 4
 ENTRE CALLES 5 A LA 6 EN EL MUNICIPIO DE MARULANDA. ✓

PRESUPUESTO: GUILLERMO GIRALDO GARCIA

**FORMULARIO DE CANTIDADES Y PRECIOS UNITARIOS
 PRESUPUESTO OFICIAL.**

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	509.00	1.000	509.000
1.2	Cerramiento en polisombra Yute verde de H=2m, parales en guadua y Cinta Plástica.	mts	509.00	9.500	4.835.500
1.3	Valla alusiva a la Obra de 4 x 2m	und	1.00	530.000	530.000
1.4	Señalización reglamentaria Verticales en lamina soportada en base de concreto	und	12.00	185.000	2.220.000
2	DEMOLICIONES VARIAS				
2.1	Corte con disco abrasivo	m	600.00	7.000	4.200.000
2.2	Demoliciones de pavimentos rigidos	m3	85.00	87.000	7.395.000
2.3	Demoliciones varias muros en concretos, otros	m3	0.00	86.186	0
2.4	Demolición de concreto asfaltico de (0,05 a 0,15 m)	m3	0.00	88.674	0
2.5	Demoliciones de Andenes y Sardinel en concreto hidráulico	m3	5.00	82.000	410.000
3	SOBREACARREOS				
3.1	Retiro de sobrantes en vehículo Automotor	m3	90.00	30.000	2.700.000
4	EXCAVACIONES				
4.1	Excavaciones en zanja - material Común 0 a 2 m	m3	654.64	25.000	16.366.000
4.3	Excavaciones en Material Conglomerado	m3	10.00	27.000	270.000
4.4	Entibado horizontal / vertical tipo 1	ml	0.00	22.000	0
5	RELLENOS COMPACTADOS				
5.1	Rellenos compactos con material seleccionado de excavación	m3	650.00	18.642	12.117.300
5.2	Rellenos compactos con material comun de cantera prestamo	m3	30.00	80.064	2.401.920
6	SUSTITUCIONES- BASES Y SUBBASES COMPACTOS				
6.1	Afirmado para andenes y zonas duras varias E=0,10 m compactos con rana	m3	10.00	74.784	747.840
6.2	Sub-base tipo INVIAS, Incluye Proctor modificado, Densidad. Compactos con medio mecánico	m3	90.00	190.000	17.100.000
6.3	Sustitucion en arena limpia para tuberias	m3	50.00	75.854	3.792.700
7	ALCANTARILLADOS				
7.1	Instalacion tuberia corrugada PVC-S de 160 mm (6"), incluye manejo de aguas en zanja.	ml	60.00	12.000	720.000
7.2	Instalacion tuberia corrugada PVC-S de 305 mm (12"), incluye manejo de aguas en zanja.	ml	54.00	36.000	1.944.000
7.3	Empalmes a Cámaras d=1.20 m	Und	2.00	80.000	160.000
7.4	Cámaras de Inspección D= 1.20 -Concreto 21 Mpa	ml	4.50	550.000	2.475.000
7.5	Base/ cañuela camara D=1.20 m en concreto 3000 psi	Und	1.00	460.000	460.000
7.6	Suministro e Instalacion Tapa D=0.60m en HF	Und	1.00	435.000	435.000
7.7	Cajas de Inspeccion de 0,50 x 0,50 x 0,80, Incluye tapa reforzada	und	10.00	320.000	3.200.000
7.8	Instalacion de silla yee de 12 x 6"	Und	10.00	1.000	10.000
8	OBRAS ACUEDUCTO				
8.1	suministro e instalacion acometida domiciliaria de acueducto	und	50.00	25.000	1.250.000

8.2	Empalmes red de acueducto	und	6.00	150.000	900.000
8.3	Instalacion tuberia de 3"	ml	234.00	6.000	1.404.000
8.4	Instalacion tuberia de 4"	ml	310.00	8.000	2.480.000
8.5	Instalacion hidrante	und	1.00	180.000	180.000
8.6	Instalacion valvulas	und	4.00	150.000	600.000
9	OBRAS EN CONCRETO				
9.1	Pavimento en rigido de 3000 Psi de espesor 0,18 en obra incluye Acelerante, Antisol, ensayos de laboratorios	m3	85.00	750.000	63.750.000
10	TRABAJO DE SOCIALIZACION				0
10.1	TraBAJADOR siso	mes	2.00	2.700.000	5.400.000
10.2	Trabajadora Social-todo el proceso domiciliarias y socialización de la obra contrada	mes	1.00	1.350.000	1.350.000

COSTO DIRECTO
162.313.260

ADMINISTRACION	%	28	162.313.260	45.447.713
IMPREVISTO	%	1	162.313.260	1.623.133
UTILIDADES	%	6	162.313.260	9.738.796

SUMA ANTES I.V.A				219.122.901
I.V.A SOBRE UTILIDADES	%	19	9.738.796	1.850.371

COSTO TOTAL OBRAS CIVILES
220.973.272
SUMINISTRO

1	Tuberia Corrugada PVC-S de 12" S-8	ml	54.00	86.000.00	4.644.000
2	Tuberia Corrugada PVC-S de 06" S-9	ml	60.00	28.000.00	1.680.000
3	Tuberia PVC de 3" RDE 21 union mecanica	ml	234.00	21.000.00	4.914.000
4	Tuberia PVC de 4" RDE 21 union mecanica	ml	310.00	36.000.00	11.160.000
5	Hidrante	un	1.00	2.000.000.00	2.000.000
6	Valvulas 3" HD JH	un	4.00	450.000.00	1.800.000
7	Silletas yee de 12 x 6"	und	10.00	140.000.00	1.400.000
8	Adhesivo Epóxico	1/4 gal	15.00	87.174.00	1.307.610
9	Collar de derivacion de 3" a 1/2"	und	50.00	8.001.00	400.050
10	Adaptador macho PF +UAD de 1/2"	Un	132.00	1.884.00	248.688
11	Manguera PF+ UAD de 1/2"	ml	300.00	1.300.00	390.000
12	Tee HD 3 x 3" JH	un	6.00	168.000.00	1.008.000
13	Cruz HD 3 x 32 JH	un	3.00	186.000.00	558.000
14	Acoples Universales 3" HD	un	16.00	105.000.00	1.680.000
	VALOR TOTAL				33.190.348
					33.190.348

COSTO TOTAL
254.163.620