



F-GC-29
Versión 1
Octubre 2016

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

LISTA CHEQUEO PAGO DE ACTAS - CONTRATOS PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y CONSULTORIA

# CONTRATO Y AÑO	0056/2017 ✓	Acta N°	11 ✓	1. VALOR INICIAL (incluido IVA)	46,585,000 ✓
				2. VALOR ADICION (+)	
CONTRATISTA	DIEGO ALEJANDRO PATIÑO RINCON ✓			3. VALOR TOTAL (1+2)	46,585,000 ✓
NIT O CC:	1.094.925.729 ✓			4. VALOR ACTAS ANTERIORES (-)	40,232,500 ✓
CDP (#, rubro y fecha)	00152 DEL 13 DE ENERO DE 2017 ✓			5. VALOR PRESENTE ACTA (-)	4,235,000 ✓
RP (#, rubro y fecha)	000239 18/01/2017 RUBRO 230402 ✓			6. VALOR NO EJECUTADO (3 - 4 - 5)	2,117,500 ✓

OBJETO DEL CONTRATO: ACOMPAÑAMIENTO DE LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS AL DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS DE EMPOCALDAS S.A E.S.P

TIPO DE RECURSOS	PROPIOS ✓	CENTRO DE COSTOS y PROCEDIMIENTO	CENTRO DE COSTOS 1306 - 1305- 1302 - 1203 PROCEDIMIENTO 1310130 - 1315130
------------------	-----------	----------------------------------	---

DOCUMENTO VERIFICADOS		# FOLIOS
1- Autoliquidaciones en Salud, Pensiones y Riesgos profesionales del personal empleado y del contratista (Personas naturales) o Certificado de Cumplimiento del Artículo 50 de la Ley 789/02 (Personas jurídicas).	x	✓
2- Factura (Régimen Común) o Factura equivalente (régimen simplificado).	x	✓
3- Pagos SENA y ICBF.	NA	
4- Evaluación del Supervisor Formato F-GC-18 (Solo aplica para el acta final)	NA	
5- Planillas de pago con firma de los trabajadores (cuando se cuente con personal a cargo).	NA	
6- Informe de actividades a cargo del Supervisor.	x	✓

Nota: Si pasados tres (3) días después del recibo de esta documentación el Supervisor del contrato no presenta correcciones, quedará en firme y será subida al SECOP.

Secretaría General CERTIFICA que el Supervisor del Contrato entregó la documentación para ser archivada en la carpeta correspondiente.

Sindy González Arias
NOMBRE DE QUIEN RECIBE

18.12.2017
FIRMA

DOCUMENTOS ANEXOS CON DESTINO A TESORERÍA		✓
Factura (Régimen Común) o Factura equivalente (régimen simplificado).	x	
Evaluación del Supervisor F-CG-18 (Solo aplica para el acta final).	NA	
Informe de actividades a cargo del Supervisor.	x	
Copia del Registro Presupuestal.	x	
Autoliquidaciones en Salud, Pensiones y Riesgos profesionales del personal empleado y del contratista (Personas naturales) o Certificado de Cumplimiento del Artículo 50 de la Ley 789/02 (Personas jurídicas).	X	
Distribución por centro de costos. Formato F-GF-32	NA	

Fecha de presentación

18/12/2017

DATOS DEL SUPERVISOR		
ROBINSON RAMIREZ HERNANDEZ	JEFE DEPTO DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS	<u>[Firma]</u>
NOMBRE	CARGO	FIRMA

DATOS PARA LA TRANSFERENCIA DE PAGOS		
86085685327	AHORROS	BANCOLOMBIA
CUENTA	TIPO DE CUENTA	BANCO



F-GF-02
Versión 2
Enero de 2010

EMPOCALDAS S.A E.S.P
GESTION FINANCIERA

DOCUMENTO EQUIVALENTE A LA FACTURA

EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS
NIT. 890.803.239.9

CENTRO DE COSTOS

CODIGO DEL PROCEDIMIENTO

No. 11

REGIMEN COMUN, GRAN CONTRIBUYENTE, AUTORRETENEDOR

OFICINAS: CARRERA 23 No. 75-82 PBX. 8867080 FAX 8865566

FACTURA PARA REGIMEN SIMPLIFICADO

DOCUMENTO EQUIVALENTE A LA FACTURA

(LEY 788/2002, ART. 37 DECRETO 522/2003, ART 3)

CIUDAD Y FECHA:

Manizales Diciembre 18 de 2017

NOMBRES Y APELLIDOS:

Diego Alejandro Patiño Rincon

CEDULA O NIT:

1.094.925.729

DIRECCION:

Carrera 7D No 12-26 Portal de Castilla Villamaria

TEL: 3128897626

DESCRIPCION DE LA
OPERACION
POR CONCEPTO DE:

* Seguimiento y elaboración de respuestas a las observaciones realizadas por el contratista y la interventoria de obra, a las cantidades, presupuesto y diseño del proyecto "OPTIMIZACIÓN REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL MUNICIPIO DE MANZANARES CALDAS". *Seguimiento y elaboración de respuestas a las observaciones realizadas por el contratista y la interventoria de obra, a las cantidades y diseño del proyecto "CONSTRUCCIÓN DE UNA ESTACIÓN DE BOMBEO EN EL CAÑO LAVAPATAS MUNICIPIO DE LA DORADA". * Actualización de los diseños del sistema de acueducto y alcantarillado pertenecientes al proyecto "MEJORAMIENTO DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUADAS Y CORREGIMIENTO DE ARMA, EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS", de acuerdo a los requerimientos de la lista chequeo del MVCT.

SUBTOTAL:

\$ 4,235,000

RETENCION RENTA:

\$

IVA ASUMIDO ():

\$

TOTAL A PAGAR:

\$ 4,235,000

DIEGO ALEJANDRO PATIÑO RINCON

CC. 1.094.925.729 Manizales.

EL SUSCRITO JEFE DE PLANEACION Y PROYECTOS
DE EMPOCALDAS

CERTIFICA

Que en el contrato No. **0056/2017** cuyo objeto es ACOMPAÑAMIENTO DE LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS AL DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS DE EMPOCALDAS S.A E.S.P se realizaron Las siguientes actividades

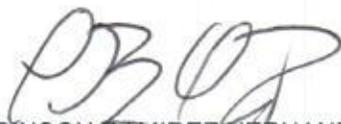
INFORME PARCIAL No. 11 DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 1 DE NOVIEMBRE DEL 2017 HASTA EL 30 DE NOVIEMBRE DE 2017

Seguimiento y elaboración de respuestas a las observaciones realizadas por el contratista y la interventoria de obra, a las cantidades, presupuesto y diseño del proyecto *"OPTIMIZACIÓN REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL MUNICIPIO DE MANZANARES CALDAS"*.

Seguimiento y elaboración de respuestas a las observaciones realizadas por el contratista y la interventoria de obra, a las cantidades y diseño del proyecto *"CONSTRUCCIÓN DE UNA ESTACIÓN DE BOMBEO EN EL CAÑO LAVAPATAS MUNICIPIO DE LA DORADA"*.

Actualización de los diseños del sistema de acueducto y alcantarillado pertenecientes al proyecto *"MEJORAMIENTO DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUADAS Y CORREGIMIENTO DE ARMA, EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS"*, de acuerdo a los requerimientos de la lista chequeo del MVCT.

Se anexan los soportes de las actividades realizadas.



ROBINSON RAMIREZ HERNANDEZ

JEFE DE DEPARTAMENTO DE PLANEACION Y PROYECTOS

ACTA DE RECIBO No. 11

CONTRATO NO. 0056/2017 ✓
CONTRATISTA DIEGO ALEJANDRO PATIÑO RINCON ✓
OBJETO ACOMPAÑAMIENTO DE LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS AL DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS DE EMPOCALDAS S.A E.S.P ✓
VALOR \$46.585.000.00 ✓
RECURSOS PROPIOS ✓

En la ciudad de Manizales el dieciocho (18) del mes de Diciembre de 2017, se reunieron los señores ROBINSON RAMIREZ HERNANDEZ Jefe Departamento de Planeación y Proyectos Interventor por parte de EMPOCALDAS S.A E.S.P y DIEGO ALEJANDRO PATIÑO RINCON como contratista, con el fin de realizar el acta de recibo No.11

INFORME PARCIAL NO.11

VALOR TOTAL CONTRATO	\$46.585.000 ✓
VALOR ACTA No 11	\$4.235.000 ✓
NO SE CONCEDIO ANTICIPO	
SALDO POR PAGAR	\$2.117.500 ✓

No siendo otro el motivo de la presente acta se firma por los que en ella intervinieron


ROBINSON RAMIREZ HERNANDEZ
JEFE DE PLANEACION EMPOCALDAS SA ESP
INTERVENTOR


DIEGO ALEJANDRO PATIÑO RINCON
CONTRATISTA

LISTA DE ACTIVIDADES REALIZADAS N°11 CONTRATO 0056 - 2017.

Durante el periodo facturado se realizaron tareas de apoyo al departamento de Planeación y Proyectos, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

Apoyo al departamento de Planeación y Proyectos

Seguimiento y elaboración de respuestas a las observaciones realizadas por el contratista y la interventoría de obra, a las cantidades, presupuesto y diseño del proyecto "OPTIMIZACIÓN REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL MUNICIPIO DE MANZANARES CALDAS".

Seguimiento y elaboración de respuestas a las observaciones realizadas por el contratista y la interventoría de obra, a las cantidades y diseño del proyecto "CONSTRUCCIÓN DE UNA ESTACIÓN DE BOMBEO EN EL CAÑO LAVAPATAS MUNICIPIO DE LA DORADA".

Actualización de los diseños del sistema de acueducto y alcantarillado pertenecientes al proyecto "MEJORAMIENTO DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUADAS Y CORREGIMIENTO DE ARMA, EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS", de acuerdo a los requerimientos de la lista chequeo del MVCT.

Se anexan soportes


DIEGO ALEJANDRO PATIÑO RINCON
Ingeniero Civil.


ING. ROBINSON RAMIREZ HERNANDEZ
JEFE DEPARTAMENTO DE PLANEACION Y
PROYECTOS
EMPOCALDAS S.A E.S.P

Versión: 3.0

Fecha: 23/11/2016

Código: GPA-F-01

MINVIVIENDA

RESUMEN DEL PROYECTO

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUADAS			
REGION:	OCCIDENTE	DEPARTAMENTO:	Localidad:	ZONA URBANA
MUNICIPIO:	AGUADAS			CALDAS

1. CUANTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN

	URBANA		RURAL		TOTAL	
	ACTUAL	FUTURA	ACTUAL	FUTURA	ACTUAL	FUTURA
No. Total de viviendas	3492.25	4579.5			3492.25	4579.5
Población Total	13959	18318			13959	18318
No. Viviendas beneficiadas	3492.25	4579.5			3492.25	4579.5
Población beneficiada	13959	18318			13959	18318

2. CARÁCTER DEL PROBLEMA

URBANO RURAL

3. COBERTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS

COMPONENTE	ACUEDUCTO	URBANA		RURAL	
		SIN PROYECTO	CON PROYECTO	SIN PROYECTO	CON PROYECTO
A. Cobertura (%)	No. Conexiones X 100 No. Viviendas	100	100	N/A	N/A
B. Cobertura micromedición (%)					
B.1. Instalada	No. Micromed. Instalados X 100 No. Viviendas	100	100	N/A	N/A
B.2. Efectiva	No. Micromed. funcionando X 100 No. Micromed. Instalados X 100	100	100	N/A	N/A
C. Continuidad del servicio (%)	Horas de servicio X 100 24 horas	0	0	N/A	N/A
D. Calidad del agua - IRCA					
ALCANTARILLADO					
A. Cobertura (%)	No. Conexiones X 100 No. Viviendas	91.73	91.73	N/A	N/A
ASEO					
A. Cobertura (%)	No. Viviendas atendidas X 100 No. Viviendas No. De usuarios	100	100	N/A	N/A
B. Disposición final	No. Toneladas generadas X 100 No. Toneladas dispuestas	N/A	N/A	N/A	N/A

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ACTUAL ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO

FUENTE DE CAPTACIÓN	NOMBRE	Q MINIMO (LPS)	CONCESION DE AGUAS/PERMISO VERTIMIENTO (SI/NO)
	Castrillona	3	Res No 628
FUENTE RECEPTORA 1	Tarcara	50	
FUENTE RECEPTORA 2	Chuchera	6	
FUENTE RECEPTORA 3	Barro Blanco	4	

COMPONENTE	EXISTE (SI / NO)	FUNCIONA (SI / NO)	CAPACIDAD		OBSERVACIONES	
			SIN PROYECTO	CON PROYECTO		
A. ACUEDUCTO						
BOCATOMA 1	LPS	SI	SI	50	50	Tarcara
BOCATOMA 2	LPS	SI	SI	20	20	Chuchera
BOCATOMA 3	LPS	SI	SI	20	20	Barro Blanco
BOCATOMA 4	LPS	SI	SI	20	20	Castrillona
ADUCCIÓN 1	DIAMETRO	SI	SI	10	10	Tarcara
	ML	SI	SI	12	12	
ADUCCIÓN 2	DIAMETRO	SI	SI	6	6	Barro Blanco
	ML	SI	SI	184	184	
ADUCCIÓN 3	DIAMETRO	SI	SI	6	6	Chuchera
	ML	SI	SI	237	237	
ADUCCIÓN 4	DIAMETRO	SI	SI	6	6	Castrillona
	ML	SI	SI	10	10	
DESARENADOR 1	LPS	SI	SI	35	35	Tarcara
DESARENADOR 2	LPS	SI	SI	30	30	Chuchera
DESARENADOR 3	LPS	SI	SI	20	20	Barro Blanco
DESARENADOR 4	LPS	SI	SI	20	20	Castrillona

	RESUMEN DEL PROYECTO	Versión: 3.0
		Fecha: 23/11/2016
		Código: GPA-F-01

C. ASEO		INFORMACIÓN GENERAL						
Recolección %	Selectiva	No Selectiva	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Transporte M3	Compactador	Volqueta	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Barrido Km	Manual	Mecánico	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Transferencia - Und	SI	NO	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Aprovechamiento	Residuos Orgánicos	Residuos Inorgánicos	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Disposición final	Refrero	Botadero	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Sitio de disposición final		Refrero sanitario	N/A	Botadero a Cielo abierto				Otro
PGRS MUNICIPAL (Indique el número de la Resolución y el año)	SI	Actualizado: _____					Fecha última actualización:	
	NO	No actualizado: _____						

NOTA:

- En la casilla de "DESCRIPCIÓN" colocar información complementaria sobre el estado de las estructuras, tipo de material o toda aquella que se considere indispensable para que el consultor pueda determinar la viabilidad del sistema durante el horizonte del proyecto.
- En caso de que existan más de dos estructuras de alguno de los componentes o cambio de diámetro se deben insertar más filas para hacer la descripción respectiva

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD
 MUCHAS DE LAS TUBERÍAS COMPONENTES DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN, SON DE ASBESTO CEMENTO, PRESENTAN ALTA FRAGILIDAD DEBIDO A QUE TIENEN MAS 30 AÑOS, ESTAS YA CUMPLIERON CON SU VIDA UTIL. ADICIONALMENTE SE EVIDENCIA QUE LAS TUBERIAS SE ENCUENTRAN POCO PROFUNDAS Y DEBIDO AL TRANSITO PESADO DE ALGUNAS VIAS LAS TUBERIAS COLAPSAN Y PRESENTAN ACARTONAMIENTO, ADICIONALMENTE DADA LAS ALTAS PENDIENTES Y TOPOGRAFIA DEL TERRENO SE PRESENTAN EN ALGUNOS PUNTO PRESIONES MUY SUPERIORES A LOS 60MCA.

EN CUANTO AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ALGUNOS TRAMOS SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO DEBIDO AL DETERIORO ESTRUCTURAL DE LAS TUBERIAS, MUCHAS DE ESTAS SON DE ASBESTO CEMENTO Y CUENTAN CON MAS DE 30 AÑOS DE SERVICIO, PRESENTAN PRESURIZACIONES DEBIDO A LA DEFICIENCIA HIDRAULICA POR PERDIDA DE SECCION. ALGUNOS TRAMOS PRESENTAN EXFILTRACIONES DEBIDO AL MAL ESTADO DE LAS TUBERIAS

2. ANALISIS DE ALTERNATIVAS

3. DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

PARA LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO SE RECOMIENDA LA INSTALACION DE 3230ML TUBERIA PVC 3" RDE21, 302ML TUBERIA PVC 4" RDE21, 79ML TUBERIA PVC 6" RDE21, 246ML TUBERIA PVC 12" RDE21, 250ML TUBERIA 3/4" PVC RDE 9 Y 7710 ML DE ACOMETIDAS 1/2" RDE 9. PARA CONTROLAR LAS PRESIONES Y LLEVAR UN BUEN REGISTRO DE CONTROL DE PERDIDAS Y FACTURACION SE PROPONE LA INSTALACION DE 7 ESTACIONES REGULADORAS DE PRESION Y 5 ESTACIONES DE MACROMEDICION EN DIFERENTES DIAMETROS

PARA EL ALCANTARILLADO SE PROPONE : LA INSTALACION DE 1453 ML DE TUBERIA PVC SANITARIA 10", LA INSTALACION DE 374 ML DE TUBERIA PVC SANITARIA 12" ,LA INSTALACION DE 34 ML DE TUBERIA PVC SANITARIA 14", LA INSTALACION DE 153 ML TUBERIA PVC SANITARIA 16", LA INSTALACION DE 32 ML DE TUBERIA PVC SANITARIA 18", LA INSTALACION DE 168ML DE TUBERIA PVC SANITARIA 24", LA INSTALACION DE 92 ML DE TUBERIA PVC SANITARIA 30" Y LA INSTALACION DE 158 ML DE TUBERIA PVC SANITARIA 39"

4. PARÁMETROS DE DISEÑO

GENERALES		PARÁMETROS GENERALES ALCANTARILLADO	
Nivel de complejidad	MEDIO ALTO	Mínima velocidad real	1.73 M/seg
Población actual de diseño	Hab 13969	Máxima velocidad real	7.16 M/seg
Tasa de crecimiento	% 1.29	Mínima fuerza tractiva obtenida	1.04 Kg/cm2
Periodo de diseño	años 25	Máxima relación Q/Qo	0.9
Población proyectada	Hab 18318	ALCANTARILLADO PLUVIAL	
ACUEDUCTO		Coefficiente escorrenia	0.75
Dotación neta	L/Hab.dia 125	Intensidad	Lts/seg.Ha 198.3
Pérdidas adoptadas	% 25	Máxima área beneficiada	Ha 42.22
Dotación bruta	L/Hab.dia 167	Caudal total aguas lluvias	6279
Coef. consumo máximo día	K1 1.2	ALCANTARILLADO SANITARIO	
Coef. consumo máximo horario	K2 1.5	Coefficiente de retorno	0.85
Qmd	LPS 30.52	Caudal medio agua residual	Lts/seg 22.19
QMD	LPS 36.6	Factor de Maximización	M 8.95
QMH	LPS 59.93	Caudal máximo horario	LPS 65.46
PLANTA DE TRATAMIENTO AGUA POTABLE		Caudal de Infiltración	L/Seg.Ha 0.4
Gradiente mezcla rápida	Seg 1452	Caudal conexiones erradas	L/Seg.Ha N/A
Tiempo para floculación	Min 25	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	

INFORMACIÓN GENERAL

* Se debe diligenciar de acuerdo al número de contratos que se van a realizar, según la naturaleza del contrato

9. ASPECTOS SOCIALES

	SI	NO
Por efecto de la construcción del proyecto, es necesario realizar reubicación de población		X
La construcción del proyecto afecta patrimonio cultural o histórico		X
La construcción del proyecto afecta comunidades indígenas o afro descendientes		X

Estratos socioeconómicos que se benefician con la construcción del proyecto	Población beneficiada al finalizar la ejecución del proyecto
1	1032
2	2310
3	472
4, 5 y 6	21

Temas Prediales

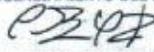
	Número
Predios necesarios para ejecución de estructuras puntuales	N/A
Servidumbres necesarias para la ejecución de obras lineales	N/A

10. ASPECTOS INSTITUCIONALES

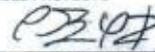
	SI	NO
En el proyecto se financian actividades de fortalecimiento institucional		X
Existe Empresa prestadora del servicio	X	
Se plantea fortalecimiento de la empresa existente		X
Nombre de la empresa que presta actualmente los servicios		
Naturaleza jurídica de la actual empresa prestadora		

11. PERMISOS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

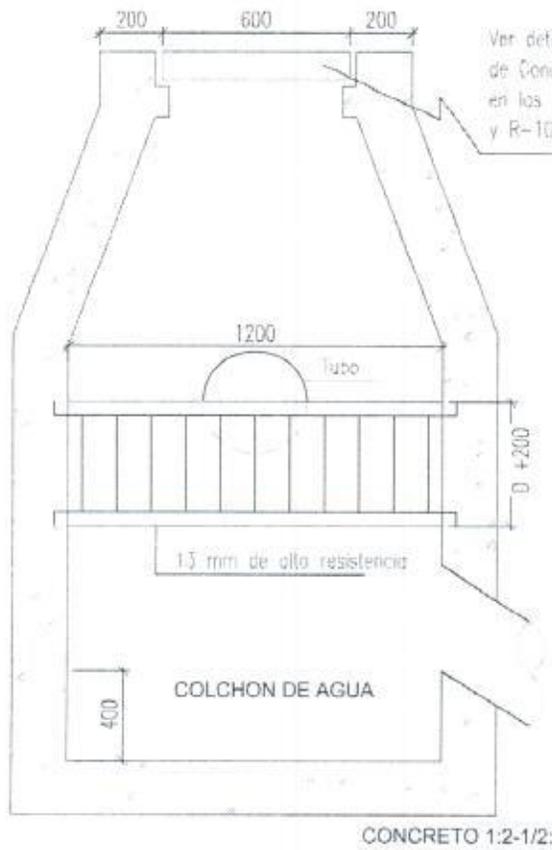
	SI	NO
El proyecto requiere Permiso de Concesión de Agua		X
El proyecto requiere Permiso de Exploración de Pozo		X
El proyecto requiere Licencia Ambiental		X
El proyecto requiere Permiso de Vertimiento		X
El proyecto requiere Permiso de Cruce de Via		X

RESPONSABLE DEL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO


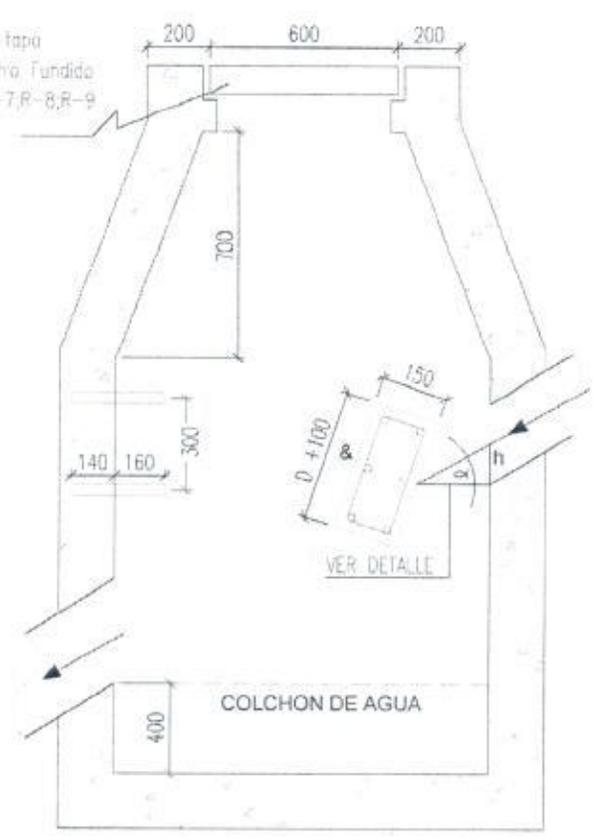
Nombre: ROBINSON RAMIREZ HERNANDEZ
 Cargo: Jefe departamento de planeación y proyectos
 Correo Electrónico: robinson.ramirez@empocaldas.com.co
 Teléfono Celular:

RESPONSABLE PROYECTO


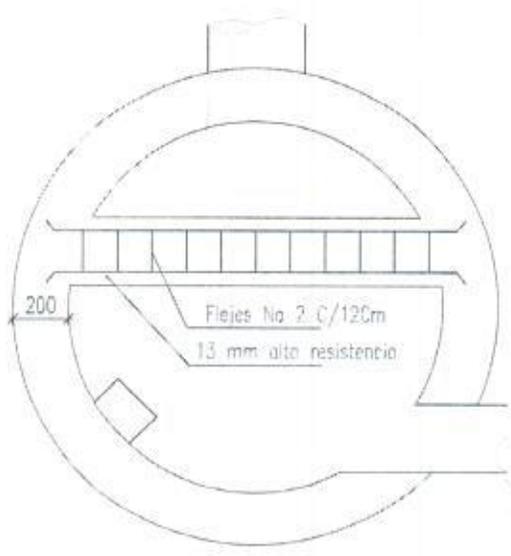
Nombre: ROBINSON RAMIREZ HERNANDEZ
 Cargo: Jefe departamento de planeación y proyectos
 Correo Electrónico: robinson.ramirez@empocaldas.com.co
 Teléfono Celular:



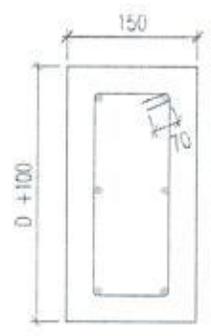
ALZADO 1



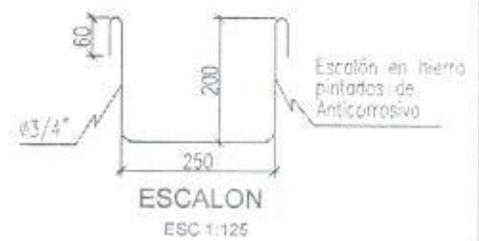
ALZADO 2



PLANTA



VIGA



ESCALON
ESC 1:125

NOTA:
El refuerzo tanto transversal como longitudinal varía de acuerdo al diámetro de la tubería de acuerdo a fórmula.

FORMULA

$$h = \frac{gX}{2V^2 \cos^2 \alpha}$$

X= Variable D/2
h= Centro de viga a centro de tubo
 α = 10 Grados
 α = Angulo
D= Diametro tubería
g= Aceleración de Gravedad
V= Velocidad rel de entrada

NOTA: Unidades en milímetros.



CÁMARA DE CAIDA CON DISIPADOR DE ENERGIA

ESCALA 1:250
FECHA: Octubre 2017

Manizales 17 de noviembre del 2017

Doctor
ALVARO BETTIN DIAGO
Representante Legal
Servicios de Ingeniería SERVINC
Carrera 7 No 27-40 Piso 5
Bogotá D.C

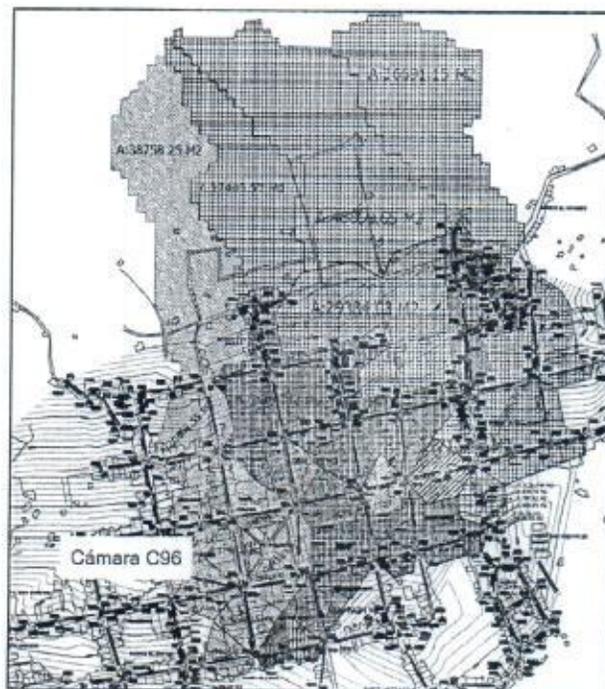
Tema: Contrato PAF-ATF-I-019-2017 interventoría técnica, administrativa, financiera, contable, ambiental, social y jurídica para la ejecución del proyecto "OPTIMIZACIÓN REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL MUNICIPIO DE MANZANARES, CALDAS"

Asunto: Intersección Calle 6 entre Carrera 5 en el municipio de Manizales.

Cordial Saludo,

Mediante comunicación telefónica el día 16 de noviembre del presente se dio a conocer que en la intersección de la Calle 6 entre carrera 4 y 5 se ejecutó un contrato de obra de la alcaldía municipal que tenía como objeto la repavimentación de dicha intersección, el contratista encargado instalo un tramo de tubería de longitud 6 m de alcantarillado de 12" como empalme a la cámara C96.

En el diseño realizado por el equipo técnico de EMPOCALDAS S.A E.S.P en dicho tramo se propone la instalación de una tubería PVC alcantarillado de 18", dado que el tramo conduce el caudal producto de un área aferente de 5.9 Ha color verde (Ver siguiente figura).



Manizales, 22 de Noviembre de del 2017.

Doctora
LADY JOHANMA OSPINA CORSO
Directora de Inversiones Estratégicas
Vice-ministerio de Agua y Saneamiento
Ministerio de vivienda, Ciudad y Territorio
Calle 18 No. 7-59
Bogotá D.C.

CARTA DE PRESENTACION

Asunto: Presentación del Proyecto "MEJORAMIENTO DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUADAS Y CORREGIMIENTO DE ARMA, EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS" ante el Mecanismo de Viabilización del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico.

Modalidad (marque con X según corresponda):

Viabilidad	X
Concepto técnico	

Anexo al presente remito a ustedes el proyecto denominado "ESTUDIOS Y DISEÑOS HIDRAULICOS, GEOTÉCNICOS, PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUADAS Y CORREGIMIENTO DE ARMA, EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS", cuyo valor total de **\$4.900.568.731 CUATROMIL NOVECIENTOS MILLONES, QUINIENTOS SESENTA Y OCHO MIL, SETECIENTOS TRENTA Y UN PESOS.**

El proyecto corresponde a (marque con X según corresponda):

Preinversión	
Inversión	X
Fortalecimiento Institucional	
Gestión del Riesgo	

El proyecto será financiado con recursos de (marque con X según corresponda):

SGP Municipio	X
---------------	---

No	Requisitos de presentación, viabilización y aprobación	Si	No
	se ofrece(n) para la construcción de las estructuras del mismo y que su ubicación corresponde con la mostrada en los planos.		
10.	El área disponible con que cuenta el predio que presenta, tiene la cabida suficiente para la localización de las estructuras que se están planteando en el proyecto y que el mismo cumple con las condiciones adecuadas para poder construir las estructuras de que trata el proyecto presentado.	X	
11.	Conoce el trazado de las tuberías y que las servidumbres o permisos enviados con el proyecto corresponden con el trazado de las tuberías que están en los planos.	X	

Los siguientes documentos hacen parte integral del proyecto formulario:

12. Documento que acredita la propiedad de la totalidad de los predio(s) necesarios para la ejecución del proyecto, (certificado de libertad y tradición).
13. Permiso(s) de servidumbre sobre la totalidad de los predios necesarios para la ejecución del proyecto, debidamente registrados en el folio de matrícula correspondiente, acompañados de los correspondientes certificados de libertad y tradición.
14. Estudios y diseños del proyecto que cumplen con el Reglamento Técnico del Sector:
 - 14.1. Formato resumen del proyecto (anexo).
 - 14.2. Copia impresa y en medio magnética de los estudios, diseños y planos de los componentes del proyecto (carteras de topografía, memorias de cálculo de los diseños geotécnicos, hidráulicos, eléctricos, estructurales, electromecánicos, etc., según las características del proyecto).
 - 14.3. Presupuesto general de obra; análisis de precios unitarios; lista de equipos, materiales y elementos a adquirir y especificaciones técnicas de construcción.
 - 14.4. Presupuesto del componente de aseguramiento de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico. Si aplica.
15. Cronograma de ejecución de los diferentes componentes del proyecto.
16. Documentos del componente de fortalecimiento institucional.
17. Permisos, licencias, y disponibilidad de servicios según los requerimientos y naturaleza del proyecto.

22. Concepto del Comité Departamental de Gestión de Riesgo de Desastres – CDGRD y/o del Comité Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres – CMGRD.

23. Comunicación expedida por la autoridad ambiental competente o de la autoridad de Planeación Municipal o Distrital, según corresponda, en la cual se indique que la zona donde se desarrollará el proyecto no corresponde a una zona de alto riesgo no mitigable.

24. Compromiso de ejecución del proyecto en todos sus componentes: Yo **OSCAR JONNY ZAPATA ORTIZ**, en mi calidad de alcalde, representante legal del municipio de Aguadas Caldas, como ejecutor del proyecto denominado MEJORAMIENTO DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE AGUADAS Y CORREGIMIENTO DE ARMA, EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS, me comprometo, en caso de resultar favorecido con los recursos solicitados, a iniciar el proceso de contratación en un plazo máximo de **2 MESES** y ejecutar el proyecto en todos sus componentes, en un plazo máximo de **8 MESES**, a partir de su iniciación.

El abajo firmante, certifica bajo la gravedad de juramento, que los documentos presentados son legítimos y que la información suministrada es veraz, por tanto, exonero de responsabilidad al Ministerio en caso de presentarse inconsistencias con la información suministrada y anexa al presente documento.

EMPRESA: EFECTIVO LTDA.
NIT. 830.131.993-1
Calle 96 No. 12-55 Bogota

ORDEN DE SERVICIO

OS: 8531289942 DV: 219616

Agente: CMLOPEZH

Cliente beneficiario:
110263 PILA RECAUDO

Fecha: 21/11/2017 14:53:59

Recaudador:
039004 HILAN ::

Cantidad cupones: 1

Identificación: 1094925729

Nombre: DIEGO ALEJANDRO

Dirección 1: PATIÑO

Dirección 2: RINCON

Tipo Documento: CEDULA DE CIUDADANIA

Teléfono: 323233323

Dirección Planilla: 7177391916

Fecha Pago: 2017/11

Valor Comisión: 0

Valor Iva Comisión: 0

Referencia: Valor \$529,400.00

Valor recibido: \$529,400.00

Forma de pago: EFECTIVO

Se aplican condiciones particulares con el cliente beneficiario

Conserve este recibo, es el unico soporte valido para atender cualquier reclamacion.

Con la solicitud y aceptacion de mi parte, de la prestacion de este servicio, entienda que manifiesto verbalmente mi autorizacion para el otorgamiento de los datos personales que voluntariamente he entregado a Efectivo da., Estos datos pueden ser utilizados

unica y exclusivamente para la prestacion del servicio convenido.

Línea de servicio al cliente: (1) 6510101

servicioalcliente@efecty.com.co
www.efecty.com.co