



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	0055/2018	Acta N°	12 (Final)	1. VALOR INICIAL (incluido IVA)	51,750,000
				2. VALOR ADICION (+)	
CONTRATISTA	DIEGO ALEJANDRO PATIÑO RINCON			3. VALOR TOTAL (1+2)	51,750,000
NIT O CC:	1.094.925.729			4. VALOR ACTAS ANTERIORES (-)	49,500,000
CDP (#, rubro y fecha)	00141 DEL 04 DE ENERO DE 2018			5. VALOR PRESENTE ACTA (-)	2,250,000
RP (#, rubro y fecha)	000138 10/01/2018 RUBRO 230402			6. VALOR NO EJECUTADO (3 - 4 - 5)	0

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)	x	
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.

Juan Carlos Ollat
NOMBRE DE QUIEN RECIBE

[Firma], 26/12/2018
FIRMA

DOCUMENTOS ANEXOS CON DESTINO A TESORERIA	✓
Factura (Régimen Común) o Factura equivalente (régimen simplificado).	x
Evaluación del Supervisor F-CG-18 (Solo aplica para el acta final).	x
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

18/12/2018

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

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

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

ORDEN DE SERVICIO

No OS: 8656056214 DV: 791266

Cajero: ELBEBU

Cliente beneficiario:
110263 PILA RECAUDO

Fecha: 07/12/2018 14:26:07

PS Recaudador:
039004 MILAN ::

Cantidad cupones: 1

Identificacion: 1094925729

Nombre: DIEGO
Apellido 1: ALEJANDRO
Apellido 2: PATINO RINCON
TIPO DOCUMENTO: CEDULA DE CIUDADANIA
TELEFONO: 3128897626
Codigo Planilla: 4254370741
Periodo Pago: 2018/12
Valor Comision: 0
Valor Iva Comision: 0
Referencia Valor
1094925729 \$261,200.00

Valor recibido: \$261,200.00
Forma de pago: EFECTIVO

Aplica 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
tratamiento de los datos personales que
voluntariamente he entregado a Efectivo
Ltda., Estos datos pueden ser utilizados
unica y exclusivamente para la
prestacion del servicio convenido.
Linea de servicio al cliente: (1)

6510101
servicioalcliente@efecty.com.co
www.efecty.com.co



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. 12 (Final) ✓
------------------	--	--------------------------	------------------

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 2018 ✓

NOMBRES Y APELLIDOS:

Diego Alejandro Patiño Rincon

CEDULA O NIT:

1.094.925.729

DIRECCION:

Carrera 7D No 12-26 Portal de Castilla Villamaría

TEL: 3128897626

DESCRIPCION DE LA
OPERACIÓN
POR CONCEPTO DE:

* Acompañamiento y ajuste al diseño, planos y memorias de acuerdo a los requerimientos realizados por parte del contratista y la interventoría al proyecto "OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL BARRIO LAS FERIAS FASE III EN EL MUNICIPIO DE LA DORADA - CALDAS". Fecha: 04, 06, 10, 13 Y 15 de diciembre * Ajuste de acuerdo a las observaciones realizadas por el comité técnico departamental del proyecto "MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LOS BARRIOS AMOROCITOS, LOS ANDES, LAS COLINAS, LA QUIEBRITA Y SAN VICENTE DEL MUNICIPIO DE MARQUETALIA", de acuerdo a los requerimientos de la resolución 1063 de 2017. Fecha: 04, 06 y 14 de diciembre * Acompañamiento a la elaboración de proyectos y demás actividades del departamento de planeación y proyectos de EMPOCALDAS S.A E.S.P.

SUBTOTAL: \$ 2,250,000

RETENCION RENTA: \$

IVA ASUMIDO (): \$

TOTAL A PAGAR: \$ 2,250,000

DIEGO ALEJANDRO PATIÑO RINCON

CC.1.094.925.729 Manizales.

ACTA DE RECIBO No. 12 (FINAL)

CONTRATO NO. 0055/2018
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 \$51.750.000.00
RECURSOS PROPIOS

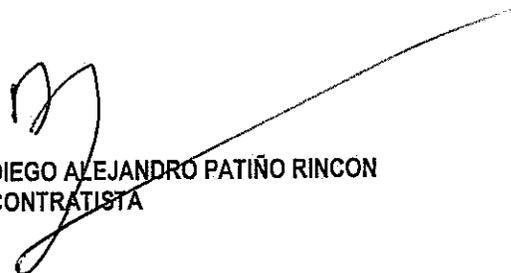
En la ciudad de Manizales el dieciocho (18) del mes de diciembre de 2018, se reunieron los señores ROBINSON RAMIREZ HERNANDEZ Jefe Departamento de Planeación y Proyectos Supervisor por parte de EMPOCALDAS S.A E.S.P y DIEGO ALEJANDRO PATIÑO RINCON como contratista, con el fin de realizar el acta de recibo No.12 (Final).

INFORME No.12 (Final)

VALOR TOTAL CONTRATO	\$51.750.000
VALOR ACTA No 12 (Final)	\$2.250.000
NO SE CONCEDIO ANTICIPO	
SALDO POR PAGAR	\$0

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
SUPERVISOR


DIEGO ALEJANDRO PATIÑO RINCON
CONTRATISTA

EL SUSCRITO JEFE DE PLANEACION Y PROYECTOS
DE EMPOCALDAS

CERTIFICA

Que en el contrato No. **0055/2018** 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 FINAL No. 12 DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 01 DE DICIEMBRE DEL 2018 HASTA EL 15 DE DICIEMBRE DEL 2018.

Acompañamiento y ajuste al diseño, planos y memorias de acuerdo a los requerimientos realizados por parte del contratista y la interventoría al proyecto "*OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL BARRIO LAS FERIAS FASE III EN EL MUNICIPIO DE LA DORADA - CALDAS*". Fecha: 04, 06, 10, 13 Y 15 de diciembre

Ajuste de acuerdo a las observaciones realizadas por el comité técnico departamental del proyecto "MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LOS BARRIOS AMOROCITOS, LOS ANDES, LAS COLINAS, LA QUIEBRITA Y SAN VICENTE DEL MUNICIPIO DE MARQUETALIA", de acuerdo a los requerimientos de la resolución 1063 de 2017. Fecha: 04, 06 y 14 de diciembre

Acompañamiento a la elaboración de proyectos y demás actividades del departamento de planeación y proyectos de EMPOCALDAS S.A E.S.P.

Se anexan los soportes de las actividades realizadas.


ROBINSON RAMIREZ HERNANDEZ

JEFE DE DEPARTAMENTO DE PLANEACION Y PROYECTOS

LISTA DE ACTIVIDADES REALIZADAS N°12 CONTRATO 0055 - 2018.

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

Acompañamiento y ajuste al diseño, planos y memorias de acuerdo a los requerimientos realizados por parte del contratista y la interventoría al proyecto "OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL BARRIO LAS FERIAS FASE III EN EL MUNICIPIO DE LA DORADA - CALDAS". Fecha: 04, 06, 10, 13 Y 15 de diciembre

Ajuste de acuerdo a las observaciones realizadas por el comité técnico departamental del proyecto "MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LOS BARRIOS AMOROCITOS, LOS ANDES, LAS COLINAS, LA QUIEBRITA Y SAN VICENTE DEL MUNICIPIO DE MARQUETALIA", de acuerdo a los requerimientos de la resolución 1063 de 2017. Fecha: 04, 06 y 14 de diciembre

Acompañamiento a la elaboración de proyectos y demás actividades del departamento de planeación y proyectos de EMPOCALDAS S.A E.S.P.

Se anexan los soportes de las actividades realizadas.


DIEGO ALEJANDRO PATIÑO RINCON
Ingeniero Civil.


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

2018/12/03

Manizales, Caldas

Doctora
MARIA ZULAY TATIANA LEÓN ALZATE
Secretaria de Vivienda y Territorio
Plan departamental de Agua
Piso 4, Gobernación de Caldas
Calle 23 # 22-45
Manizales, Caldas

REFERENCIA: Proyecto "MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LOS BARRIOS AMOROCITOS, LOS ANDES, LAS COLINAS, LA QUIEBRITA Y SAN VICENTE DEL MUNICIPIO DE MARQUETALIA CALDAS"

ASUNTO: Respuesta observaciones Ficha de evaluación número 3

Cordial saludo,

En atención a la solicitud realizada mediante ficha de certificación el día 13 de noviembre del presente, me permito dar respuesta a las observaciones realizadas proyecto "Mejoramiento del sistema de acueducto y alcantarillado de los barrios Amorocitos, Los Andes, Las Colinas, La Quebrita y San Vicente del municipio de Marquetalia - Caldas", tal y como se describe a continuación:

1. CERTIFICACIONES Y PERMISOS

- **Carta de presentación:** De conformidad Res. 1063 de 2016. Por valor \$993.320.474. Población inicial: 6594 hab, Población Final: 8201 hab. Corregir de conformidad con las observaciones hechas al presupuesto

Rta//: Se modifica la Carta de presentación de acuerdo al presupuesto ajustado (**\$1.402.793.437**) y a la población beneficiada (**Población Acueducto: 2497 - Población Alcantarillado: 3471**); dado que la extensión de la intervención en acueducto difiere con la del alcantarillado, en la carta se discriminó la población beneficiada de acuerdo a cada componente. Ver archivo ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MARQUETALIA1. DOCUMENTOS1.2 CARTA DE PRESENTACIÓN\CARTA DE PRESENTACIÓN DEL PROYECTO SAA MARQUETALIA_NOVIEMBRE.pdf

- **Ficha MGA:**

- **Magnitud actual:** Al revisar nuevamente la magnitud tanto en el documento técnico como la ficha MGA, no se encuentra claridad, en cuanto a la magnitud ya que se describen metros de tubería y a la vez habitantes, además se mide en números y a la vez en %, corregir y/o aclarar.

Rta/: Se ajusta de acuerdo a la observación; para mayor claridad y por recomendación del evaluador, la Magnitud actual del proyecto se describió solo en número de metros de tubería existente y número de metros de tubería nueva a instalar, Ver numeral 1.3 del Documento (Anexo técnico) ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MARQUETALIA4. ANEXO TÉCNICO4.1 ANEXO TÉCNICO AC y ALC Marquetalia.pdf y (MGA) ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MARQUETALIA2. MGA2.1.1 MGA MARQUETALIA 2018.pdf

- **Efectos generados por el problema:** Al analizar los efectos tanto del árbol bono en la MGA no son coherentes, además se recuerda que los efectos se convierten en beneficios y esto a su vez hace parte de los costos por beneficios.

Rta/: Se añade y cuantifica el beneficio social desde el punto de vista de la disminución de los costos por tratamientos médicos de enfermedades asociadas a la mala manipulación del agua, ver numeral 1.4 del Documento (Anexo técnico) A ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MARQUETALIA4. ANEXO TÉCNICO4.1 ANEXO TÉCNICO AC y ALC Marquetalia.pdf y (MGA) ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MARQUETALIA2. MGA2.1.1 MGA MARQUETALIA 2018.pdf

- **Justificación de la tasa de oportunidad:** Revisar la TIR se considera muy alta y/o aclarar al igual que el costo benéfico

Rta/: Se ajusta la TIR, al cuantificar el beneficio desde el punto de vista social y el generado por la ejecución de la obra civil, la TIR se redujo a un valor que se considera aceptable (15.11%), ver documento (MGA) archivos ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MARQUETALIA2. MGA2.1.1 MGA MARQUETALIA 2018.pdf

2. ESTUDIOS PREVIOS

- **Estudios topográfico:** Se presentan inconvenientes con los planos topográficos, los cuales, tienen problemas de edición, no se ve eje de las calle, no se ven cotas. Deben existir planos tanto para las redes de acueducto como para el alcantarillado, porque son diferentes trazados

Rta/: Se ajustan los detalles de edición, se aumentan los tamaños de las fuentes y se acotan las cámaras identificadas en la topografía, se incluye un plano de levantamiento red alcantarillado (ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MARQUETALIA5. TOPOGRAFÍA5.1 Planos \PL TOPO 2 D 4.pdf), perfiles alcantarillado (ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MARQUETALIA5. TOPOGRAFÍA5.1 Planos \PL TOPO 3 D 4.pdf) y un plano levantamiento red acueducto (ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MARQUETALIA5. TOPOGRAFÍA5.1 Planos \PL TOPO 4 D 4.pdf)

3. DIAGNÓSTICO

- **Diagnostico situacional se los sistemas existentes de acueducto y alcantarillado y aseo:** Al revisar el formato resumen se notan inconsistencias en el cálculo del caudal máximo horario, debido a que, al verificarlo no se llega a con la población mostrada en el formato (8201 habitantes), tampoco con la población proyectada en de la carta de presentación.



Rta//: A continuación se describen los caudales registrados en la carta de presentación y en el formato resumen, se clara que los trazados de las intervenciones de acueducto y alcantarillado difieren una de otra, por ende las poblaciones beneficiadas son diferentes en ambos casos.

SISTEMA DE ACUEDUCTO

POBLACIÓN BENEFICIADA ACUEDUCTO (2043): 2.497 (Tabla 6-5 y 6-6. ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MARQUETALIA\3. EST Y DISEÑO AA\ 3.1 ESTUDIOS Y DISEÑOS AA MARQUETALIA.pdf)

Tal y como se describe en el informe de diseño, el proyecto tiene por objeto atender dos sectores del municipio (sector San Vicente y sector Los Andes), de acuerdo al catastro de usuarios realizado y la proyección de la población reportada en las tablas número 6-5 y 6-6, la población a atender en el horizonte de diseño es de:

Sector Los Andes: 1.335 hab

Sector San Vicente: 1.162 hab

La dotación bruta obtenida se describe en el numeral 7.2.2 del informe de diseño, la cual se describe a continuación:

$$d_{bruta} = \frac{d_{neta}}{1 - \%p}$$

Donde:

d bruta= demanda total

d neta= dotación neta

%p= porcentaje de pérdidas técnicas máximas admisibles

De acuerdo al mismo artículo, el porcentaje de pérdidas técnicas máximas no deberá superar el 25%.

DOTACIÓN NETA	130 L/hab*día
%PERDIDAS	25%
DEMANDA TOTAL	173.33 L/hab*día

De acuerdo a esto se procede a realizar el cálculo de los caudales

- **Sector Los Andes**

$$Qmd: Población * Dbruta$$

$$Qmd: 1335 \text{ hab} * 173.33 \frac{L}{\text{hab día}} * \frac{1 \text{ día}}{86400 \text{ s}}$$

$$Qmd: 2.68 \text{ L/s}$$

$$QMD: Qmd * K1$$

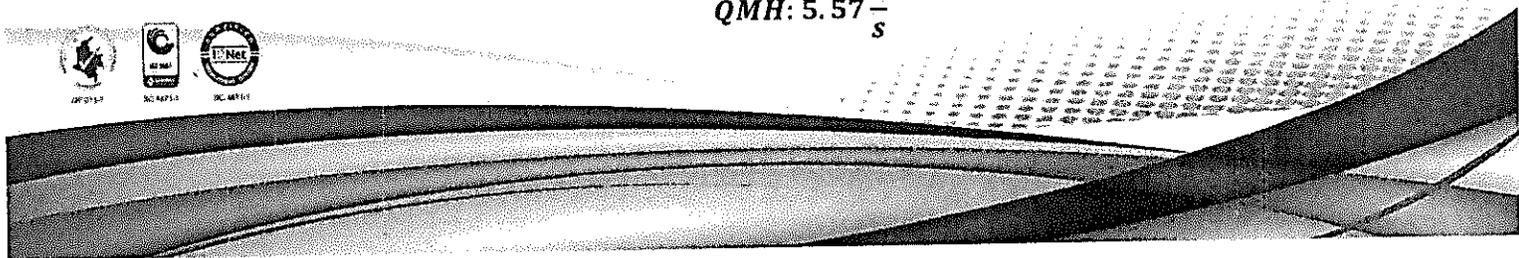
$$QMD: 2.68 \frac{L}{s} * 1.3$$

$$QMD: 3.48 \text{ L/s}$$

$$QMH: QMD * K2$$

$$QMH: 3.48 \frac{L}{s} * 1.6$$

$$QMH: 5.57 \frac{L}{s}$$





- Sector San Vicente

$$Q_{md}: Población * D_{bruta}$$

$$Q_{md}: 1162 \text{ hab} * 173.33 \frac{L}{\text{hab día}} * \frac{1 \text{ día}}{86400 \text{ s}}$$

$$Q_{md}: 2.33 \text{ L/s}$$

$$Q_{MD}: Q_{md} * K1$$

$$Q_{MD}: 2.33 \frac{L}{s} * 1.3$$

$$Q_{MD}: 3.029 \text{ L/s}$$

$$Q_{MH}: Q_{MD} * K2$$

$$Q_{MH}: 3.029 \frac{L}{s} * 1.6$$

$$Q_{MH}: 4.85 \frac{L}{s}$$

$$Q_{md} \text{ total}: 3.029 \text{ L/s}$$

$$Q_{MD} \text{ total}: 6.5 \text{ L/s}$$

$$Q_{MH} \text{ acueducto}: 10.42 \text{ L/s}$$

SISTEMA DE ALCANTARILLADO

POBLACIÓN BENEFICIADA ALCANTARILLADO (2043): 3.471 (Tabla 6-8 y 6-9. ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MARQUETALIA3. EST. Y DISEÑO AA\3.1 ESTUDIOS Y DISEÑOS AA MARQUETALIA.pdf)

Caudal de diseño

$$Q_D = \frac{C_R \times P \times D_{neta}}{86400}$$

Donde:

- Q_D = Caudal de aguas residuales (l/s)
- C_R = Coeficiente de retorno (adimensional)
- P = Población proyectada al periodo de diseño
- D_{neta} = Demanda neta de agua potable (L/P/día)

Coeficiente de retorno de aguas residuales (C_R)

El coeficiente de retorno, en el caso de no contar con datos de campo, se debe tomar como 0.85, el cual será adoptado para el presente proyecto.

Población (P)

La población se determinó en el numerar [Error! No se encuentra el origen de la referencia. y se diseñará con la proyección al año 2043.



Dotación



El artículo 43 de la resolución 0330 establece la dotación neta máxima permitida por habitante según la altura sobre el nivel del mar de la zona atendida, para la presente consultoría se adopta los valores de la tabla del artículo mencionado.

Dotación neta máxima según la altura sobre el nivel del mar de la zona atendida

ALTURA PROMEDIO SOBRE EL NIVEL DEL MAR DE LA ZONA ATENDIDA	DOTACIÓN NETA MÁXIMA (L / hab*día)
> 2000 m.s.n.m.	120
1000 - 2000 m.s.n.m.	130
< 1000 m.s.n.m.	140

$$Q_D = \frac{0.85 \times 3471 \times 130}{86400}$$

$$Q_D = 4.43 \text{ l/s}$$

Caudal de aguas residuales no domesticas (Q_{ND})

En los sectores en estudio no se presentan zonas netamente industriales, comerciales o institucionales, por lo cual no se tendrá en cuenta.

Caudal medio diario de aguas residuales (Q_{MD})

El caudal medio diario de aguas residuales es la sumatoria de los caudales de aguas residuales domésticas, industriales, comerciales e institucionales. En este caso solo se tiene en cuenta el aporte doméstico.

Caudal máximo horario (Q_{MH})

Para obtener el caudal máximo horario se debe determinar el factor de mayoración de acuerdo a las ecuaciones aproximadas

Para el cálculo del factor de mayoración se ha utilizado las ecuaciones de Flores, Los Angeles y Gaines presentadas en el RAS-2000.

La resolución 330 de 2017 establece que el valor del factor de mayoración debe estar entre 1.40 y 3.80, por lo cual se asume el promedio calculado como válido para el diseño.

El caudal máximo horario Q_{MH} se calcula como:

$$Q_{MH} = F \times Q_{MD}$$

Q_{MH} = Caudal máximo horario (L/s)

Q_{MD} = Caudal medio diario (L/s)

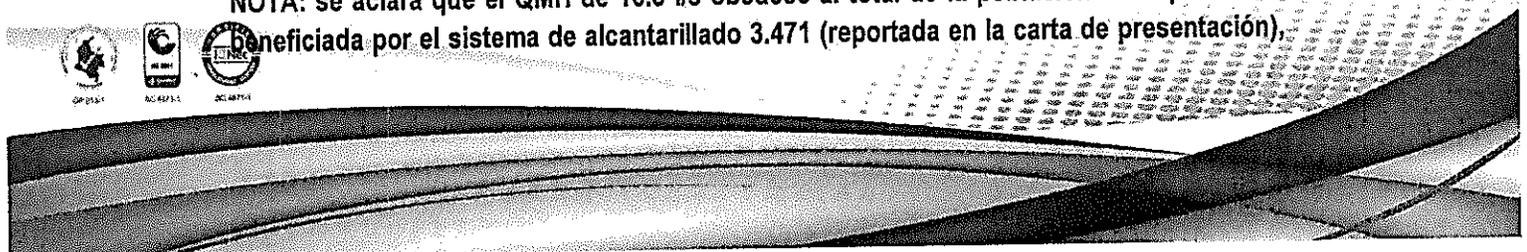
F = Factor de Mayoración (adimensional)

$$Q_{MH} = F \times Q_{MD}$$

$$Q_{MH} = 3.68 \times 4.43 \text{ l/s}$$

$$Q_{MH} \text{ alcantarillado} = 16.3 \text{ l/s}$$

NOTA: se aclara que el QMH de 16.3 l/s obedece al total de la población de la población beneficiada por el sistema de alcantarillado 3.471 (reportada en la carta de presentación),





por ende éste es el caudal que se indica en el formato resumen; dado que la configuración de los colectores a instalar es dispersa, y existen diferentes cámaras de arranque que fraccionan el sistema, el detalle del cálculo del caudal QMH de cada tramo se encuentra en el archivo ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MARQUETALIA\3. EST Y DISEÑO AA\3.3 ALCANTARILLADO\ DISEÑO DE ALCANTARILLADO COMBINADO.xlsx

Se aclara que los 8201 habitantes es la población de todo el municipio de Marquetalia en el año 2043 (25 años de periodo de diseño), la población beneficiada por el sistema de alcantarillado es de 3.471, y la población beneficiada por el sistema de acueducto es de 2.497 habitantes.

4. DISEÑO

- **Formato resumen del proyecto:** Al revisar el formato resumen se notan inconsistencias en el cálculo del caudal máximo horario, debido a que, al verificarlo no se llega a con la población mostrada en el formato (8201 habitantes), tampoco con la población proyectada en de la carta de presentación.

Rtal/: Se aclara en el punto anterior

- **Planos de acuerdo con las consideraciones del numeral 2.4.3.16 del anexo 1 Guía de presentación de proyectos:**

- **Los planos de acueducto no guardan coincidencia con las cantidades de obra del presupuesto**

Rtal/: Se ajustan las cantidades de obra del presupuesto de acuerdo a lo consignado en los planos de acueducto y de igual forma se modifica el presupuesto, Ver planos en PDF en la carpeta ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MARQUETALIA\7. PLANOS\7.1 PLANOS PDF\7.1.2 Acueducto y planos DWG en la carpeta ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MARQUETALIA\7. PLANOS\7.2 PLANOS DWG\7.2.1 Acueducto

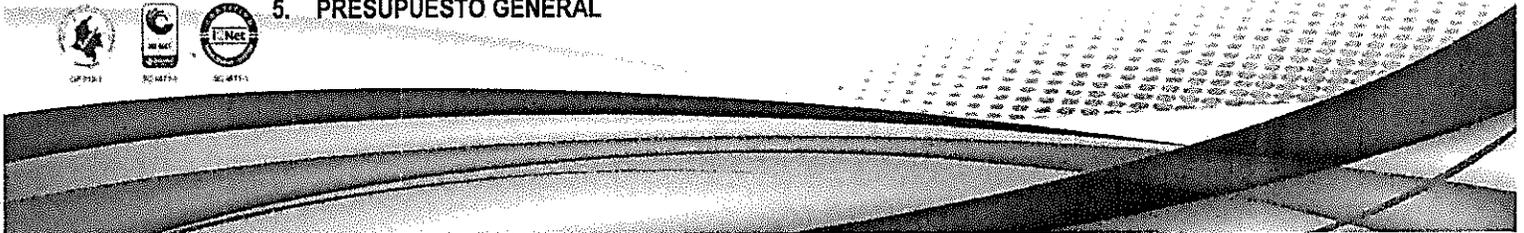
- **Los planos de acueducto deben especificar longitudes, diámetro y RDE**

Rtal/: En los planos de acueducto se especifican las longitudes, diámetros y tipo de material de la tubería (PVC-P RDE21), Ver planos en PDF en la carpeta ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MARQUETALIA\7. PLANOS\7.1 PLANOS PDF\7.1.2 Acueducto y planos DWG en la carpeta ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MARQUETALIA\7. PLANOS\7.2 PLANOS DWG\7.2.1 Acueducto

- **Los planos de alcantarillado siguen presentando inconvenientes, debido a que no son del todo claros. Hay tramos repetidos en cada plano. Hay tramos que carecen de dimensión, diámetro y tipo de material**

Rtal/: Se ajustan las vistas de los planos para evitar que se repitan tramos en los diferentes planos, a todos los tramos se les incluye diámetro, material (PVC alcantarillado) y su respectiva longitud, Ver planos en PDF en la carpeta ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MARQUETALIA\7. PLANOS\7.1 PLANOS PDF\7.1.1 Alcantarillado y planos en DWG en la carpeta ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MARQUETALIA\7. PLANOS\7.2 PLANOS DWG\7.2.2 Alcantarillado

5. PRESUPUESTO GENERAL





- **Memorias de cantidades de obra detalladas por componente: Las cantidades de obra deben coincidir con los planos**

Rtal/: Se ajustan las cantidades de obra de acuerdo a lo reportado en los planos de acueducto y alcantarillado, ver documento ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MARQUETALIA\6. PRESUPUESTO\6.3 CANT ACUEDUCTO.pdf y 6.3 CANT ALCANTARILLADO.pdf y el archivo editable en Excel ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MARQUETALIA\6. PRESUPUESTO\PRESUPUESTO AA MARQUETALIA.xls

- **Presupuesto general**

- **Bodega para campamento (incluye adecuaciones): retirar del presupuesto e incluirlo en la administración.**

Rtal/: La bodega para el campamento se incluyó en la administración, ver ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MARQUETALIA\6. PRESUPUESTO\6.7 Análisis AIU.pdf

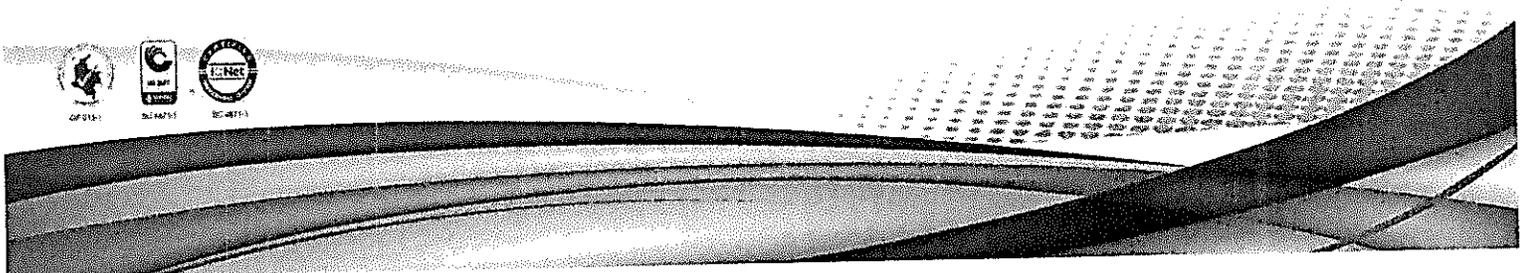
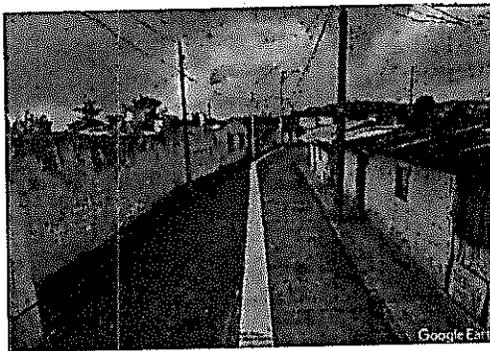
- **Suministro, transporte e instalación entibado horizontal/vertical tipo 1: anexo plano de detalle.**

Rtal/: Se incluye el detalle del entibado tipo 1, ver ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MARQUETALIA\7. PLANOS\7.1 PLANOS PDF\7.1.1 Alcantarillado\PL 12-17.pdf

- **Suministro, transporte e instalación pavimento en concreto mr. 42 hecho en obra: anexo plano de inventario de vías pavimentadas y destapadas a intervenir.**

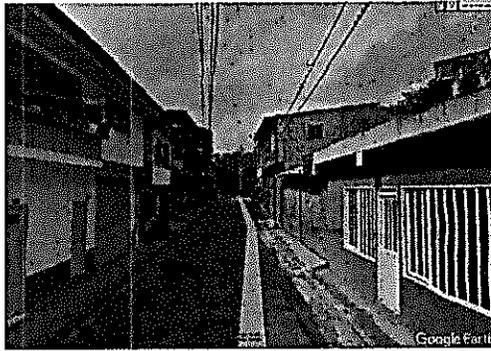
Rtal/: Tal y como se describe en el proyecto, los tramos objeto de intervención pertenecen al casco urbano del municipio de Marquetalia por ende se encuentran todos pavimentados, en las siguientes figuras se puede apreciar los tramos de interés que corresponden a vías pavimentadas en concreto y las adoquinadas.

Sector San Vicente

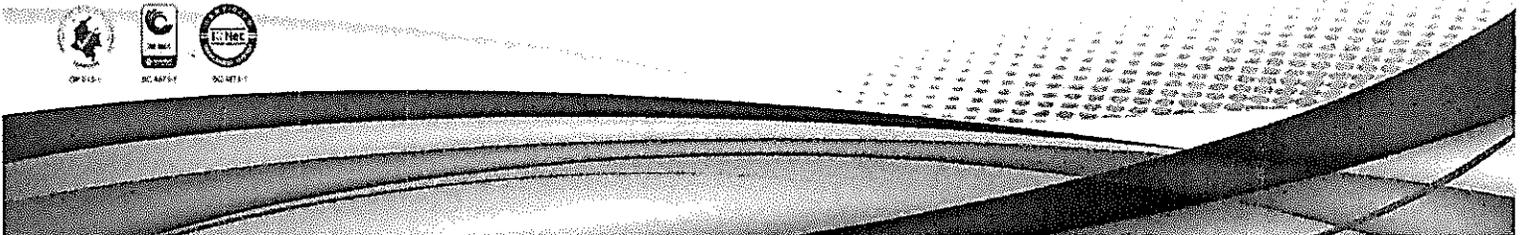
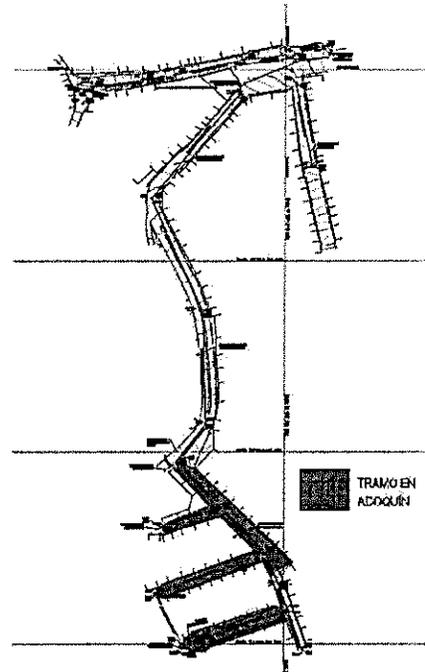




Sector Los Andes



Sector adoquinado





- **Análisis de precios unitarios APU**

Rtal/: Se presentan los análisis de precios unitarios en pdf ver archivo ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MARQUETALIA\6. PRESUPUESTO\ 6.4 APU.pdf y en Excel ver archivo ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MARQUETALIA\6. PRESUPUESTO\ PRESUPUESTO AA MARQUETALIA.xls

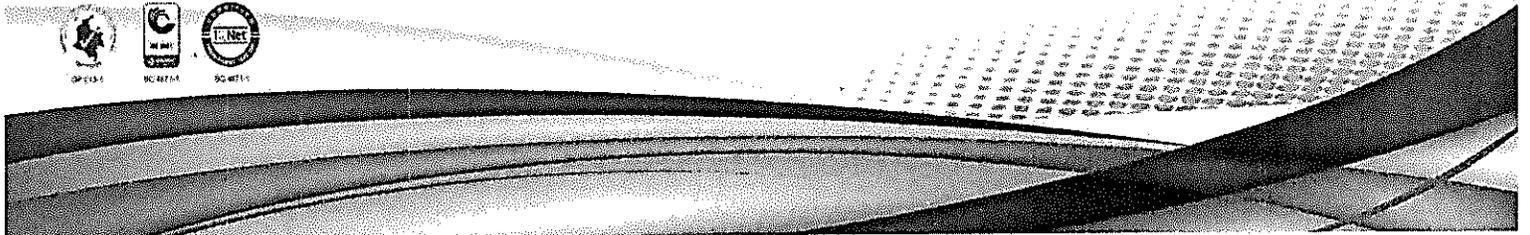
- **Listado de precios de mercado y materiales e insumos de la región y costos de equipos y mano de obra**

Rtal/: Se presenta el listado de precios de los materiales en pdf ver archivo ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MARQUETALIA\6. PRESUPUESTO\ 6.9 LISTADO DE PRECIOS, MATERIALES E INSUMOS.pdf y en Excel ver archivo ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO MARQUETALIA\6. PRESUPUESTO\ PRESUPUESTO AA MARQUETALIA.xls

Esto con el objeto de realizar el proceso de viabilización por parte del comité técnico departamental.

Anexo:

- Proyecto completo en formato físico
- CD del proyecto en formato digital
- Formulario MGA
- Anexo técnico



Recubrimiento de mortero
 $e=0.05m$

Codo
6x45°

$\varnothing=24''$

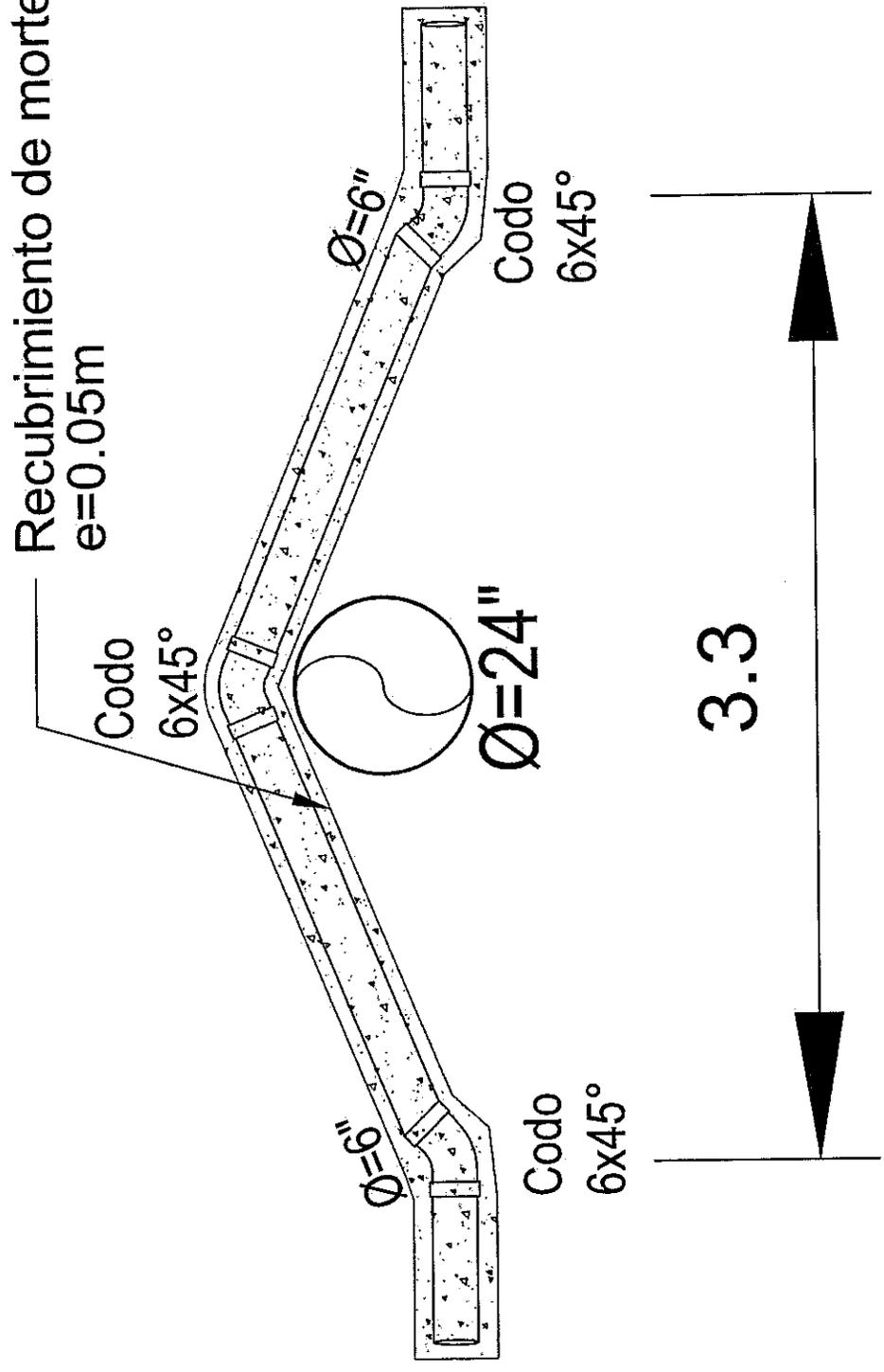
$\varnothing=6''$

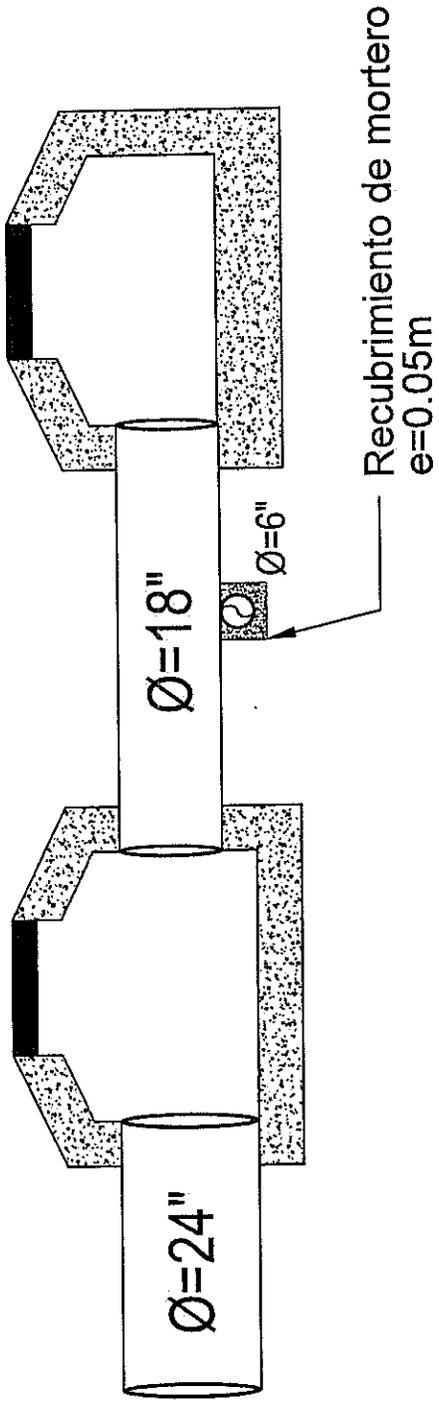
Codo
6x45°

$\varnothing=6''$

Codo
6x45°

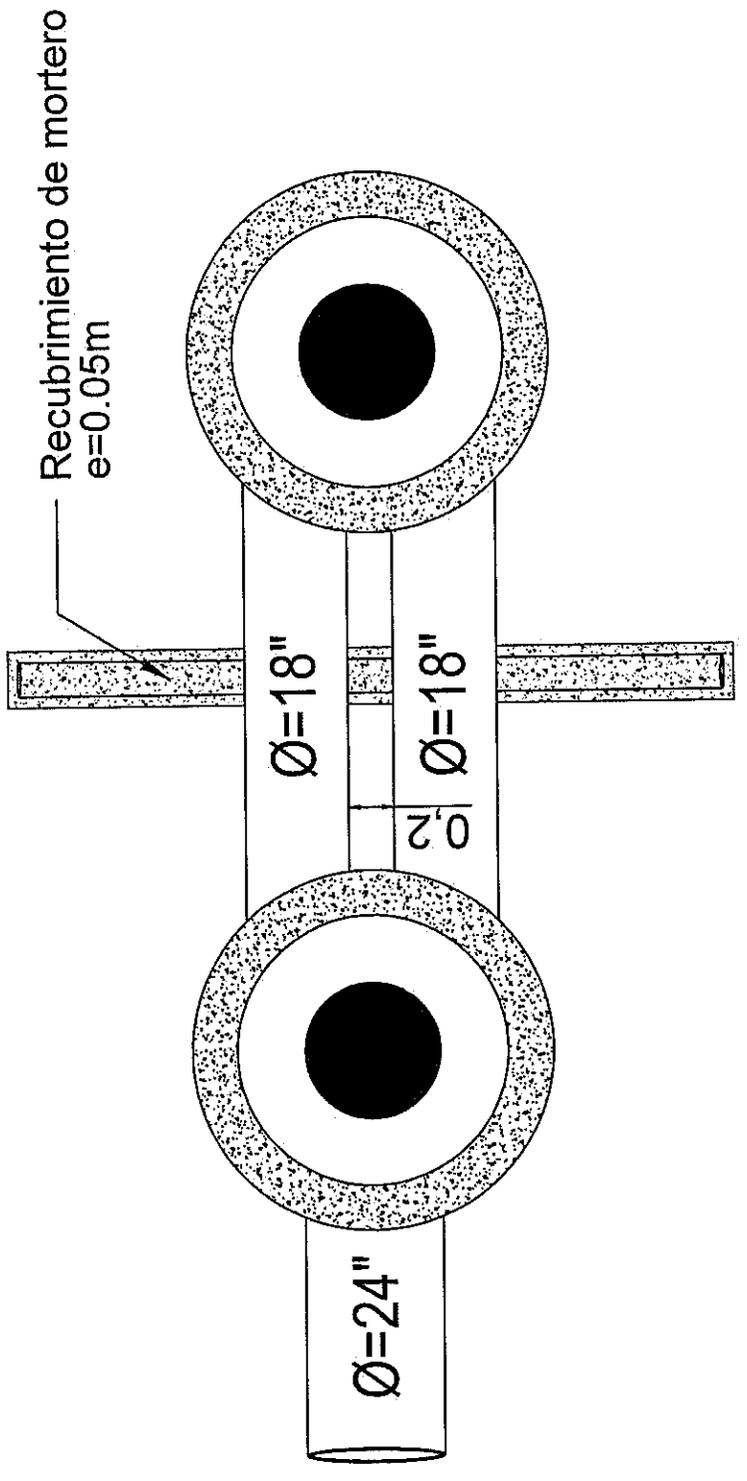
3.3

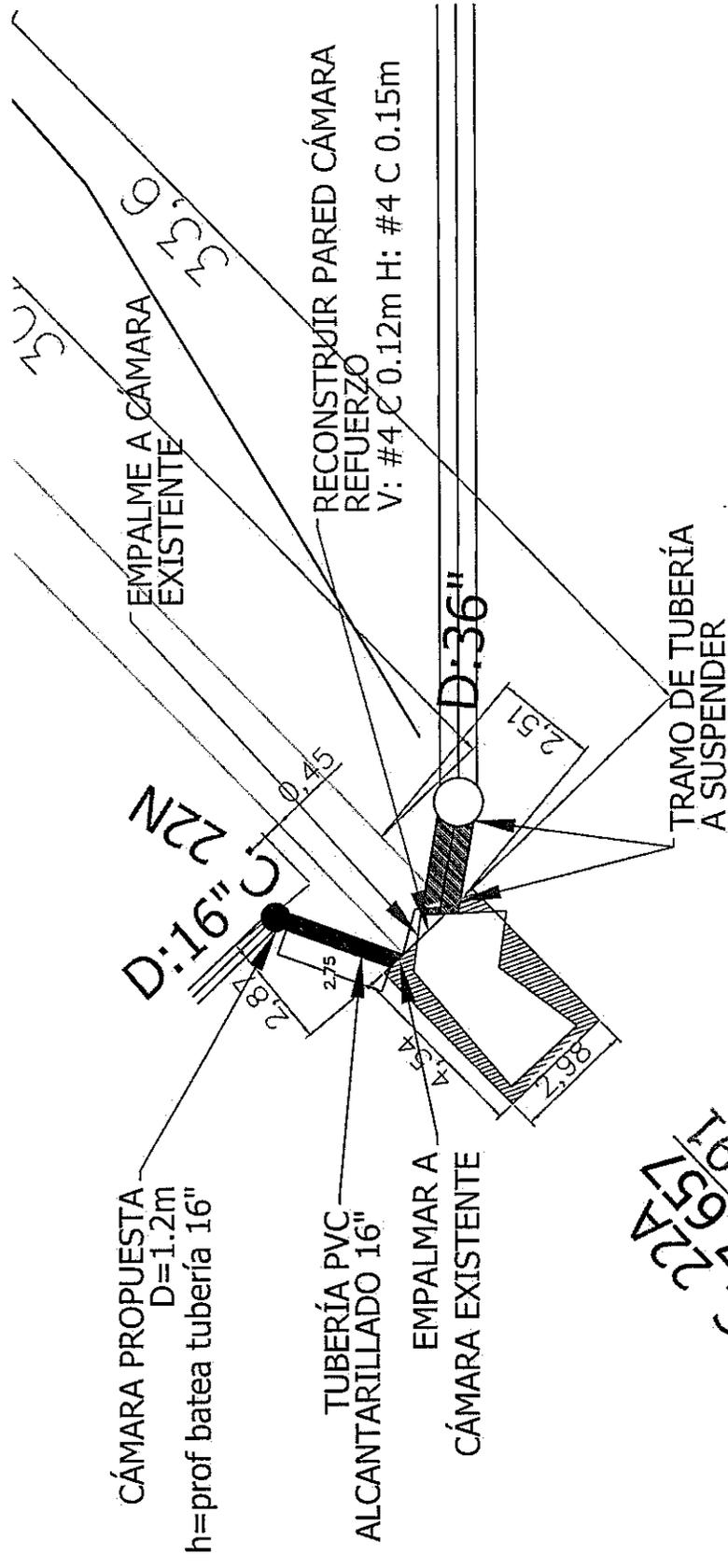




Acueducto

$\text{Ø}=6''$





CÁMARA PROPUESTA
D=1.2m
h=prof batea tubería 16"

TUBERÍA PVC
ALCANTARILLADO 16"
EMPALMAR A
CÁMARA EXISTENTE

D:16" 5' 22N

D:36"

EMPALME A CÁMARA
EXISTENTE

RECONSTRUIR PARED CÁMARA
REFUERZO
V: #4 C 0.12m H: #4 C 0.15m

TRAMO DE TUBERÍA
A SUSPENDER

T.C. 224
177.657
175.191

 F-GC-18 Versión 4 Mayo 2013	EMPOCALDAS S.A.E.S.P		
	GESTIÓN CONTRATACIÓN		
EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO DE CONTRATISTAS (Aplica para prestación de servicios y consultorías)			
NOMBRE DEL CONTRATISTA:	DIEGO ALEJANDRO PATINO	DIRECCIÓN:	Cra.7D No.12-26
NIT O CEDULA	1094925729	FECHA DE CALIFICACIÓN	2018-12-18
NUMERO DE CONTRATO:	0055/2018	CALIFICACIÓN	3
Asigne el puntaje a cada uno de los criterios teniendo en cuenta la siguiente escala: Bueno = 3. Regular = 2. Malo = 1. Si no es posible evaluar alguno de los criterios propuestos coloque en la casilla de calificación N/A			
TABLA DE ASIGNACION DE PUNTAJES			
CLASIFICACIÓN	CRITERIO A EVALUAR		CALIFICACION
CALIDAD DEL SERVICIO	Cumple con el objeto del contrato conforme a los requerimientos técnicos.		3
CUMPLIMIENTO DE PLAZOS	Entrega oportuna de los documentos para perfeccionar el contrato.		3
	Entrega oportuna de documentos necesarios para el trámite de pagos.		3
	Cumplimiento en el cronograma de actividades.		3
MANEJO DEL CONTRATO	Presentación a tiempo de la afiliación de la afiliación propia y/o del personal a cargo.		3
	Cumplimiento en pago de salarios, parafiscales y seguridad social.		3
	Cumple en forma estricta y oportuna con la presentación de los informes técnicos.		3
CRITERIO DE EVALUACION	PORCENTAJE	PUNTAJE	CALIFICACIÓN X ASPECTO
Calidad de la Obra	40%	3	1.2
Cumplimiento de Plazos	30%	3	0.9
Manejo del Contrato	30%	3	0.9
EVALUADOR: (INTERVENTOR)			
NOMBRE:	ROBINSON RAMIREZ		
CARGO:	ramirez328		
FIRMA:	