

 F-GC-29 Versión 1 Octubre 2016	<b>EMPOCALDAS S.A E.S.P</b> <b>GESTIÓN DE CONTRATACIÓN</b>	
	<b>LISTA CHEQUEO PAGO DE ACTAS - CONTRATOS PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y CONSULTORIA</b>	

# CONTRATO Y AÑO	0055/2018	Acta N°	2	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 (-)	4,500,000
CDP (#, rubro y fecha)	00141 DEL 04 DE ENERO DE 2018			5. VALOR PRESENTE ACTA (-)	4,500,000
RP (#, rubro y fecha)	000138 10/01/2018 RUBRO 230402			6. VALOR NO EJECUTADO (3 - 4 - 5)	42,750,000

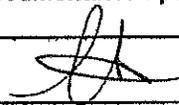
OBJETO DEL CONTRATO: ACOMPAÑAMIENTO DE LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS AL DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS DE EMPOCALDAS S.A E.S.P

TIPO DE RECURSOS	PROPIOS	CENTRO DE COSTOS y PROCEDIMIENTO	CENTRO DE COSTOS 1306 - 1305- 1302 - 1203 PROCEDIMIENTO 1310130 - /1315130
<b>DOCUMENTO VERIFICADOS</b>			
			# 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.

Edna Suarez A  
 NOMBRE DE QUIEN RECIBE

  
 FIRMA

<b>DOCUMENTOS ANEXOS CON DESTINO A TESORERÍA</b>		✓
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 01/03/2018

<b>DATOS DEL SUPERVISOR</b>		
ROBINSON RAMIREZ HERNANDEZ	JEFE DEPTO DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS	
NOMBRE	CARGO	
FIRMA		

<b>DATOS PARA LA TRANSFERENCIA DE PAGOS</b>		
86085685327	AHORROS	BANCOLOMBIA
CUENTA	TIPO DE CUENTA	BANCO

ACTA DE RECIBO No. 2

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 primero (01) del mes de Marzo de 2018, 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.2

**INFORME PARCIAL NO.2**

VALOR TOTAL CONTRATO	\$51.750.000
VALOR ACTA No 2	\$4.500.000
NO SE CONCEDIO ANTICIPO	
SALDO POR PAGAR	\$42.750.000

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

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 PARCIAL No. 2 DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 10 DE FEBRERO DEL 2018 HASTA EL 28 DE FEBRERO DE 2018

Seguimiento y elaboración de observaciones a los diseños, planos y memorias realizadas por el contratista y la interventoría al proyecto *"OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL BARRIO LAS FERIAS FASE III EN EL MUNICIPIO DE LA DORADA CALDAS"*.

Presentación ante el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, y elaboración de la respuesta a las observaciones de la lista de chequeo del proyecto *"CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE BOMBEO DESDE LA PLANTA DE TRATAMIENTO CAMPO ALEGRE HASTA EL SECTOR LOS MANGOS EN EL MUNICIPIO DE CHINCHINÁ – CALDAS"*

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°2 CONTRATO 0055 - 2018.

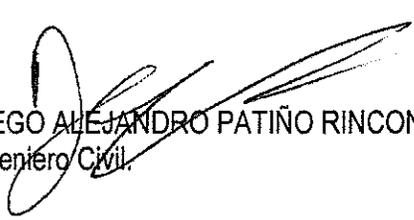
Durante el periodo facturado se realizaron tareas de apoyo al departamento de Planeación y Proyectos, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

Seguimiento y elaboración de observaciones a los diseños, planos y memorias realizadas por el contratista y la inventoría al proyecto "OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL BARRIO LAS FERIAS FASE III EN EL MUNICIPIO DE LA DORADA CALDAS".

Presentación ante el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, y elaboración de la respuesta a las observaciones de la lista de chequeo del proyecto "COSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE BOMBEO DESDE LA PLANTA DE TRATAMIENTO CAMPO ALEGRE HASTA EL SECTOR LOS MANGOS EN EL MUNICIPIO DE CHINCHINÁ – CALDAS"

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

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



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. 2

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 Marzo 01 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 Villamaria

TEL: 3128897626

\* Seguimiento y elaboración de observaciones a los diseños, planos y memorias realizadas por el contratista y la interventoría al proyecto "OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL BARRIO LAS FERIAS FASE III EN EL MUNICIPIO DE LA DORADA CALDAS". \*Presentación ante el Ministerio de Vivienda

DESCRIPCION DE LA  
OPERACIÓN  
POR CONCEPTO DE:

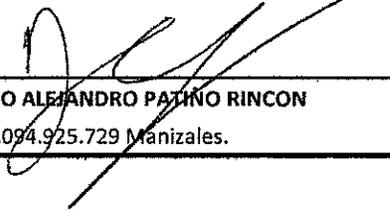
Ciudad y Territorio, y elaboración de la respuesta a las observaciones de la lista de chequeo del proyecto "COSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE BOMBEO DESDE LA PLANTA DE TRATAMIENTO CAMPO ALEGRE HASTA EL SECTOR LOS MANGOS EN EL MUNICIPIO DE CHINCHINÁ – CALDAS" \*Acompañamiento a la elaboración de proyectos y demás actividades del departamento de planeación y proyectos de EMPOCALDAS S.A. E.S.P.

SUBTOTAL: \$ 4,500,000

RETENCION RENTA: \$

IVA ASUMIDO ( ): \$

TOTAL A PAGAR: \$ 4,500,000

  
DIEGO ALEJANDRO PATIÑO RINCON

CC.1.094.925.729 Manizales.

**RESPUESTA LISTA DE CHEQUEO PROYECTO:  
CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE BOMBEO DESDE LA PLANTA DE TRATAMIENTO CAMPO ALEGRE  
HASTA EL SECTOR LOS MANGOS EN EL MUNICIPIO DE CHINCHINÁ – CALDAS**

**COSTO TOTAL: \$1.051.495.402 Población inicial:**

1. Se anexa carta de presentación firmada por Sergio López Arias – alcalde municipal, donde se menciona que: la modalidad es para concepto técnico, corresponde a inversión, será financiado con recursos SGP Municipio por un total de \$1.051.495.402, el proyecto beneficiará inicialmente a 45926 habitantes, con una proyección de 5425 habitantes a 30 años, certifica que:

1.1. Para efectos de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, el municipio SI ha cumplido con lo previsto en la ley 142 de 1994.

1.2. El proyecto SI se encuentra inscrito en el banco de proyectos de inversión del municipio.

1.3. En el plan de ordenamiento territorial y en el plan de desarrollo del municipio, SI está incluido el proyecto y definido como prioritario.

1.4. SI se incluyen los permisos ambientales correspondientes (concesión de aguas).

1.5. El proyecto NO afecta bienes de interés cultural, bienes arqueológicos o su zona de influencia.

1.6. El municipio SI conoce el proyecto, SI y tiene pleno conocimiento de los predios que se ofrecen para la construcción de las estructuras del mismo y que su ubicación corresponde con la mostrada en los planos.

1.7. El área disponible con que cuenta el predio que presenta, SI tiene la cabida suficiente para la localización de las estructuras que se están planteando en el proyecto y que el mismo SI cumple con las condiciones adecuadas para poder construir las estructuras de que trata el proyecto presentado.

RTA//: Se modifica la carta de presentación ajustando el periodo de diseño del proyecto y el valor total

Valor total: \$ 1.150.721.982

Periodo de diseño: 25 años

2. MGA: Debe ser actualizada de conformidad con la versión en línea del DNP. El costo total del proyecto de la MGA no coincide con el del presupuesto. El costo total del proyecto debe ser mismo en presupuesto, carta de presentación, formato resumen, etc.

RTA//: Se unifican valores y presenta la MGA versión en línea, ver carpeta: /2.MGA

3. Se presentan resoluciones 1960 de 2011, por la cual se concede un caudal de 200 l/s sobre el río Campo Alegre por una vigencia de 5 años a partir de la fecha expedición. Se encuentra vencida, presentar resolución actualizada.

RTA//: Se anexa concesión de agua superficial actualizado, ver archivo /1.DOCUMENTOS/1.8.CONCESIÓN DE AGUA/CONCESIÓN DE AGUAS CAMPOALEGRE 2018.pdf



- /7.TOPOGRAFÍA/7.1.INFORME TOPOGRÁFICO.pdf
- /7.TOPOGRAFÍA/7.2.CARTERA DE CAMPO.pdf
- /7.TOPOGRAFÍA/7.3.NUDE DE PUNTOS CHINCHINA.xlsx
- /7.TOPOGRAFÍA/7.4.CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA.pdf
- /7.TOPOGRAFÍA/7.5.CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DEL ART 50 LEY 789 2002.pdf
- /7.TOPOGRAFÍA/7.6.ACAD-07-01-054-130-4 REFORZAMIENTO BARRIO CENTENARIO (MASTER) INCLUYE LEVANTAMIENTO JORGE MUÑOZ-Model- .dwg (Plano)

10. Estudio hidrológico de la fuente: se presenta estudio hidrológico del año 2010, el cual debe ser verificado, validado y certificado por un profesional idóneo en el tema, quien certifique que las condiciones de la fuente siguen siendo las mismas a pesar de haber transcurrido 8 años después de su realización. Este estudio debe estar firmado por el profesional responsable especificando número de matrícula profesional.

RTA//: Se anexa certificado que acredita que las condiciones de la fuente son las mismas, Ver archivo /11.HIDROLOGÍA CAMPO ALEGRE/11.2 Certificado vigencia hidrologia.pdf

11. Tabla control de calidad del agua tratada: se está anexando un estudio calidad del agua del año 2009 y se está presentando en enero de 2018, después de tantos años, las características de las aguas pudieron haber variado. Actualizar teniendo en cuenta que en el numeral 2.2.15 del diagnóstico se menciona que la ptap no está funcionando eficazmente, entre otras falencias que se indican. Asimismo, se recuerda que los proyectos deben ser priorizados de acuerdo a su nivel de importancia. El estudio de agua tratada debe estar firmado por el profesional responsable especificando número de matrícula profesional.

RTA//: Se anexa diagnóstico del sistema de acueducto actualizado ver carpeta /1.DOCUMENTOS/1.7.DIAGNOSTICO ACUEDUCTO/1. DIAGNOSTICO SISTEMA ACUEDUCTO.docx

Se anexa estudio de agua tratada actualizado a vigencia 2018 firmado por el profesional responsable ver Página 19 del archivo /1.DOCUMENTOS/1.7.DIAGNOSTICO ACUEDUCTO/ 1. DIAGNOSTICO SISTEMA ACUEDUCTO.doc y 2. CALIDAD DE AGUA CHINCHINA ENERO 2018.pdf

12. Estudio de suelos: se presentan resultados de los ensayos de laboratorio y ya. Este estudio debe contener introducción, alcance, objetivos, generalidades, plano de ubicación de sondeos, conclusiones y recomendaciones.

RTA//: Se anexa estudio de suelos con introducción, alcance, objetivos ver archivo /6.ESTUDIO DE SUELOS/ 6.2 ES-RC-BOMBEO-CHINCHINÁ\_.pdf – Planos de ubicación de sondeos ver figura 4-2, 4-3 y 4- del archivo /6.ESTUDIO DE SUELOS/ 6.2 ES-RC-BOMBEO-CHINCHINÁ\_.pdf

## DIAGNÓSTICO

13. Actualizar proyecto en su totalidad a la vigencia 2018, de conformidad con las resoluciones 1063 de 2016 y 0330 de 2017.

RTA//: Se actualiza conforme a la resolución 1063 de 2016.

Con respecto a la resolución No 330 de 2017 se adopta el Artículo 259. Artículo transitorio de la resolución No 650 de oct 2017, la cual indica que: Aquellos proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico, que a la entrada en vigencia de la presente resolución, se encuentren en etapa de planeación, diseño o construcción, podrán aplicar lo dispuesto en la Resolución 1096 de 2000 y sus resoluciones modificatorias, o acogerse a lo dispuesto en esta resolución: Para sustentar la adopción de lo dispuesto en la Resolución 1096 de 2000, deberá aportar copia del documento en que se acredite

16. Estratificación socioeconómica: especificar la fuente consulta. Actualizar el número de usuario a la vigencia 2018.

RTA//: Se ajusta la estratificación socioeconómica de acuerdo a la información reportada por el departamento de comercial de EMPOCALDAS S.A E.S.P a diciembre 2017, Ver Página 9 del archivo /1.DOCUMENTOS/1.7. DIAGNOSTRICO ACUEDUCTO/1.DIAGNOSTICO SISTEMA ACUEDUCTO.doc

17. El proyecto debe tener un estudio demográfico en donde se determine la tasa de crecimiento por los diferentes métodos proyección establecidos por el RAS, se adopte el que más se asemeje a la dinámica poblacional del municipio. Se debe anexar la tabla de proyecciones de caudales con respecto al crecimiento de la población año a año

RTA//: Se realiza el cálculo a partir de la información reportada por el DANE, ver archivo /1. DOCUMENTO/1.11. INFORMACIÓN DANE/Memorias de Calculo población DANE Chinchina.xlsx

18. Numeral 2.3.5 calidad del agua: ya tiene diez años de haberse realizado (2008), debe ser actualizado a la vigencia 2018.

RTA//: Se anexa estudio de agua tratada actualizado a vigencia 2018 firmado por el profesional responsable, ver Página 19 del archivo /1.DOCUMENTOS/1.7.DIAGNOSTICO ACUEDUCTO/ 1. DIAGNOSTICO SISTEMA ACUEDUCTO.doc y 2. CALIDAD DE AGUA CHINCHINA ENERO 2018.pdf

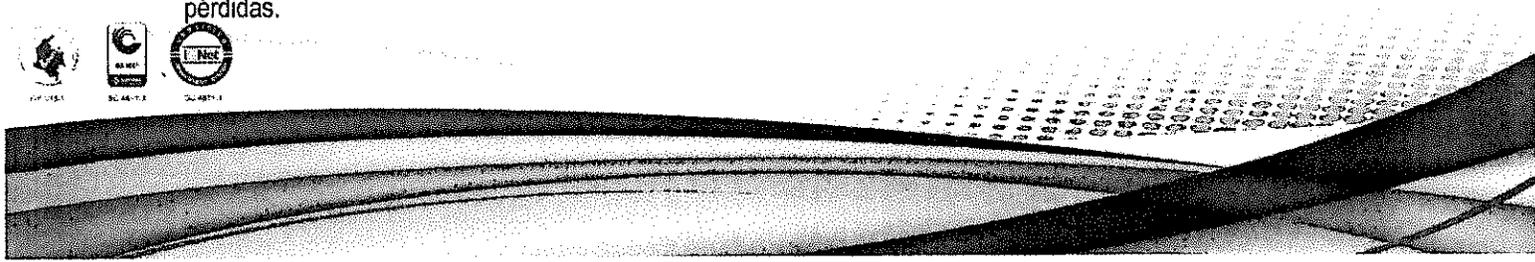
19. Porcentaje de pérdidas: Se debe ajustar el diseño en lo concerniente a las pérdidas por encima del 25% estipulado por este ministerio, toda vez que, como es de su conocimiento, la resolución No. 1096 del año 2000 y sus resoluciones modificatorias relacionadas con el reglamento de agua potable y saneamiento ras, son las únicas normas de obligatorio cumplimiento en el territorio nacional para los sistemas de abastecimiento y saneamiento básico, mientras que los títulos b, c, d, e, etc., se consideran documentos de buenas prácticas de ingeniería, mas no son de cumplimiento obligatorio a nivel nacional.

En este contexto, en relación con el cálculo de los caudales de sistemas de acueducto, en específico con el tema de pérdidas en los sistemas de abastecimiento, por lo que con fundamento en la resolución antes mencionada procedemos en consecuencia.

La resolución 2320 del 27 de noviembre de 2009 se produjo con el fin de unificar los criterios acerca de dotaciones, netas y brutas, y caudales, tomando en consideración los diferentes criterios que hasta ese momento existían, por los que se adoptaron parámetros que estaban en concordancia con valores reales obtenidos por la superintendencia de servicios públicos domiciliarios, a la vez que ajustaron los períodos de diseño para los diferentes niveles de complejidad.

Es así como, con el fin de unificar criterios de diseño, para la definición de la dotación bruta y partiendo de la dotación neta se aceptó unas pérdidas del 25%, que es considerado el porcentaje de pérdidas que ocurren en el sistema de acueducto. Tema de amplio debate en su momento fue la definición de las "pérdidas técnicas", llegándose a la conclusión que el tema alude tanto a las pérdidas técnicas como comerciales y cubría todo el sistema de acueducto.

En este contexto, se ha llegado a la conclusión que todos los componentes del sistema de acueducto desde captación hasta almacenamiento se diseñarán con el caudal máximo diario, mientras que las redes de distribución se diseñarán con el caudal máximo horario, sin incluir ningún caudal adicional por otro tipo de pérdidas.



RTA//: Se anexa memoria en Excel del cálculo de la capacidad de regulación método curva integral, Ver archivo /3. DISEÑO HIDRÁULICO/3.4Memorias de cálculo capacidad Tanque.xlsx

25. Numeral 6.3.3.2 "Análisis de la capacidad de regulación del tanque por método empíricos: al revisar este cálculo, se notan inconsistencias en su resultado, el cual está por encima (497.63 m3) del valor obtenido de la verificación (463. 87 m3). Ajustar y/ aclarar.

RTA//: Se ajusta ver numeral 5.3.3.2 página 61 del archivo /3.DISEÑO HIDRÁULICO/ 3.3 ED-SBCHI-V.1.pdf

26. Diseño hidráulico de la red: se debe presentar archivo de modelación hidráulica en un software de dominio público. El análisis del aumento de caudal de 17.3 l/s a 17.5 l/s, no es claro en su justificación.

RTA//: Se ajusta el valor del caudal y se presenta el archivo de la modelación hidráulica en EPANET ver archivo /3.DISEÑO HIDRÁULICO/3.2 Modelaciones/BOMBEO-CHINCHINA.net

27. Listado general de instalación – descripción de materiales empleados: se debe aclarar este numeral, ya que página atrás en la misma memoria, se menciona que el material seleccionado de la tubería será PVC, pero en esta sección se da a entender que PEAD. Aclarar y/o ajustar.

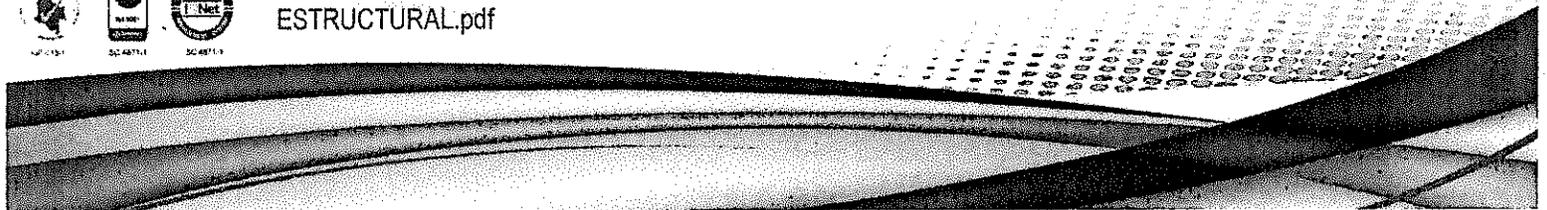
RTA//: Se ajusta y se anexa listado general de instalación, ver archivo /3.DISEÑO HIDRÁULICO/3.1 CYPE-MODELACIÓN/Listado general de instalación.pdf

28. Diseño geotécnico: contiene generalidades en donde se menciona que el estudio abarca el estudio geotécnico para la construcción del tanque de succión, trazado de tubería y tanque de almacenamiento y abastecimiento de agua potable que componen un sistema de bombeo para la red de acueducto del municipio de Chinchiná, alcance, localización del proyecto, caracterización del sitio en estudio, exploración geotécnica y geomecánica, geodinámica, análisis de capacidad portante, análisis de estabilidad de taludes, análisis de resultados, otras recomendaciones, recomendaciones para los procesos de construcción. Debe estar firmado por el profesional responsable especificando número de matrícula profesional.

RTA//: Se anexa Diseño geotécnico – estudio de suelo, ver archivo /6.ESTUDIO DE SUELO/ 6.2 ES-RC-BOMBEO-CHINCHINÁ.pdf - firma del profesional responsable, ver archivo /6.3 ESTUDIO DE SUELO/FIRMA CONSULTOR DE SUELOS.pdf

29. Diseño estructural del pozo de succión, caseta de máquinas, viaducto y tanque de almacenamiento del sistema de bombeo desde la ptap Campoalegre hasta el tanque de almacenamiento La Berraquera: contiene introducción en donde se especifica que abarca las memorias de diseño del pozo de succión, caseta de bombas, viaducto y tanque de almacenamiento. En la misma introducción se especifican las características de cada una de estas estructuras, como son, el pozo de succión y la caseta de bombas se proyectan en concreto reforzado, la primera estructura se dispone de forma enterrada, mientras que la segunda estructura es una caseta conformada por muros de deformación plana en superficie. El viaducto se propone en estructura tubular conformada en celosía y el tanque de almacenamiento se proyecta en fibra de vidrio con una cimentación constituida por placa de concreto, alcance, objetivos y limitaciones, metodología, localización y nivel de amenaza sísmica y definición de movimientos sísmicos de diseño, definición de las características estructurales y de los materiales empleados, evaluación de las solicitaciones, análisis y diseño del pozo de succión, análisis y diseño de la sala de bombas, análisis y diseño del viaducto, análisis y diseño del tanque de almacenamiento en PRFV. Debe estar firmado por el profesional responsable con número de matrícula profesional.

RTA//: Se anexa Diseño estructural, ver archivo /5.DISEÑO ESTRUCTURAL/5.1 MECE-SBCH\_V.1.pdf - firma del profesional responsable, ver archivo 5.DISEÑO ESTRUCTURAL/5.2 FIRMA CONSULTOR ESTRUCTURAL.pdf



37. Plano perfil y detalles sala de bomba, tanque de almacenamiento y viaducto: no tiene convenciones, hace falta el despiece de la sala de bombas, del tanque y del viaducto. El perfil no es legible. Para el viaducto se debe presentar permiso de cruce de cuerpo de agua o permiso de ocupación de cauce (la autoridad ambiental competente debe certificar si lo necesita o no).

RTA//: Se aumenta el tamaño de la letra y las plumas del plano, ver plano 3 del archivo /10.PLANOS/1.CORRECCIÓN PLANOS FEB2018/2.BOMBEO CHINCHINA PRIMERA ETAPA-Model.dwg

38. Se debe presentar certificación de localización de canteras o fuentes de materiales pétreos y escombrera, indicando distancias al proyecto, licencia y/o permisos de las autoridades competentes, accesos y disponibilidad de proveer materiales agregados, disponibilidad y capacidad para recibir material retiro de sobrantes de excavación y escombros.

RTA//: se anexa documento de localización de canteras o fuentes de materiales pétreos, ver archivo /1.DOCUMENTOS/1.12.CERTIFICADO FUENTE DE MATERIAL/ 1. LOCALIZACIÓN DE CANTERAS y 2. PRECIOS CONASFALTOS.pdf

39. Se debe presentar certificación de cotización para fabricación de la estructura en fibra de vidrio.

RTA//: se anexa cotización actualizada del tanque en fibra de vidrio ver archivo /1.DOCUMENTOS/14.COTIZACIÓN TANQUE/COTIZACIÓN TANQUE PRFV CHINCHINA.pdf

41. Especificaciones técnicas: el archivo en digital no es mismo que el presentado en físico.

RTA//: se anexa documento de Especificaciones técnicas unificado, ver archivo /12. ESPECIFICACIONES/ 12.1 Especificaciones Bombeo.doc

Se anexa documento de Especificaciones técnicas unificado, ver archivo /12. ESPECIFICACIONES/ 12.2 Firma consultor Especificaciones.docx

## PRESUPUESTO

42. Acero 60000 psi (incluye alambre negro y figuración): costo muy elevado, en promedio se encuentra \$3500 pesos. Aclarar que es suministro e instalación.

RTA//: se aclara que el valor del ítem incluye suministro e instalación.

43. Tanque de almacenamiento: especificar material y capacidad.

RTA//: se aclara el material y la capacidad del Tanque de almacenamiento, ver capítulo GRP-1 ítem GRP-2 del presupuesto /8.PRESUPUESTO/ 8.1 PRESUPUESTO BOMBEO FASE I CHINCHINA (1).xls

44. Ítem 5.3 – S.3.42: No tiene descripción de actividad.

RTA//: se corrige el error, Ver ítem 5.3 – S.3.42 del presupuesto /8.PRESUPUESTO/8.1 PRESUPUESTO BOMBEO FASE I CHINCHINA (1).xls

Manizales 20 de febrero del 2018

Doctor  
EDUAR CHAVARRO AGUILAR  
Representante Legal  
CONSORCIO PILOTO 3.1  
Interventoriapiloto3.1@gmail.com  
Celular: 3114986891-3187837349  
Bogotá D.C

**Tema:** Contrato PAF-ATF-O-024-2017 "OPTIMIZACIÓN DEL ALCANTARILLADO DEL BARRIO LAS FERIAS, MUNICIPIO DE LA DORADA CALDAS"

**Asunto:** Respuesta oficio número CP3.1-2018-014, cuyo objeto es la solicitud de información para dar inicio a la ejecución de las obras.

Cordial Saludo,

Por medio de la presente nos permitimos dar respuesta a las observaciones realizadas como se describe a continuación:

1. **Conforme a lo acordado en la reunión del 16 de enero de 2018, solicitamos el nuevo diseño del cabezal de descarga el cual debe ser modificado por un árbol que obstruye el trazado inicial, incluir dimensiones y refuerzo de diseño estructural.**

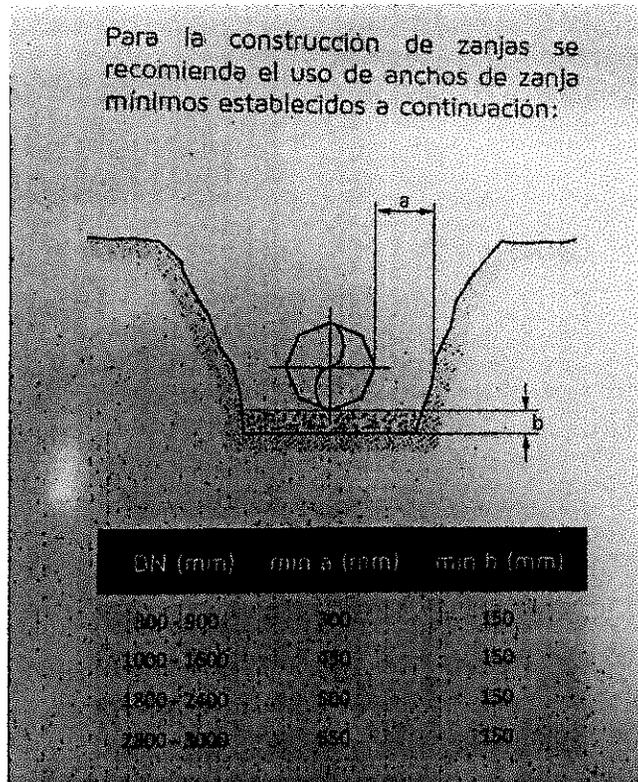
**Rta//:** De acuerdo al levantamiento topográfico enviado por el contratista mediante comunicación número DOR-CP2017-023-18 de 2 de febrero del presente, se realiza un ajuste en el trazado del último tramo de tubería de 68" ubicada en el descole del caño San Javier (Ver Anexo 1); adicionalmente se anexa el detalle constructivo y las dimensiones del cabezote de descarga del caño San Javier (Ver Anexo 1).

2. **Solicitamos diseño estructural de aliviadero y sumideros de forma detallada.**

**Rta//:** El diseño estructural del aliviadero se está adelantando por parte de un especialista en la materia, por tal motivo se espera entregar a la mayor brevedad posible; por otra parte el detalle constructivo de los sumideros se encuentra en el plano número 9/13 del proyecto inicial.

3. **Definir si la tubería de 68" del proveedor PAVCO con rigidez de 8 PSI puede ser utilizada en el proyecto conforme a correo de 31 enero de 2018. Adicional, se solicita ampliar el ancho de zanja que se encuentra en el Plano No. 9 de 2.30m a 2.40m, ya que según las fichas técnicas el tubo deberá tener un relleno mínimo de 30 cm a cada lado de este. Se adjunta detalle de PAVCO.**

**Rta//:** Con respecto al ítem 13.10 "Suministro y transporte de tubería PVC 68" para alcantarillado Incluye unión (Según Norma NTC-3722, NTC-5055 y NTC-5070)", se presentó un error en la especificación técnica de la tubería para dicho tramo, por este motivo el equipo de diseño de EMPOCALDAS S.A E.S.P se puso en contacto con los asesores técnicos de PAVCO como único proveedor a nivel nacional de dicho diámetro; mediante comunicación telefónica y correo electrónico se solicitó una comparativa de las propiedades



4. El Ing. Mauricio Sánchez nos informó que no ha sido posible determinar la cota de batea en la cámara C22A ya que hay mucha sedimentación en este, por este motivo solicitamos la colaboración de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. para la evacuación de dicha sedimentación o la elaboración de un plan de acción para realizar la toma de este nivel, ya sea una intervención física o una determinación por medio de información de la FASE II del proyecto en curso.

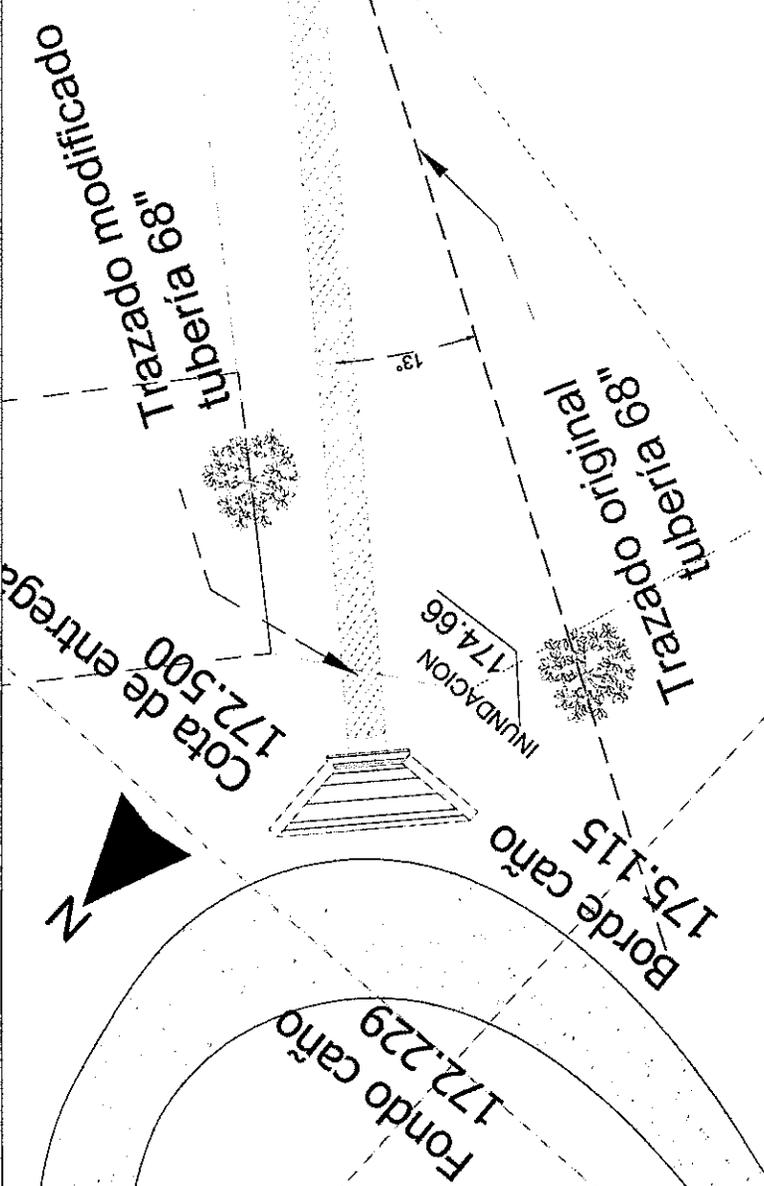
Rta//: Se elaboró un plan de acción con apoyo del departamento de Operación y Manteamiento de EMPOCALDAS S.A E.S.P, para eliminar la sedimentación presente en la cámara C22A y de esta forma poder tomar la cota de batea

5. Respecto al levantamiento realizado en campo por parte del CONTRATISTA solicitamos analizar la posibilidad de entregar los nuevos diseños de manera parcial priorizando en las zonas de descole de tubería 24" (Barrio villa esperanza) y 68" (Caño San Javier) con el fin de empezar con el plan de trabajo y programación de material destinado específicamente a estos puntos.

Rta//: Se realiza el ajuste y los nuevos diseños de los descoles de tubería 24" (Barrio Villa esperanza) (Ver Anexo 3) y el descole en el Caño San Javier (Ver Anexo 1).

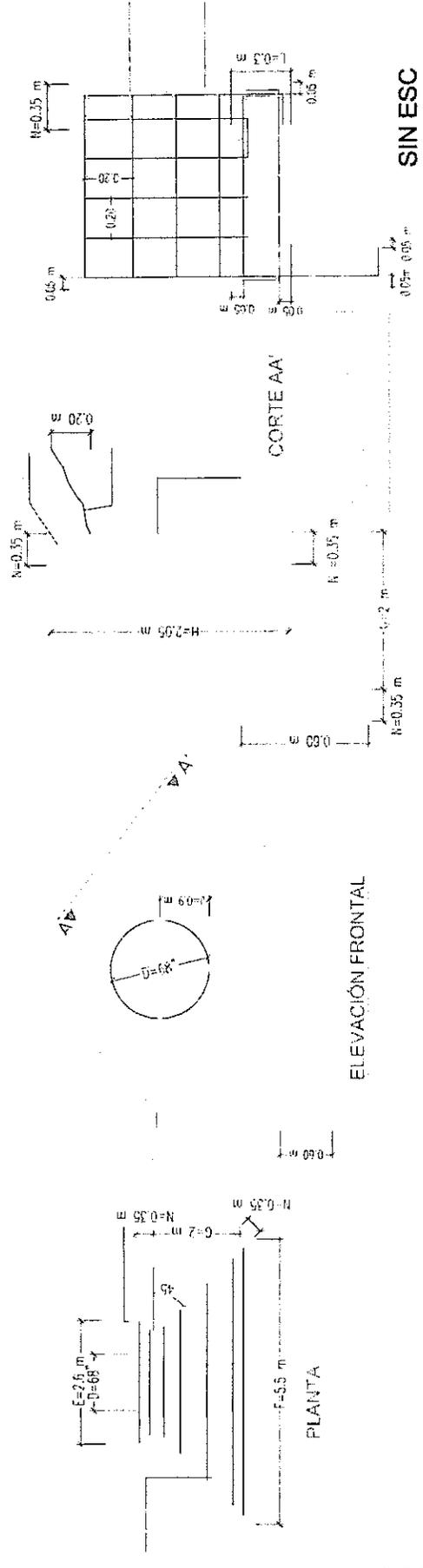
**Anexos:**

1. Plano del descole del caño San Javier y detalles constructivos del cabezote de descarga
2. Concepto favorable por parte del equipo técnico de PAVCO, de la instalación de la tubería GRP de diámetro 1700 mm (68") Rigidez SN 2500 (18 psi) PN 1



# DETALLE CABEZOTE DE DESCARGA

ESC 1:200



# BARRIO VILLA ESPERANZA Box existente

Vía barrio Las Ferias - Los Andes

70.63 m tubería PVC 24" Cámara de llegada a Box existente

ESC 1:200

F3-36 174.603  
169.895

D-5

SUM

POSTE

POSTE

174.841  
169,639

Tubería PVC 24"

Perforación Box existente

171.949  
174.57

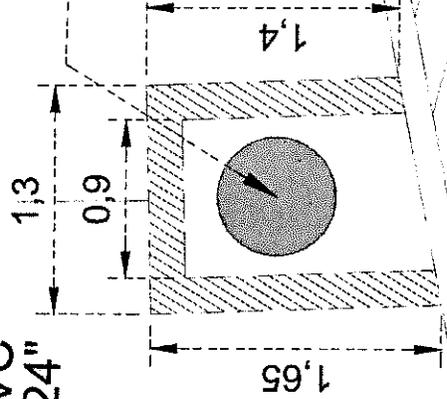


SIN ESC

## DETALLE CÁMARA DE LLEGADA

Tubería PVC 24"

Tapa HF diámetro 0.6 m



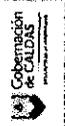
ESC 1:50

174.841  
169,639

Tubería PVC 24"

Perforación Box existente

FP: 0+366.7



GOBIERNO DE CALDAS



DEPARTAMENTO DE CALDAS



MUNICIPALIDAD DE LAS FERIAS



MUNICIPALIDAD DE LOS ANDES

PROYECTO

REVISIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DE LA OBRA

DETALLES

CÁMARA DE LLEGADA

TUBERÍA DE PVC

BARRIO VILLA ESPERANZA

ESCALA

INDICADA

13B/13



**Registro Transacciones Caja**

Diego Alejandro Patiro

C.C. 1097.925.729

Febrero

Pin 0654

\$ 559.300.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Ofixpres  
Cliente