

|  |                                      |  |  |
|--|--------------------------------------|--|--|
|  | F-GC-29<br>Versión 1<br>Octubre 2016 | <b>EMPOCALDAS S.A. E.S.P.</b><br><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° | 4 | 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 (-)     | 13,500,000 |
| 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) | 33,750,000 |

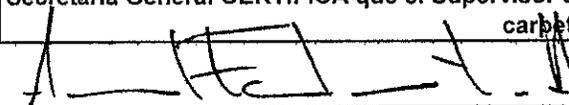
OBJETO DEL CONTRATO: ACOMPAÑAMIENTO DE LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS AL DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS DE EMPOCALDAS S.A. E.S.P

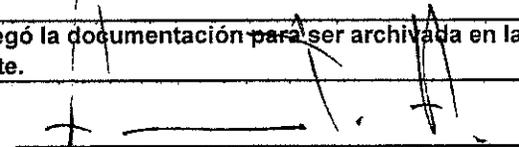
|                  |         |                                  |   |
|------------------|---------|----------------------------------|---|
| TIPO DE RECURSOS | PROPIOS | CENTRO DE COSTOS y PROCEDIMIENTO | CENTRO DE COSTOS 1306 - 1305- 1302 - 1203 PROCEDIMIENTO 1310130 -/1315130 |
|------------------|---------|----------------------------------|---|

| DOCUMENTO VERIFICADOS  |  | <input checked="" type="checkbox"/> | # 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.

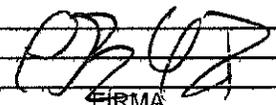
Secretaría General CERTIFICA que el Supervisor del Contrato entregó la documentación para ser archivada en la carpeta correspondiente.

  
NOMBRE DE QUIEN RECIBE

  
FIRMA

| DOCUMENTOS ANEXOS CON DESTINO A TESORERÍA   |  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|---|--|-------------------------------------|
| 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 04/05/2018

| DATOS DEL SUPERVISOR       |                                      |  |
|----------------------------|--------------------------------------|--|
| ROBINSON RAMIREZ HERNANDEZ | JEFE DEPTO DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS | <br>FIRMA |
| NOMBRE                     | CARGO                                |  |

| 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: 6578942877 DV: 909097

Cajero: ELBEBU

Cliente beneficiario:  
110263 PILA RECAUDO

Fecha: 24/04/2018 16:31:42

PS Recaudador:  
039004 MILAN ::

Cantidad cupones: 1

Identificacion: 1094925729

Nombre: DIEGO ALEJANDRO

Apellido 1: PATINO

Apellido 2: RINCON

Tipo Documento: CEDULA DE CIUDADANIA

TELEFONO: 3128897626

Codigo Planilla: 4210796741

Periodo Pago: 2018/04

Valor Comision: 0

Valor Iva Comision: 0

Referencia Valor

1094925729 \$528,700.00

Valor recibido: \$528,700.00

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. 4

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 Mayo 04 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

DESCRIPCION DE LA  
OPERACION  
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". \* Elaboración de la respuesta a las observaciones realizadas por medio de ficha de verificación de MGA de la Secretaria de Planeación Departamental, al 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.

ACTA DE RECIBO No. 4

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

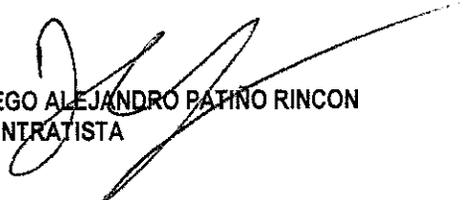
En la ciudad de Manizales el cuatro (04) del mes de Mayo de 2018, se reunieron los señores ROBINSON RAMIREZ HERNANDEZ Jefe Departamento de Planeación y Proyectos Supervisor por parte de EMPOCALDAS S.A E.S.P y DIEGO ALEJANDRO PATIÑO RINCON como contratista, con el fin de realizar el acta de recibo No.4

**INFORME PARCIAL NO.4**

|                         |              |
|-------------------------|--------------|
| VALOR TOTAL CONTRATO    | \$51.750.000 |
| VALOR ACTA No 4         | \$4.500.000  |
| NO SE CONCEDIO ANTICIPO |              |
| SALDO POR PAGAR         | \$33.750.000 |

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  
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 **ACOMPANAMIENTO 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. 4 DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 01 DE ABRIL DEL 2018 HASTA EL 30 DE ABRIL 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"*.

Elaboración de la respuesta a las observaciones realizadas por medio de ficha de verificación de MGA de la Secretaria de Planeación Departamental, al 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°4 CONTRATO 0055 - 2018.

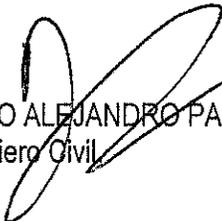
Durante el periodo facturado se realizaron tareas de apoyo al departamento de Planeación y Proyectos, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

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".

Elaboración de la respuesta a las observaciones realizadas por medio de ficha de verificación de MGA de la Secretaría de Planeación Departamental, al 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 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

2018/04/25

SECRETARIA DE VIVIENDA

RADICACION N° \_\_\_\_\_ FECHA: Abril 25/2018

Jasmin HORA: 5:10

Manizales, Caldas

Doctor  
**JUAN FELIPE JARAMILLO SALAZAR**  
Secretario de planeación  
Gobernación de Caldas  
Calle 23 # 22-45  
Manizales, Caldas

**REFERENCIA:** Proyecto "CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE BOMBEO DESDE LA PLANTA DE TRATAMIENTO CAMPO ALEGRE HASTA EL SECTOR LOS MANGOS EN EL MUNICIPIO DE CHINCHINÁ - CALDAS"

**ASUNTO:** Remisión proyecto cumpliendo los requisitos de la Ficha de Verificación de MGA

Cordial saludo,

Atendiendo la solicitud realizada mediante reunión el día 20 de abril del presente, me permito remitir el proyecto correspondiente a la "CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE BOMBEO DESDE LA PLANTA DE TRATAMIENTO CAMPO ALEGRE HASTA EL SECTOR LOS MANGOS EN EL MUNICIPIO DE CHINCHINÁ - CALDAS"; lo anterior dando respuesta a los requisitos de la lista de Verificación de MGA de la Secretaría de Planeación de la Gobernación de Caldas.

Anexo:

- Ficha MGA del proyecto
- Documento técnico del proyecto
- Documentos del proyecto en formato PDF

**ROBINSON RAMÍREZ HERNÁNDEZ**  
Jefe Departamento de Planeación  
EMPOCALDAS S.A E.S.P  
Carrera 23 No 75-82, Barrio Milán  
Teléfono: 8867080 ext. 113

SECRETARIA DE VIVIENDA  
Departamento de Planeación  
Fecha: 25-04-2018  
Hora: 5:10 pm  
Por parte: Jasmin





PP-2018-IE-00002967

Manizales, 17 de Abril de 2018

GOBERNACION DE CALDAS  
Secretaría de Planeación

Fecha: 17 ABR 2018

4:46  
Luz

Doctor  
JUAN FELIPE JARAMILLO SALAZAR  
Secretario de Planeación  
GOBERNACION DE CALDAS  
Carrera 21 Calle 22-23  
Manizales

**REFERENCIA:** Proyecto "Construcción de Sistema de Bombeo desde la Planta de Tratamiento Campo Alegre hasta el Sector Los Mangos en el Municipio de Chinchiná - Caldas"

**ASUNTO:** Remisión Proyecto Cumpliendo los Requisitos de la Ficha de Verificación de MGA

Cordial saludo,

Atendiendo la solicitud realizada mediante Ficha de Verificación de MGA el día 12 de abril del presente, me permito remitir el proyecto correspondiente a la "Construcción de sistema de bombeo desde la planta de tratamiento campo alegre hasta el sector los mangos en el Municipio de Chinchiná - Caldas"; lo anterior dando respuesta a los requisitos de la lista de Verificación de MGA de la Secretaría de Planeación de la Gobernación de Caldas.

Cordialmente,

ROBINSON RAMÍREZ HERNÁNDEZ  
Jefe Depto Planeación y Proyectos

SECRETARIA DE VIVIENDA  
FECHA: Abril 17 / 2018  
Jasmin 5:00 PM

Anexo: Ficha MGA del Proyecto.  
Documento Técnico del Proyecto.

Proyectó: Ing. Diego A. Patiño.

Elaboró: Lupe O.



Carrera 23 # 75-82, Manizales, Caldas  
PBX :(+576) 886 7080  
NIT: 890.803.239-9  
empo@empocaldas.com.co  
www.empocaldas.com.co



|                                   |   |   |
|-----------------------------------|---|---|
| Efectos generados por el problema | x | Mga "Usuarios potenciales sin la oportunidad de acceso al servicio" Documento técnico acceso al servicio de acueducto, como se evidencia no existe coherencia y se debe revisar el efecto directo, y el indirecto en la MGA "Limitación en la expansión del municipio", en el documento técnico "limitación en la expansión de la zona sur del municipio de Chinchiná". |
|-----------------------------------|---|---|

Rta//: Se ajusta los Efectos generados por el problema, Ver árbol de problemas Ilustración 1 Página 8 del documento técnico y comparar con la página 4 de la Ficha MGA.

### 3. Análisis de participantes

|                                      |   |   |
|--------------------------------------|---|---|
| Participantes                        | x | Los 3 involucrados se evidencian en la MGA y Documento técnico, se debe revisar la parte del municipio de Chinchiná tanto en la MGA como en el documento ya que no es coherente en su participación y en la parte de interés en el departamento debe coincidir los 2 documentos, revisar la contribución en cuanto al beneficio municipio debe coincidir los documentos |
| concertación entre los participantes | x | Revisar la concertación y análisis de participantes tanto en la MGA como en el documento técnico.   |

Rta//: Se ajusta la descripción y análisis de los Participantes, Ver árbol Tabla 3 Página 11 del documento técnico y comparar con la página 5 de la Ficha MGA. Se clara que el municipio de Chinchiná participa como Cooperante en cuanto a la asignación de los recursos y la población del municipio actúa como Beneficiario.

### 4. Población afectada y objetivo del problema

|                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| Número de personas afectadas | x | No existe coherencia entre el documento técnico y la mga revisar población |
|------------------------------|---|--|

Rta//: Se ajusta el Número de personas afectadas, Ver Página 11 del documento técnico y comparar con la página 6 de la Ficha MGA.

|  |   |   |
|--|---|---|
| Características demográficas de la población | x | En el documento técnico no se explica las características en la mga si se visualiza favor hacer coincidir |
|--|---|---|

Rta//: Se ajustan las Características demográficas de la población, Ver Tabla 4 Página 12 del documento técnico y comparar con la página 7 de la Ficha MGA.

### 5. Objetivo general - proposito

|                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| Objetivo general - propósito | x | En la MGA "Preparación una óptima cobertura en el servicio de agua potable en el municipio de Chinchiná. Y en el documento técnico "verificar en este documento pues se presentan dos objetivos uno principal y otro general pero ninguno de los 2 coinciden con el relacionado con la MGA |
|------------------------------|---|--|

Rta//: Se ajusta el Objetivo general del proyecto, Ver Arbol de objetivos Ilustración 2 Página 10 del documento técnico y comparar con la página 7 de la Ficha MGA.

**MODULO DE PREPARACIÓN DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN – MGA**

**1. Descripción de la alternativa**

|             |  |   |
|-------------|--|---|
| Alternativa |  | <p>x</p> <p>En la MGA se presentan tres alternativas de solución de las cuales se prioriza la siguiente: Construir un sistema de bombeo desde la actual planta de tratamiento Campoalegre, una conducción de 1.35 Kilómetros hasta el sector Los Mangos y construir un tanque de almacenamiento para abastecer la población con el caudal de diseño (25 l/s),+, sin embargo no presenta coherencia con la alternativa relacionada en el anexo técnico la cual hace referencia a " Construir un sistema de bombeo desde la planta de tratamiento Campo-alegre hasta el sector los mangos, municipios de Chinchiná.<br/>Revisar en el documento técnico la alternativa, recordar que éste es el soporte de la MGA se visualiza como si estuvieran hablando de dos proyectos diferentes se debe guardar relación</p> |
|-------------|--|---|

Rta//: Se ajusta la definición de la alternativa, Ver Página 13 del documento técnico y comparar con la página 10 de la Ficha MGA.

|                               |  |  |
|-------------------------------|--|--|
| Descripción de la alternativa |  | <p>x</p> <p>La Descripción de la alternativa descrita en el Anexo Técnico no hace relación con la alternativa propuesta en la MGA ni su descripción, por lo tanto es necesario verificar la información consignada en los dos documentos puesto que hacen referencia a alternativas diferentes</p> |
|-------------------------------|--|--|

Rta//: Se ajusta la Descripción de la alternativa, Ver Página 15-22 del documento técnico y comparar con la página 10 de la Ficha MGA.

**2. Estudio de mercado**

|                       |  |  |
|-----------------------|--|--|
| Detalle para estudio. |  | <p>x</p> <p>En la MGA se relaciona el siguiente bien y/o servicio "Suministro de agua potable en la zona de expansión del área urbana del municipio de Chinchiná" el cual no se encuentra proyectado por 2 años se solicita verificar el horizonte de beneficios del proyecto, así mismo el estudio de mercado no se encuentra relacionado en el anexo técnico</p> |
|-----------------------|--|--|

Rta//: Se ajusta la tiempo para el estudio de mercado, se aumenta a 10 años de acuerdo al horizonte de beneficio del proyecto.

**6. Análisis de riesgos**

|                        |  |   |
|------------------------|--|---|
| Descripción del riesgo |  | <p>x</p> <p>No se visualiza la matriz de riesgos de desastres se recomienda describirla en el que recomienda el DNP</p> |
|------------------------|--|---|

Rta//: Se ajusta la Descripción del riesgo de acuerdo al formato recomendado por el DNP, Ver Matriz de riesgo e impactos Tabla 5 Página 42-45 del documento técnico y comparar con la página 23 de la Ficha MGA.

**7. Costos del proyecto**



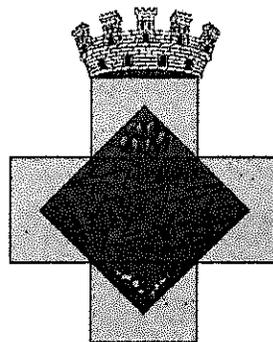
**GOBIERNO  
DE CALDAS**



**PROYECTO**

**“CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO DESDE LA  
PLANTA DE TRATAMIENTO CAMPO-ALEGRE HASTA EL SECTOR  
LOS MANGOS, MUNICIPIO DE CHINCHINÁ”**

Municipio Beneficiado: Chinchiná



**Municipio de Chinchiná  
Marzo de 2018**

|      |  |    |
|------|--|----|
| 11.3 | Presupuesto Detallado.....                               | 36 |
| 11.4 | Resumen presupuesto.....                                 | 46 |
| 11.5 | Desglose del Factor Multiplicador de la Consultoría..... | 3  |
| 11.6 | Desglose cálculo Interventoría.....                      | 5  |
| 12   | CRONOGRAMA.....  | 7  |
| 13   | MATRIZ DE RIESGO.....                                    | 8  |
| 14   | BENEFICIOS E INGRESOS.....                               | 5  |
| 15   | CONCLUSIONES.....  | 6  |

## Índice de Tablas

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1: Precisiones sobre el proyecto.....  | 9  |
| Tabla 2 Concordancia Planes de Desarrollo.....   | 10 |
| Tabla 3 Participantes del proyecto.....  | 3  |
| Tabla 4. Características demográficas del municipio de Chinchiná. Fuente: Censo DANE 2005..... | 4  |
| Tabla 5. Matriz de riesgo e impactos.....  | 11 |

## Índice de Ilustraciones

|  |   |
|--|---|
| Ilustración 1 Árbol de problemas.....  | 6 |
| Ilustración 2. Árbol de objetivos.....   | 7 |
| Ilustración 3 Distribución de la población. Fuente: Caracterización demográfica DANE 2005..... | 4 |
| Ilustración 4 Localización departamento de Caldas.....   | 6 |
| Ilustración 5 Localización sistema de bombeo del municipio de Chinchiná – Caldas.....          | 7 |

**Tabla 2 Concordancia Planes de Desarrollo**

| <b>Concordancia con el Plan de Desarrollo Nacional, Plan de Desarrollo Departamental y Plan de Desarrollo Municipal</b>                         |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>LEY 1753 DE 2015:</b> "Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. Todos por un nuevo país"</p>                       |   |   |
| <p><b>ORDENANZA 781:</b> "Por medio de la cual se adopta el Plan Departamental de Desarrollo 2016-2019, Caldas Territorio de Oportunidades"</p> |   |   |
| <b>Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018</b><br><b>"Todos por un Nuevo País"</b>  |   |   |
| Estrategia Transversal  | Objetivo del PND  | Programa  |
| Movilidad social  | Impulsar la planificación actuación coherente y articulada de los sectores de vivienda, agua potable y saneamiento básico, bajo el concepto de "Ciudades Amables y Sostenibles para la Equidad", en complemento con las acciones estratégicas de movilidad urbana | Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico |
| <b>Plan de Desarrollo Departamental 2016-2019</b><br><b>"Caldas Territorio de Oportunidades"</b>  |   |   |
| Estrategia  | Programa  | Subprograma   |
| Sector agua potable y saneamiento básico  | Agua limpia y saneamiento   |   |
| <b>Plan de Desarrollo Municipal 2016-2019</b><br><b>"Juntos por la Chinchiná que soñamos"</b>   |   |   |
| Estrategia  | Programa  |   |
| Sector agua potable y saneamiento básico  | Calidad de vida para los Chinchinenses con agua potable y saneamiento básico para habitar la Chinchiná que soñamos  |   |

La expansión urbana es esencial para el desarrollo de la sociedad, y las empresas prestadoras de servicio de acueducto y alcantarillado se deben encargar de cumplir con el servicio incluso en las construcciones nuevas, es por esta razón que el proyecto es de gran importancia para la comunidad que prontamente se establecerá en la zona de expansión del municipio, donde además ya se tienen planteados proyectos de urbanización ya avanzados en cuenta a explanaciones y loteo.

Es de tener en cuenta que después de instalado el servicio de agua potable, esto conllevará a la ampliación de proyectos ya concebidos, la creación de nuevos proyectos urbanísticos y la reformulación de zonas de expansión urbana del municipio. Es imperante resaltar que el agua potable es fundamental para el bien vivir de las comunidades, por tanto la formulación del proyecto de bombeo no solo se concibe como un proyecto de desarrollo físico, sino a su vez va ligado al mejoramiento de la calidad de vida especialmente en el área de salud de los pobladores de Chinchiná.

### **1.3 Descripción del Problema:**

Actualmente la Empresa de obras sanitarias de Caldas EMPOCALDAS S.A E.S.P no tiene cobertura alguna en la zona de expansión urbana del municipio, por tal motivo la entidad no cuenta con la capacidad para suministrar el servicio de acueducto a los nuevos proyectos habitacionales que se plantean en el sur de Chinchiná.

### **1.4 Magnitud actual**

En la zona sur de expansión urbana del municipio se proyecta ejecutar la construcción de viviendas de interés social, prioritario y complementario; EMPOCALDAS como operador del servicio de acueducto no cuenta en la actualidad con la infraestructura necesaria para abastecer a los nuevos usuarios, en total se requiere instalar una capacidad de suministro suficiente para abastecer a 10.850 nuevos habitantes, lo cual representa un incremento del 23% sobre la capacidad de suministro actual.

### **1.5 Análisis de causas y efectos del problema**

Se elaboró el siguiente árbol de problemas basados en la metodología de Matriz de Marco Lógico.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) Área de proyectos y programación de inversiones. Naciones Unidas. CEPAL.

## **2 OBJETIVOS**

Su objeto principal es "Construir un sistema de bombeo desde la planta de tratamiento Campo-alegre hasta el sector Los Mangos", el municipio de Chinchiná.

Este objetivo impactará positivamente la expansión de la zona sur del municipio, para incentivar el desarrollo de Chinchiná.

### **2.1 Objetivo General**

"Instalar la cobertura de servicio de acueducto suficiente para atender los nuevos proyectos habitacionales de la zona sur de expansión del municipio de Chinchiná"

### **2.2 Objetivos Específicos:**

- Directo: Proveer la infraestructura de acueducto necesaria para abastecer la zona sur de expansión del municipio de Chinchiná
- Indirecto: Gestionar los recursos necesarios para ampliar la cobertura del servicio de acueducto

### 3 ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

Tabla 3 Participantes del proyecto

| Actor         | Entidad              | Posición     | Intereses o Expectativas   | Contribución o Gestión  |
|---------------|----------------------|--------------|--|---|
| Departamental | Gobernación          | Cooperante   | Aumentar la cobertura del servicio de acueducto.                         | Contratación y seguimiento a la ejecución de proyecto por parte de la Secretaría de Vivienda Departamental. |
| Otro          | EMPOCALDAS S.A E.S.P | Cooperante   | Aumentar la cobertura del servicio acueducto.                            | Aporte de estudios y diseños del proyecto   |
| Municipal     | Chinchiná            | Cooperante   | Aporte de recursos para aumentar la cobertura del servicio de acueducto. | Aporte de recursos del Sistema General de Participaciones para la ejecución del proyecto                    |
| Municipal     | Chinchiná            | Beneficiario | Aumentar el número de habitantes con acceso al servicio de agua potable. | Veedurías ciudadanas que realicen seguimiento al proyecto.  |

La administración departamental por medio de la Secretaría de Vivienda realizará la contratación y posterior seguimiento a la ejecución del proyecto aportado y diseñado por EMPOCALDAS S.A E.S.P. El proyecto tiene como objeto la "Construcción de un sistema de bombeo desde la Planta de tratamiento Campo-alegre hasta el sector los mangos", el cual será ejecutado con recursos del Sistema General de Participaciones del Municipio de Chinchiná; con la entrada en funcionamiento del sistema de bombeo se busca beneficiar a la población de la zona sur del municipio, dicha población cumplirá el papel de veedor que garantice la correcta ejecución del proyecto.

## 4 POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO

### 4.1 Población afectada por el problema:

Tipo de población: Habitantes del área urbana = 45.935 Habitantes (proyección DANE 2017)

y en sus territorios se cultiva uno de los mejores cafés para exportación que produce Colombia.

En los últimos años el municipio de Chinchiná ha experimentado importantes cambios en el enfoque de su economía. Ha despertado al auge turístico que está siendo promovido a la par con los departamentos vecinos de Quindío y Risaralda. Esta nueva vocación económica ha convertido a muchas de sus más tradicionales haciendas cafeteras en hoteles, donde se muestra la tradición de la cultura cafetera. Sin embargo, su vocación industrial no ha desaparecido.

En Chinchiná se produce grano de café (agroindustrialmente); café liofilizado; se alestina que queda a 10 min de Chinchiná. Para llegar al terminal desde Manizales, se tendrá que pasar obligadamente por la ciudad. Su cercanía con este nuevo puerto aéreo, que entró en funcionamiento en el año 2011, fortalecerá la importancia de Chinchiná en la región.

Además, el municipio es conocida como la ciudad eléctrica de Colombia por la ubicación dentro de su jurisdicción de las hidroeléctricas La Ínsula y La Esmeralda, propiedad de la CHEC, que tienen una capacidad de producción de 65.300 kW

Según datos del censo nacional agropecuario 2013, en este municipio existen 6.581 hectáreas sembradas con cultivos agroindustriales de las cuales 3520 son en café, 643 en cacao y el resto en otros productos. Existen también 603 hectáreas en plátano y tubérculos y 355 en cultivos frutales. Por su parte, la explotación y producción de ganado, se registra como otra actividad importante, estimando que para el año 2014 había 1.790 cabezas de ganado vacuno.

La Hidrografía Municipal pertenece a la vertiente oriental de la Cordillera Central, siendo el río Cauca el único drenaje mayor que tiene influencia sobre el territorio, también por encontrarse cerca al páramo de los nevados donde nacen los ríos. El Municipio está rodeado casi en su totalidad por redes de drenaje importantes que reciben a su vez otros afluentes.

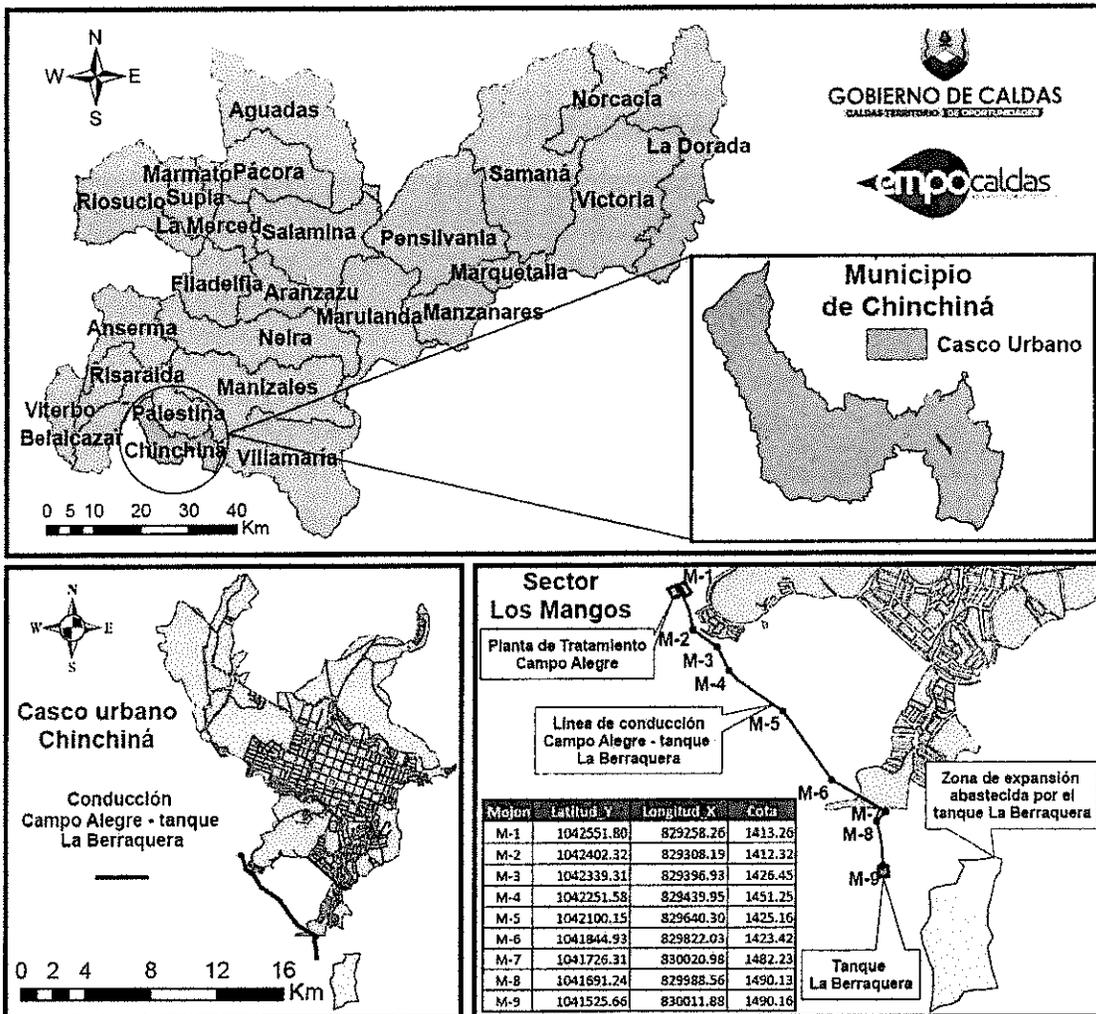
Por lo tanto Chinchiná cuenta con una rica hidrografía; por el norte se encuentran el Río Cauca y el Río Campo alegre, por el oriente las Quebradas los Cuervos, Río Chinchiná, quebrada Chuscal, quebrada San Andrés y quebrada San Juan, en el occidente el Río San Francisco, quebrada Guascal, Sardinas, Guayabo, quebrada Billar, Agua Blanca, El Deleite y San Eugenio y en el sur Las quebradas La Perla, Santo Domingo, San Juan, Las Muelas.

## 6 ALTERNATIVA

El Municipio de Chinchiná se encuentra localizado en el centro sur del Departamento de Caldas, sobre su parte Nororiental, en la cual tiene asiento, además, del Municipio, las poblaciones de Palestina, Villamaría, Risaralda y Viterbo. Se encuentra localizado a los 4° 58' de Latitud Norte y 75° 36' de Longitud al Oeste del Meridiano de Greenwich

Presenta una extensión de 112.4 Km<sup>2</sup> y dista de la Capital del Departamento unos 18 Km. Linda al Norte con los Municipios de Palestina, al Sur con el Departamento de Risaralda, al Oriente con el Municipio de Villamaría y al Occidente con Viterbo.

**Ilustración 5 Localización sistema de bombeo del municipio de Chinchiná – Caldas**



## 7 ALCANCE TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA

|              |   |  |
|--------------|---|--|
|              |   | <p>obtener la información para el plano record. Adicionalmente, se deberá garantizar la permanencia de elementos que servirán para verificar los hilos y niveles de cualquier construcción, como son los hiladeros, mojones y referencias que se requieran para la correcta ubicación de las obras.</p> <p>Será el Contratista el único responsable de cualquier error resultante y el costo de su corrección, incluyendo demoliciones y la reconstrucción de obra, correrán por su cuenta.</p>  |
| <b>1.1.2</b> | <b>Construir pozo de succión de la ESTACIÓN DE BOMBEO</b> | <p>La excavación se realizara en forma manual o con maquinaria de acuerdo al tipo de suelo y a las secciones de excavación a realizar. La excavación será ejecutada de acuerdo a las dimensiones, cotas, niveles y pendientes indicados en los planos del proyecto. Los materiales producto de la excavación serán dispuestos temporalmente a los costados de la excavación, de forma que no interfiera en los trabajos que se realizan.</p> <p>Es el concreto que se coloca con el fin de emparejar y mantener limpia la superficie sobre las cuales se van a cimentar las estructura. Se utilizará concreto de 2.000 psi clase 1:3:3 (cemento: arena: agua) hecho en obra. La extensión y los espesores de los solados serán indicados en los planos o los autorizados por el Interventor. El espesor mínimo para el concreto deberá ser de 5 cm.</p> <p>Las dimensiones de las estructuras serán como se especifican en los planos. Deben usarse formaletas de láminas debidamente engrasadas o aceitadas antes de fundir el concreto. Las formaletas se colocarán sobre la base apisonada y se comprobará su correcto alineamiento y cotas de corona. Una vez fijadas las formaletas metálicas en sus correctos alineamientos y niveles se colocará el concreto dentro de ellas y se apisonarán con vibrador, martillos de caucho y con varillas de acero para eliminar vacíos y obtener superficies lisas</p> <p>Se usará concreto de 21 MPa impermeabilizado y el tamaño máximo del agregado será de 3/4". Formaleta madera.</p> |
| <b>1.1.3</b> | <b>Construir sala de bombas de la ESTACIÓN DE BOMBEO</b>  | <p>Para la construcción de la sala de bombas se requiere realizar varios rellenos, los cuales se realizaran con materiales tales como: material común, material granular tipo sucio de río, arenón, material filtrante, afirmado o recebo, suelo - cemento, material granular tipo sub base o base, mortero fluido, etc, según diseños y/o por la interventoría.</p>   |

|              |  |   |
|--------------|--|---|
|              |  | <p>caucho y con varillas de acero para eliminar vacíos y obtener superficies lisas</p> <p>Se usará concreto de 21 Mpa impermeabilizado y el tamaño máximo del agregado será de 3/4". Formaleta madera.</p> <p>La instalación de puertas, ventanas, pasamanos, rejas y escalera según el diseño arquitectónico. La descripción de la carpintería metálica se resume a continuación.</p> <p>Perfiles de aluminio color natural, bisagras en acero inoxidable, tornillería y anclajes recomendadas por el fabricante, cerradura en aluminio doble manija y marco en perfiles de aluminio color natural</p> <p>Se especifica un recubrimiento con una capa de grasa o silicona para evitar ralladuras producidas por polvo en el ambiente mientras se termine la obra, una vez finalizada la construcción esta capa será retirada completamente.</p>  |
| <p>1.1.4</p> | <p><b>Construir red hidráulica de succión de la ESTACIÓN DE BOMBEO</b></p> | <p>Se refiere al suministro, transporte, ubicación, instalación y anclaje de todos los materiales y accesorios requeridos para la correcta instalación y empalme de la red hidráulica de succión de bombeo construida por el Contratista con las estructuras y equipos dispuestos en los diseños, según identificación, definición de puntos de empalme y asesoría técnica de la interventoría.</p> <p>El Contratista solicitará a la interventoría, lo siguiente:</p> <p>Determinar o autorizar el listado de accesorios y materiales requeridos para la realización de la labor (el cual se recomienda quedar consignado en la bitácora de obra).</p> <p>Visita del personal técnico de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. para verificar que el material solicitado se encuentre completo y según lo especificado.</p> <p>Para la correcta y oportuna ejecución de las labores de suministro, transporte e instalación de empalmes y accesorios hidráulicos, el Contratista, será el responsable de lo siguiente: garantizar la calidad e idoneidad de los accesorios y/o equipos requeridos, los cuales deben cumplir con las especificaciones contenidas en los planos de diseño, programar, conseguir y mantener disponibles todos los materiales, equipos, herramientas, accesorios y mano de obra quienes deberán contar con su respectiva afiliación a la seguridad social; realizar adecuada y oportunamente los empalmes a la red de distribución y a los equipos y estructuras especificados en los diseños del proyecto:</p> |