

Contabilidad

	F-GC-29 Versión 2 Septiembre 2019	EMPOCALDAS S.A. E.S.P. GESTIÓN DE CONTRATACIÓN	
		LISTA CHEQUEO PAGO DE ACTAS - CONTRATOS PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y CONSULTORIA	

# CONTRATO Y AÑO	0038/2020 /	Acta N°	2. /	1. VALOR INICIAL (incluido IVA)	61,535,004
				2. VALOR ADICION (+)	
CONTRATISTA	LUISA FERNANDA CALDERÓN CASTAÑO /			3. VALOR TOTAL (1+2)	61,535,004
NIT O CC:	1053820403 /			4. VALOR ACTAS ANTERIORES (-)	4,827,917
GDP (#, rubro y fecha)	000118 DEL 07 DE ENERO DE 2020 /			5. VALOR PRESENTE ACTA (-)	4,827,917
RP (#, rubro y fecha)	000076 07/01/2020 RUBRO 2304029801-2102029804 /			6. VALOR NO EJECUTADO (3-4-5)	51,879,170

OBJETO DEL CONTRATO: ACOMPAÑAMIENTO AL DISEÑO, ESTRUCTURACIÓN Y FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO BÁSICO PARA EL 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		V	# FOLIOS
1- Acta original.		x	
2- 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	
3- Tarjeta profesional y certificado de la Junta Central de contadores con fecha de expedición no mayor a tres meses (aplica cuando el certificado de parafiscales lo firma el Revisor Fiscal o el Contador).		NA	
4- Factura (Régimen Común) o Factura equivalente (régimen simplificado).		x	
5- Pagos SENA y ICBF.		NA	
6- Evaluación del Supervisor Formato F-GC-18 (Solo aplica para el acta final)		NA	
7- Planillas de pago con firma de los trabajadores (cuando se cuente con personal a cargo).		NA	
8- Informe de actividades a cargo del Supervisor.		x	

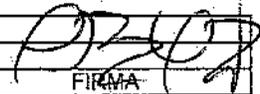
**Nota: Si pasados tres (3) días después del recibo de esta documentación el Supervisor del contrato no presenta correcciones, quedará en firme y será subida al SECOP.**

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

Laura Calderón B. NOMBRE DE QUIEN RECIBE      03/03/2020 FIRMA

DOCUMENTOS ANEXOS CON DESTINO A TESORERIA		V
Copia del Acta		x
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 28/02/2020

DATOS DEL SUPERVISOR		
ROBINSON RAMIREZ HERNANDEZ	JEFE DEPTO DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS	
NOMBRE	CARGO	

DATOS PARA LA TRANSFERENCIA DE PAGOS		
5923410637	AHORROS	BANCOLOMBIA
CUENTA	TIPO DE CUENTA	BANCO

ACTA DE RECIBO No. 2 ✓

CONTRATO NO. 0038/2019 ✓  
CONTRATISTA LUISA FERNANDA CALDERÓN CASTAÑO ✓  
OBJETO ACOMPAÑAMIENTO AL DISEÑO, ESTRUCTURACIÓN Y  
FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE ACUEDUCTO,  
ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO BÁSICO PARA EL  
DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS DE  
EMPOCALDAS S.A E.S.P ✓  
VALOR \$61.535.00400 ✓  
RECURSOS PROPIOS

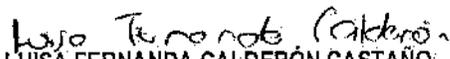
En la ciudad de Manizales el veintiocho (28) del mes de febrero de 2020, se reunieron los señores ✓  
ROBINSON RAMIREZ HERNANDEZ Jefe Departamento de Planeación y Proyectos Supervisor por parte  
de EMPOCALDAS S.A E.S.P y LUISA FERNANDA CALDERÓN CASTAÑO como contratista, con el fin  
de realizar el acta de recibo No.2.

INFORME PARCIAL No.2

VALOR TOTAL CONTRATO \$61.535.004 ✓  
VALOR ACTA No 2 \$4.827.917 ✓  
NO SE CONCEDIO ANTICIPO  
SALDO POR PAGAR \$51.879.170 ✓

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

  
LUISA FERNANDA CALDERÓN CASTAÑO  
CONTRATISTA

EL SUSCRITO JEFE DE PLANEACION Y PROYECTOS ✓

DE EMPOCALDAS ✓

CERTIFICA

Que en el contrato No. **0038/2020** cuyo objeto es ACOMPAÑAMIENTO AL DISEÑO, ESTRUCTURACIÓN Y FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO BÁSICO PARA EL 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 1 DE FEBRERO DEL 2020 HASTA EL 28 DE FEBRERO DEL 2020. ✓

Formulación y estructuración del proyecto "Expansión del sistema de acueducto del municipio de Palestina, sector Curazao".

Elaboración de especificaciones técnicas, formato resumen, anexo técnico, presupuesto y certificaciones del proyecto "Expansión del sistema de acueducto del municipio de Palestina, sector Curazao"

Elaboración del anexo técnico, formato resumen, certificados del proyecto, MGA y presentación del proyecto "IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LOS MUNICIPIOS DE ANSERMA, BELALCAZAR Y RISARALDA ANSERMA, CALDAS, OCCIDENTE"

Elaboración de observaciones realizadas por el evaluador del proyecto "IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LOS MUNICIPIOS DE ANSERMA, BELALCAZAR Y RISARALDA ANSERMA, CALDAS, OCCIDENTE"

Seguimiento del proyecto "OPTIMIZACIÓN SISTEMA DE ALCANTARILLADO COMBINADO BOX CULVERT GLADYS GUAPACHA FASE III, SECTOR CALLE 10 ENTRE CRAS 3 - 4, MUNICIPIO DE RIOSUCIO"

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 DEPARTAMENTO DE PLANEACION Y PROYECTOS ✓



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 Febrero 28 de 2020 ✓
NOMBRES Y APELLIDOS:	Luisa Fernanda Calderón Castaño ✓
CEDULA O NIT:	1,053,820,403 ✓
DIRECCION:	Carrera 34 No 100b-64 La Enea TEL: 3187646611.

DESCRIPCION DE LA  
OPERACION  
POR CONCEPTO DE:

Formulación y estructuración del proyecto "Expansión del sistema de acueducto del municipio de Palestina, sector Curazao".  
Elaboración de especificaciones técnicas, formato resumen, anexo técnico, presupuesto y certificaciones del proyecto "Expansión del sistema de acueducto del municipio de Palestina, sector Curazao"  
Elaboración del anexo técnico, formato resumen, certificados del proyecto, MGA y presentación del proyecto "IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LOS MUNICIPIOS DE ANSERMA, BELALCAZAR Y RISARALDA ANSERMA, CALDAS, OCCIDENTE"  
Elaboración de observaciones realizadas por el evaluador del proyecto "IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LOS MUNICIPIOS DE ANSERMA, BELALCAZAR Y RISARALDA ANSERMA, CALDAS, OCCIDENTE"  
Seguimiento del proyecto "OPTIMIZACIÓN SISTEMA DE ALCANTARILLADO COMBINADO BOX CULVERT GLADYS GUAPACHA FASE III, SECTOR CALLE 10 ENTRE CRAS 3 - 4: MUNICIPIO DE RIOSUCIO"  
Acompañamiento a la elaboración de proyectos y demás actividades del departamento de planeación y proyectos de EMPOCALDAS S.A. E.S.P.

SUBTOTAL:	\$ 4,827,917
RETENCION RENTA:	\$
IVA ASUMIDO ( ):	\$
TOTAL A PAGAR:	\$ 4,827,917

*Luisa Fernanda Calderón*

LUISA FERNANDA CALDERÓN CASTAÑO  
CC.1.053.820.403 Manizales.

**LISTA DE ACTIVIDADES REALIZADAS N°2 CONTRATO 0038 - 2020. ✓**

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

Formulación y estructuración del proyecto "Expansión del sistema de acueducto del municipio de Palestina, sector Curazao".

Elaboración de especificaciones técnicas, formato resumen, anexo técnico, presupuesto y certificaciones del proyecto "Expansión del sistema de acueducto del municipio de Palestina, sector Curazao"

*Elaboración del anexo técnico, formato resumen, certificados del proyecto, MGA y presentación del proyecto "IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LOS MUNICIPIOS DE ANSERMA, BELALCAZAR Y RISARALDA ANSERMA, CALDAS, OCCIDENTE"*

Elaboración de observaciones realizadas por el evaluador del proyecto "IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LOS MUNICIPIOS DE ANSERMA, BELALCAZAR Y RISARALDA ANSERMA, CALDAS, OCCIDENTE"

Seguimiento del proyecto "OPTIMIZACIÓN SISTEMA DE ALCANTARILLADO COMBINADO BOX CULVERT GLADYS GUAPACHA FASE III, SECTOR CALLE 10 ENTRE CRAS 3 - 4. MUNICIPIO DE RIOSUCIO"

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

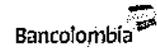
Se anexan los soportes de las actividades realizadas.

*Luisa Fernanda Calderón*  
LUIZA FERNANDA CALDERÓN CASTAÑO  
Ingeniera Civil.

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



**PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES  
COMPROBANTE DE PAGO**



DATOS GENERALES DEL APORTANTE		
TIPO IDENTIFICACIÓN:	CEDULA DE CIUDADANIA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: 1053820403
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:	LUISA FERNANDA CALDERON CASTANO	
CIUDAD/MUNICIPIO:	MANIZALES DEPARTAMENTO:	CALDAS
DIRECCIÓN:	CRA 34 N 100B-64	TELÉFONO: 3187646
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE: I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA: Actividades de arquitectura e
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO	
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):	NO	

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA		
NÚMERO PLANILLA:	7743181238	TIPO DE PLANILLA: I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN	MES: enero	PERIODO COTIZACIÓN MES: enero
OTROS SUBSISTEMAS:	AÑO: 2020	SALUD: AÑO: 2020
DÍAS DE MORA:	1	
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):	2020/02/05	NÚMERO AUTORIZACIÓN: 559055924

LIQUIDACIÓN GENERAL				TOTALES	
				COTIZANTES	TOTAL PAGADO
<b>PENSIÓN</b>					
ADMINISTRADORA					
NIT	CÓDIGO	NOMBRE			
900336004	25-14	25-14 COLPENSIONES		1	\$ 309.300
<b>SUBTOTAL:</b>				1	\$ 309.300
<b>SALUD</b>					
ADMINISTRADORA					
NIT	CÓDIGO	NOMBRE			
800088702	EPS010	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD		1	\$ 241.600
<b>SUBTOTAL:</b>				1	\$ 241.600
<b>RIESGOS PROFESIONALES</b>					
ADMINISTRADORA					
NIT	CÓDIGO	NOMBRE			
860011153	14-23	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.		1	\$ 10.200
<b>SUBTOTAL:</b>				1	\$ 10.200

<b>TOTAL PAGADO:</b>	<b>\$ 561.100</b>
----------------------	-------------------

**“IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LOS MUNICIPIOS DE ANSERMA, BELALCAZAR Y RISARALDA ANSERMA, CALDAS, OCCIDENTE”**

Tabla 1. Precisiones sobre el Proyecto

<p><b>Título del proyecto</b></p>	<p><b>“IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LOS MUNICIPIOS DE ANSERMA, BELALCAZAR Y RISARALDA, CALDAS, OCCIDENTE”</b></p>
<p><b>Resumen del proyecto</b></p>	<p>Los municipios de Anserma, Belalcazar y Risaralda se encuentran localizados al occidente del municipio de Caldas.</p> <p>Estos tres municipios cuentan con sistemas de potabilización, cada Planta de tratamiento es abastecida por un sistema único de conducción de agua cruda, que se ha denominado como A.R.O (Acueducto Regional de Occidente) el cual fue construido en vigencias anteriores en cuatro etapas así: Etapa I: Conducción desde captación y desarenador Río Oro ubicada en el municipio de Riosucio – Municipio de Anserma; Etapa II: Conducción Municipio de Anserma – Municipio de Risaralda; Etapa III: Conducción Municipio de Risaralda – Municipio de San José; Etapa IV: Conducción Municipio de San José – Municipio de Belalcazar.</p> <p>En la actualidad las plantas de tratamiento de agua potable no cumplen con las condiciones técnicas para suministrar agua a la población rural por gravedad debido a las características topográficas de los municipios y a la ubicación de las plantas que no permiten que se pueda utilizar este sistema trayendo como consecuencia que la población rural de estos municipios no cuente con la posibilidad de acceder al servicio.</p> <p>Adicionalmente las plantas de tratamiento actuales que abastecen la población de la zona urbana se encuentran deterioradas y en malas condiciones por el cumplimiento de su vida útil y dada la longevidad de sus estructuras no cumplen con la normativa vigente en cuanto a la norma NSR 10 y el artículo 125 de la resolución 330 de 2017 en la cual se determina que las PTAP deben tener un sistema de tratamiento de los lodos producidos en el proceso de potabilización del agua y bajo ninguna circunstancia se permite la descarga o almacenamiento final de lodos sin previo tratamiento. Esto debido a que las plantas fueron construidas aproximadamente hace 30 años, tiempo en el cual no existía la normatividad que rige la disposición final y el tratamiento de lodos.</p> <p>Al no contar con un sistema de tratamiento de lodos en las PTAP de los cuatro municipios, estos residuos sólidos producidos se están vertiendo directamente a</p>

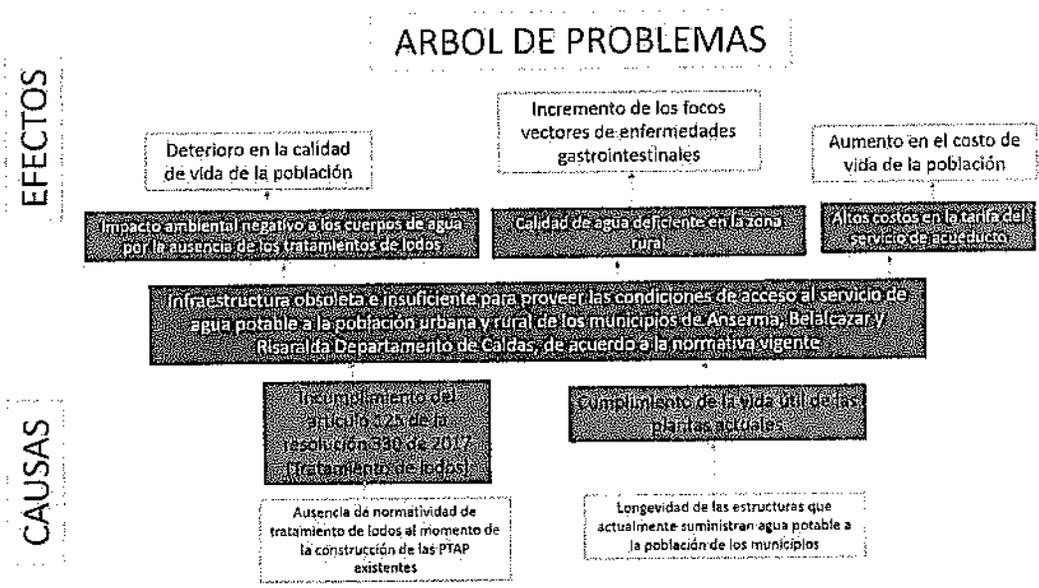
Actualmente los municipios de Anserma, Risaralda y Belalcazar cuentan cada uno con una planta de tratamiento de agua potable que tiene una infraestructura obsoleta e insuficiente para proveer las condiciones necesarias para que la población urbana y rural de las veredas de estos municipios puedan acceder al servicio de agua potable cumpliendo con la normatividad vigente. Esto es debido a la ubicación de las veredas rurales respecto a la ubicación de las plantas de tratamiento existentes en cada municipio que no permite que se tengan las cotas necesarias para realizar un abastecimiento por gravedad trayendo como consecuencia que la población rural de estos municipios no cuente con la posibilidad de acceder al servicio.

Adicionalmente las plantas de tratamiento actuales que abastecen la población urbana se encuentran deterioradas y en malas condiciones por el cumplimiento de su vida útil y dada la longevidad de sus estructuras no cumplen con la normativa vigente en cuanto a la norma NSR 10 y el artículo 125 de la resolución 330 de 2017 en la cual se determina que las PTAP deben tener un sistema de tratamiento de los lodos producidos en el proceso de potabilización del agua y bajo ninguna circunstancia se permite la descarga o almacenamiento final de lodos sin previo tratamiento. Esto debido a que las plantas fueron construidas aproximadamente hace 30 años, tiempo en el cual no existía la normatividad que rige la disposición final y el tratamiento de lodos.

Al no contar con un sistema de tratamiento de lodos en las PTAP de los cuatro municipios, estos residuos sólidos producidos se están vertiendo directamente a los cuerpos de agua produciendo un impacto ambiental negativo que conlleva a una contaminación del efluente dadas las altas concentraciones de materia orgánica, a las partículas sedimentadas como arcillas, limos y arenas y a los residuos coagulantes y otros reactivos empleados en el tratamiento que componen los lodos. Los lodos que se vierten directamente a los cauces aumentan la turbiedad y modifican el color de las aguas receptoras, disminuyendo la actividad fotosintética de las plantas acuáticas y reduciendo los niveles de oxígeno en el agua que necesitan los microorganismos para sobrevivir, a la vez que se van formando depósitos o «bancos de fangos» en los tramos lentos del cauce.

Dado lo anteriormente descrito y con la premisa de brindarle la posibilidad a la población rural y de las cabeceras municipales de acceder al servicio de agua potable con una infraestructura que cumpla con la normatividad vigente especialmente en el cuidado del medio ambiente, se hace necesario la construcción de un sistema único de tratamiento de agua potable con el objetivo que el acueducto regional de occidente transporte agua potable a las cabeceras municipales de ANSERMA, RISARALDA Y BELALCAZAR, con un efecto directo de brindar las condiciones necesarias para que algunas zonas rurales de estos municipios puedan acceder a futuro al suministro de agua potable.

## **1.2 Descripción del Problema:**



## PROYECTO EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE PALESTINA, SECTOR CURAZAO

Tabla 3: Precisiones sobre el proyecto

Titulo del proyecto	del	PROYECTO EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE PALESTINA, SECTOR CURAZAO
Resumen del proyecto		<p>El municipio de Palestina se encuentra ubicado en la región centro sur del departamento de Caldas , con los municipios de Chinchiná y Manizales forman el triángulo cafetero más importante del Departamento. Actualmente cuenta con una población promedio de 17.571 habitantes que se dedican principalmente a la producción del café.</p> <p>La ubicación geográfica del municipio permite unas condiciones climáticas cálidas convirtiéndolo en uno de los principales sectores vacacionales del municipio. Esto, aunado a la construcción del megaproyecto del aeropuerto del café ha causado que la población se haya extendido y surjan cada vez más nuevos proyectos de condominios y viviendas que requieren de la prestación del servicio de acueducto.</p> <p>El sector de Curazao es una de las zonas de mayor expansión del municipio teniendo una gran cantidad de condominios y lotes proyectados. Actualmente la red de acueducto existente no tiene cobertura en este lugar para abastecer estos proyectos, por lo cual, se hace necesario realizar la expansión del sistema de acueducto en este sector para garantizar el acceso de agua potable a esta población.</p>

## **2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **2.1 Contextualización**

La ubicación geográfica del municipio Palestina en la zona centro sur del departamento de Caldas permite unas condiciones climáticas cálidas convirtiéndolo en uno de los principales sectores vacacionales del municipio. Dadas estas características y con el proyecto de infraestructura aeroportuaria aeropuerto internacional del café Aerocafé que se espera esté terminado en el año 2022, Palestina se ha convertido en un lugar atractivo para invertir en finca raíz, surgiendo cada más nuevos proyectos de condominios y viviendas que requieren de la prestación del servicio de acueducto.

El sector de Curazao es una de las zonas de mayor expansión del municipio teniendo una gran cantidad de condominios en construcción y lotes proyectados para los cuales se le ha solicitado a Empecaldas S.A. E.S.P. la prestación del servicio de acueducto. Actualmente la red de acueducto existente no tiene cobertura en este lugar para abastecer estos proyectos, por lo cual, se hace necesario realizar la expansión del sistema de acueducto en este sector para garantizar el acceso de agua potable a esta población.

EMPOCALDAS como prestador del servicio de acueducto y alcantarillado en el municipio, está en la obligación de gestionar y destinar los recursos necesarios para garantizar un adecuado servicio agua potable y saneamiento básico

### **2.2 Descripción del Problema:**

En la actualidad el municipio de Palestina cuenta con un sistema de acueducto en tubería de P.V.C y A.C cuya red presta el servicio de acueducto a los habitantes del casco urbano; sin embargo, debido a las dinámicas de expansión poblacional que han surgido dadas las características de la zona como un lugar vacacional y a las grandes infraestructuras proyectadas como el aeropuerto Aerocafé existen zonas en las cuales no se tiene cobertura para la prestación del servicio y garantizar el acceso de agua potable a la población. Tal es el caso del sector de Curazao que es una de las zonas de mayor crecimiento teniendo una gran cantidad de condominios y lotes proyectados. Actualmente la red de acueducto existente no tiene cobertura en este lugar para abastecer estos proyectos, por lo cual, se hace necesario realizar la expansión del sistema de acueducto en este sector para garantizar el acceso de agua potable a esta población.

### **2.3 Magnitud actual**

EMPOCALDAS como operador del servicio cuenta con una red de distribución de 6288 m de tubería de acueducto, con la ejecución del proyecto se busca expandir el sistema con 2336 m de tubería de polietileno PE 100 PN 16 (37.1% de la red existente).

liquidación del Contrato. Esta Actividad se deberá realizar con anterioridad a la iniciación de las demoliciones y excavaciones.

El CONTRATISTA instalará y mantendrá todos los hiladeros, mojones y referencias que se requieran para la correcta ubicación de las Obras, de manera que en todo momento sea posible verificar los hilos y niveles de cualquier estructura en construcción.

## **3.2 Rocería y limpieza**

Se refiere al desmonte, limpieza, remoción y/o desalojo de toda la vegetación y de todos los Materiales objetables presentes en las zonas donde se realizarán las Obras.

La acumulación, el eventual aprovechamiento y la disposición final de estos materiales deberán ser realizados por el CONTRATISTA con la previa autorización de la Interventoría. En ningún caso se permitirá la disposición de estos materiales en taludes, ríos, quebradas o cursos de agua, ni en sus riveras o playas.

### **3.2.1 Medida y pago**

La unidad de medida será el Metro Cuadrado ( $m^2$ ), por una sola vez y con aproximación a un decimal, de la Rocería y Limpieza debidamente realizadas y aprobadas por la Interventoría.

El pago se hará al costo unitario más A.I.U. establecidos en el Contrato, que incluye los costos de: Equipos de Rocería y Herramientas menores; Equipo de Transporte para la eventual disposición de los sobrantes, Mano de Obra de rocería, limpieza, cargue, transporte y disposición de sobrantes, con sus prestaciones Sociales.