

## PLAN DEPARTAMENTAL PARA EL MANEJO EMPRESARIAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CUNDINAMARCA

### PLAN ANUAL ESTRATÉGICO Y DE INVERSIONES PAEI 2019



### INFORME DE AVANCE

Bogotá D.C., 28 de febrero de 2019



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480



Empresas Públicas de Cundinamarca @EPC\_SA

[www.epc.com.co](http://www.epc.com.co)

Página 1



SAC-F222 Versión: 6 Fecha: 08/05/2018

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. ESTRUCTURACIÓN Y PLANEACIÓN .....</b>	<b>5</b>
1.1. Estructura Operativa .....	5
1.2. Participantes .....	6
1.3. Instrumentos de Planeación .....	7
<b>2. EJECUCIÓN FINANCIERA.....</b>	<b>8</b>
2.1. Fuentes de Financiación .....	8
2.2. Componentes de inversión .....	9
<b>3. AVANCES PAEI 2018 .....</b>	<b>11</b>
3.1. Impacto y resultados .....	11
3.2. Gestión de Proyectos 2019 .....	11
3.3. Componente Aseguramiento de la Prestación.....	13
3.3.1. Plan de Aseguramiento 2019: .....	13
3.3.2. Acompañamiento a los municipios en el proceso de certificación .....	14
3.3.3. Plan de Gestión Social .....	14
3.3.3.1. Plan de Gestión Social 2019 .....	14
3.3.3.2. Plan de Gestión Social 2018 .....	21
3.4. Componente Infraestructura.....	21
3.4.1. Pre-inversión .....	21
3.4.2. Inversión .....	22
3.4.2.1. Ejecución de Proyectos .....	22
3.4.2.1.1. Unidades Sanitarias .....	23
3.4.2.1.2. Conexiones Intradomiciliarias .....	24
3.4.2.1.3. Acueducto Regional La Mesa – Anapoima .....	25
3.4.2.1.4. Proyecto Acueducto Regional Fruticas .....	28
3.4.2.1.5. Proyecto Acueducto Regional de la Sabana .....	32
3.5. Componente Ambiental .....	34
3.5.1. Preinversión .....	34

<b>3.5.2. Inversión .....</b>	35
<b>3.5.3. Gestión con las Corporaciones .....</b>	36
<b>3.5.6. Embalses .....</b>	47
<b>3.5.7. Saneamiento Río Bogotá .....</b>	51
<b>3.5.8. Manejo de Residuos Sólidos .....</b>	52
<b>3.5.9. Planta de Aprovechamiento de Residuos Sólidos .....</b>	54
<b>3.5.10. Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS .....</b>	54
<b>3.5.11. Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV .....</b>	55
<b>3.6. Componente Gestión del Riesgo .....</b>	57
<b>3.6.1. Atención de Emergencias .....</b>	57
<b>3.6.2. Obras de Rehabilitación.....</b>	59
<b>4. RESULTADOS GENERALES POR COMPONENTE.....</b>	<b>61</b>
<b>4.1.Resultados Aseguramiento .....</b>	<b>61</b>
<b>4.2.Resultados Infraestructura .....</b>	<b>61</b>
<b>4.3.Resultados Ambiental.....</b>	<b>61</b>
<b>4.3.1. PLANES DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS.....</b>	<b>62</b>
<b>4.3.2. PLANES DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA – PUEAA.....</b>	<b>62</b>
<b>4.3.3. PERMISOS DE VERTIMIENTOS - PV .....</b>	<b>62</b>
<b>4.3.4. AUTORIZACIONES SANITARIAS – AS .....</b>	<b>63</b>
<b>4.3.5. PLANES DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS - PGIRS.....</b>	<b>63</b>
<b>4.3.6. VEHICULOS COMPACTADORES .....</b>	<b>63</b>
<b>4.3.7. PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – PTAR (Pre-inversión) .....</b>	<b>64</b>
<b>4.3.8. PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – PTAR (Inversión) .....</b>	<b>64</b>
<b>4.4.Resultados Gestión del Riesgo.....</b>	<b>64</b>

## ANEXOS

- ANEXO 1. Certificados de Disponibilidad de Recursos expedidos en 2019
- ANEXO 2. Avance del cronograma 2019
- ANEXO 3. Proyectos gestionados en la ventanilla del MVCT
- ANEXO 4. Proyectos gestionados en el mecanismo departamental de evaluación y viabilización
- ANEXO 5. Proyectos de preinversión Infraestructura autorizados en 2019
- ANEXO 6. Proyectos de preinversión Infraestructura autorizados en 2018
- ANEXO 7. Proyectos de preinversión Infraestructura autorizados en 2017
- ANEXO 8. Proyectos de preinversión Infraestructura autorizados en 2016

- ANEXO 9. Proyectos de Infraestructura viabilizados y reformulados en 2019
- ANEXO 10. Proyectos de Infraestructura viabilizados y reformulados en 2018
- ANEXO 11. Proyectos de Infraestructura viabilizados y reformulados en 2017
- ANEXO 12. Proyectos de Ambiental preinversión autorizados en 2019
- ANEXO 13. Proyectos de Ambiental preinversión autorizados en 2018
- ANEXO 14. Proyectos de Ambiental preinversión autorizados en 2017
- ANEXO 15. Proyectos Ambiental de preinversión autorizados en 2016
- ANEXO 16. Proyectos Ambiental viabilizados y reformulados en 2019
- ANEXO 17. Proyectos Ambiental viabilizados y reformulados en 2018
- ANEXO 18. Proyectos Ambiental viabilizados y reformulados en 2017
- ANEXO 19. Proyectos Gestión del Riesgo viabilizados en 2018
- ANEXO 20. Proyectos Gestión del Riesgo viabilizados en 2017

## 1. ESTRUCTURACIÓN Y PLANEACIÓN

### 1.1. Estructura Operativa

Atendiendo la convocatoria realizada por el Señor Gobernador de Cundinamarca, más de 90 alcaldes de los municipios vinculados al PAP-PDA participaron en la elección de los miembros del Comité Directivo para la vigencia 2019. Fueron elegidos miembros principales del Comité Directivo por un período de un año, el alcalde Jorge Enrique Pinzón Pinzón del municipio de Chocontá y el alcalde José David Alvarado Padilla del municipio de Granada y como miembros suplentes el alcalde Jaime Alexander Rodríguez Ballén del municipio de Sutatausa y el alcalde Luis Edilberto Chávez Alvarado del municipio de La Vega. De este modo, la actual estructura con la que opera el PAP-PDA de Cundinamarca es la siguiente:

#### COMITÉ DIRECTIVO:

Gobernador de Cundinamarca	JORGE EMILIO REY ÁNGEL
Secretario del Ambiente de Cundinamarca	EDUARDO CONTRERAS RAMÍREZ
Subdirector de Estructuración de Programas MVCT	JUAN PABLO SERRANO CASTILLA
Subdirectora de Agua y Saneamiento DNP	BEATRIZ GIRALDO CASTAÑO
Alcalde de Chocontá	JORGE ENRIQUE PINZÓN PINZÓN
Alcalde de Granada	JOSÉ DAVID ALVARADO PADILLA
Director CAR	NÉSTOR G. FRANCO GONZÁLEZ
Director CORPOGUAVIO	OSWALDO JIMÉNEZ DÍAZ
Directora CORPORINOQUIA	MARTHA PLAZAS ROA
Secretario de Transparencia	GABRIEL CIFUENTES GHIDINI
Gerente Consorcio FIA	NELSY RIVERA ALZATE
Gerente General Empresas Públicas de Cundinamarca S.A ESP	ANDRÉS ERNESTO DÍAZ HERNÁNDEZ

#### GESTOR:

Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

En el 2019 se han realizado dos sesiones Comité Directivo Sesión 95, celebrada el 15 de enero y la Sesión 96, celebrada el 21 de febrero.

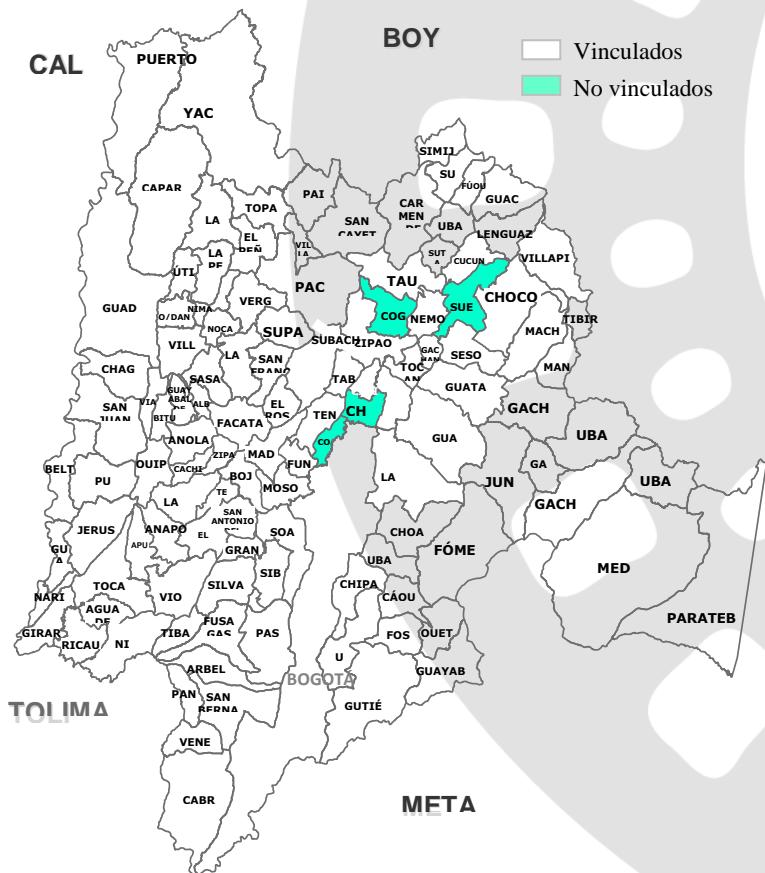


## 1.2. Participantes

A la fecha, se encuentran vinculados en Cundinamarca el 96,5% de los municipios del Departamento a los Planes Departamentales para el manejo empresarial de los servicios de agua y saneamiento, lo que corresponde a 112 municipios de los 116 que lo conforman y adicionalmente se encuentran también vinculados las tres autoridades ambientales con jurisdicción en Cundinamarca que son la CAR, CORPOGUAVIO Y CORPORINOQUIA.

En la actualidad no se encuentran vinculados al programa los municipios de Chía, Cogua, Suesca y Cota.

**Figura 1. Participantes en el PAP-PDA**



### 1.3. Instrumentos de Planeación

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015, a continuación, se presenta el estado de los instrumentos de planeación del PAP-PDA a la fecha:

- **Reglamento Operativo del Comité Directivo:** Aprobado en la sesión No. 51 del Comité Directivo el 13 de febrero de 2013. Vigente y publicado en página Web.
- **Manual Operativo:** Aprobado en la sesión 52 del comité Directivo el 6 de mayo de 2013, expedido mediante Decreto 180 de 2013 del Departamento. Vigente y publicado en página Web.
- **Plan General Estratégico y de Inversiones 2016-2020:** Aprobado el 27 de febrero de 2017 en la sesión 75 y actualizado el 15 de marzo de 2018 en la sesión 86 del Comité Directivo, vigente y publicado en página Web.
- **Plan Anual Estratégico y de Inversiones 2018:** Aprobado el 15 de marzo de 2018 en la sesión 86 del Comité Directivo y publicado en página web.
- **Plan de Aseguramiento de la Prestación de los Servicios Fase III:** Aprobado el 27 de febrero de 2017 en la sesión 75 del Comité Directivo modificado el 15 de marzo de 2018 en la sesión 86 y publicado en página web.
- **Plan de Gestión Social 2018:** Aprobado el 15 de marzo de 2018 en la sesión 86 del Comité Directivo y publicado en página web.
- **Plan Ambiental 2016-2020:** Aprobado el 27 de febrero de 2017 en la sesión 75 del comité Directivo.
- **Plan de Gestión del Riesgo 2017 – 2020:** Aprobado el 30 de mayo de 2017 en el Comité Directivo 77 y actualizado el 24 de octubre de 2018 en la sesión 91.
- **Planes de Acción por municipio:** Se concertaron y firmaron 112 planes de acción con municipios vinculados al PAP-PDA, logrando identificar el horizonte de ejecución y atención de las necesidades en términos de agua potable y saneamiento básico para los municipios de Cundinamarca vinculados a la política pública.

## 2. EJECUCIÓN FINANCIERA

### 2.1. Fuentes de Financiación

#### - CON CORTE A 28 DE FEBRERO 2019:

El presupuesto del PAEI 2019 aprobado por el Comité Directivo del PAP-PDA de Cundinamarca es de \$597.851.673.901, durante el primer bimestre del año se autorizaron \$25.646.974.638 mediante los CDR expedidos por el Consorcio FIA, los recursos autorizados están financiados por el Departamento (59,6%) y los Municipios (40,4%).

Se comprometió un monto total de \$6.614.026.959, que corresponde al 26% del monto autorizado y se realizaron pagos por la ejecución de inversiones por valor de \$12.003.125.094. Los pagos con recursos del Departamento alcanzaron el 63% del total realizado durante el primer bimestre del año y de los Municipios los pagos corresponden al 37% de los pagos. Es de aclarar que el valor de los compromisos incluye proyectos financiados con certificados de disponibilidad de recursos con vigencias anteriores a 2019, por esa razón para algunas fuentes se realizaron compromisos por más del 100% de lo autorizado y los pagos incluyen proyectos que se encontraban en ejecución al inicio de la vigencia por esa razón para algunas fuentes se realizaron pagos por más del 100% de lo contratado.

**Tabla 1. Fuentes de Financiación**

Origen de los recursos	Fuentes	Ppto	Autorizado			Contratado			Pagado		
			Valor	%	% del Ppto	Valor	%	% del autorizado	Valor	%	% del Contratado
Departamento	SGP – APSB	24.156	1.248		5%	179		14%	2.197		1227%
	Regalías	18.657	6.825		37%	1.008		15%	2.185		217%
	Regalías FCR	8.122	5.216		64%				645		
	Recursos Propios	52.438	1.990		4%	2.809		141%	2.583		92%
	Crédito	180.000									
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>283.372</b>	<b>15.279</b>	<b>60%</b>	<b>5%</b>	<b>3.997</b>	<b>60%</b>	<b>26%</b>	<b>7.610</b>	<b>63%</b>	<b>190%</b>
Nación	Audiencias Públicas	237									
	Otros aportes	25.000									
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>25.237</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>		<b>0</b>	<b>0%</b>		<b>0</b>	<b>0%</b>	
Municipio	SGP – APSB	163.838	10.368		6 %	2.617		25%	4.393		168%
	Otros aportes	28.405									

Origen de los recursos	Fuentes	Ppto	Autorizado			Contratado			Pagado		
			Valor	%	% del Ppto	Valor	%	% del autorizado	Valor	%	% del Contratado
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>192.243</b>	<b>10.368</b>	<b>40%</b>	<b>5%</b>	<b>2.617</b>	<b>40%</b>	<b>25%</b>	<b>4.393</b>	<b>37%</b>	<b>168%</b>
<b>CAR</b>	Recursos Propios	97.000									
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>97.000</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>		<b>0</b>	<b>0%</b>		<b>0</b>	<b>0%</b>	
<b>TOTAL</b>		<b>597.852</b>	<b>25.647</b>	<b>100%</b>	<b>4%</b>	<b>6.614</b>	<b>100%</b>	<b>26%</b>	<b>12.003</b>	<b>100%</b>	<b>181%</b>

\*Valor en millones de pesos

Fuente: Subgerencia General, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP

## 2.2. Componentes de inversión

### - CON CORTE A 28 DE FEBRERO DE 2019:

Para el componente de inversiones en infraestructura en agua y saneamiento se autorizó un total de \$23.489.158.011 que representa el 91,6% del total; para el componente ambiental, agua y saneamiento se autorizaron recursos por \$1.255.410.253 correspondientes al 4,9% del total, y para el componente de gestión del riesgo se autorizó el 3,4% del total, es decir \$879.174.374.

Del componente de aseguramiento se realizaron pagos por \$1.444.381.634; del componente de inversión en infraestructura de agua potable y saneamiento se autorizó el 5,2% del presupuesto, se comprometió el 21,6% del total autorizado y se hicieron pagos por el 205,7% de lo comprometido durante primer bimestre del 2019; para el componente ambiental, agua y saneamiento el monto autorizado fue el 1,2% del presupuesto, el monto contratado el 24% del autorizado y se realizaron pagos por el 34,9% de lo comprometido; y del componente de gestión del riesgo se autorizaron recursos por el 17,3% del presupuesto y se comprometió el 132,9% del monto autorizado.

El valor de los compromisos incluye proyectos financiados con certificados de disponibilidad de recursos con vigencias anteriores al año 2019, por esa razón para algunos componentes se realizaron compromisos por más del 100% de lo autorizado y los pagos comprenden los proyectos que se encontraban en ejecución al inicio de la vigencia, por esa razón para algunos subcomponentes se realizaron pagos por más del 100% de lo contratado.

Tabla No 3. Componentes de inversión

Componentes		Ppto	Autorizado			Contratado			Pagado		
			Valor	%	% del ppto	Valor	%	% del ppto	Valor	%	% del ppto
<b>Aseguramiento de la Prestación</b>	Aseguramiento	18.567							1.418		
	Gestor	12.960									
	Plan de Gestión Social	2.290				51			27		52,1%

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480



Empresas Públicas de Cundinamarca

[www.epc.com.co](http://www.epc.com.co)



@EPC\_SA

Página 9



CO243138/GPO326

SAC-F222 Versión: 6 Fecha: 08/05/2018

	<b>Subtotal</b>	<b>33.817</b>		<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>51</b>	<b>1%</b>		<b>1.444</b>	<b>12%</b>	
<b>Inversiones en Infraestructura en Agua y Saneamiento</b>	Preinversión	19.431	1.996		10,3%	2.568		128,6%	1.319		51,3%
	Infraestructura	424.131	21.493		5,1%	2.502		11,6%	9.083		363%
	Gestión predial								28		
	Adquisición de predios	6.000							1		
	<b>Subtotal</b>	<b>449.562</b>	<b>23.489</b>	<b>91,6%</b>	<b>5,2%</b>	<b>5.071</b>	<b>77%</b>	<b>21,6%</b>	<b>10.431</b>	<b>87%</b>	<b>205,7%</b>
<b>Ambiental Agua y Saneamiento</b>	Plan Ambiental	2.373	712		30%	259		36,4%	57		22,2%
	Embalses	59.000									
	Preinversión PTAR	900	543		60,4%	42		7,7%	48		113,7%
	Inversión PTAR	46.435									
	<b>Subtotal</b>	<b>108.708</b>	<b>1.255</b>	<b>4,9%</b>	<b>1,2%</b>	<b>301</b>	<b>5%</b>	<b>24%</b>	<b>105</b>	<b>1%</b>	<b>34,9%</b>
<b>Gestión del Riesgo</b>	Manejo del Desastre	4.786	879		18%	1.168		0%			
	Conocimiento Riesgo	300									
	<b>Subtotal</b>	<b>5.086</b>	<b>879</b>	<b>3,4%</b>	<b>17,3%</b>	<b>1.168</b>	<b>18%</b>	<b>132,9%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
<b>Servicio a la Deuda</b>	<b>Servicio a la Deuda</b>	679	23		3,4%	23		100%	23		100%
	<b>Subtotal</b>	<b>679</b>	<b>23</b>	<b>0,1%</b>	<b>3,4%</b>	<b>23</b>	<b>0,4%</b>	<b>100%</b>	<b>23</b>	<b>0,2%</b>	<b>100%</b>
<b>TOTAL PAEI</b>		<b>597.852</b>	<b>25.647</b>	<b>100%</b>	<b>4,3%</b>	<b>6.614</b>	<b>100%</b>	<b>25,8%</b>	<b>12.003</b>	<b>100%</b>	<b>181%</b>

\*Valor en millones de pesos

Fuente: Subgerencia General, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP

### 3. AVANCES PAEI 2018

#### 3.1. Impacto y resultados

Teniendo en cuenta las metas planteadas dentro del Plan de Desarrollo Departamental 2016-2020, a la fecha se han alcanzado los siguientes resultados de impacto:

**Tabla 5. Resultados obtenidos 2019**

Meta	Avance 2019	Avance Acumulado
Beneficiar a 350.000 habitantes con el servicio de acueducto en zonas urbanas	16.398	119.435
Beneficiar a 483.000 habitantes con el servicio de alcantarillado en zonas urbanas	5.675	100.344
Beneficiar a 58.000 habitantes con el servicio de acueducto en la zona rural	19.367	46.521
Construir 8.000 unidades sanitarias en zonas rurales.	429	6.033
Plantas de Tratamiento de Agua Potable - PTAP en instituciones educativas rurales	0	85
Prestar los servicios al PDA de fortalecer y generar capacidades en 72 prestadores directos de servicios públicos dentro del proceso de certificación	0	60
Fortalecer institucionalmente 300 comunidades organizadas de acueducto en la zona rural dentro del programa "agua a la vereda"	0	127
Entregar 40 vehículos compactadores a los municipios.	1	37
Atender el 100% de las solicitudes de emergencias presentadas durante el cuatrienio en agua potable y saneamiento básico que cumplan con el protocolo establecido	100%	100%

Se anexa informe del avance del cronograma 2019 (anexo 2).

#### 3.2. Gestión de Proyectos 2019

En desarrollo del PAP-PDA de Cundinamarca a corte 28 de febrero de 2019 se realizó gestión sobre 113 proyectos, 36 en alistamiento y 77 radicados ante los mecanismos de viabilización, por valor de \$804.301 millones, de los cuales 17 proyectos por valor de \$105.964 millones fueron ajustados y radicados nuevamente ante los mecanismos de viabilización, 44 proyectos por un valor de \$141.397 millones se encuentran en ajustes, 15 proyectos por valor de \$197.351 millones se encuentran sin lista y 1 proyecto por valor de \$10.175 millones con concepto técnico.



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480



Empresas Públicas de Cundinamarca @EPC\_SA

[www.epc.com.co](http://www.epc.com.co)

Página 11



SAC-F222 Versión: 6 Fecha: 08/05/2018

A continuación, se presenta el estado de proyectos de infraestructura diseñados:

**Tabla 6. Proyectos radicados en el MVCT**  
(Ver Anexo No. 3)

ESTADO PROYECTOS	PROYECTOS RADICADOS EN EL MVCT	
	No.	VALOR*
Ajustes radicados	15	\$ 92.947
Concepto Técnico	1	\$ 10.175
En ajustes	26	\$ 107.405
Sin Lista	10	\$ 174.916
Devuelto	0	\$ -
Viabilizado	0	\$ -
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>\$ 385.443</b>

\*Cifras en millones

Fuente: Dirección de Estructuración de Proyectos, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP

**Tabla 7. Proyectos radicados en el mecanismo departamental de evaluación y viabilización de proyectos (Ver Anexo No. 4)**

ESTADO PROYECTOS	PROYECTOS RADICADOS EN EL MECANISMO DEPARTAMENTAL DE EVALUACIÓN Y VIABILIZACIÓN	
	No.	VALOR*
Ajustes radicados	2	\$ 13.017
Concepto Técnico	0	\$ -
En ajustes	18	\$ 33.992
Sin Lista	5	\$ 22.435
Devuelto	0	\$ -
Viabilizado	0	\$ -
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>\$ 69.444</b>

\*Cifras en millones

Fuente: Dirección de Estructuración de Proyectos, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP



**Tabla 8. Proyectos radicados en el MVCT y en el Mecanismo Departamental de Evaluación y Viabilización de Proyectos**

ESTADO	Con corte al 28 de febrero	
	N°	VALOR*
Ajustes radicados	17	\$ 105.964
Concepto Técnico	1	\$ 10.175
En ajustes	44	\$ 141.397
Sin Lista	15	\$ 197.351
Devuelto	0	\$ -
Viabilizado	0	\$ -
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>\$ 454.887</b>
En Alistamiento**	36	\$ 349.414
<b>Total</b>	<b>113</b>	<b>\$ 804.301</b>

\*Cifras en millones

Fuente: Dirección de Estructuración de Proyectos, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP

\*\*En alistamiento: se tratan de proyectos que se encuentran en proceso de elaboración, pero aun no han sido viabilizados para radicar ante el mecanismo respectivo.



Fuente: Dirección de Estructuración de Proyectos, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP

### 3.3. Componente Aseguramiento de la Prestación

#### 3.3.1. Plan de Aseguramiento 2019:



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480



Empresas Públicas de Cundinamarca @EPC\_SA

[www.epc.com.co](http://www.epc.com.co)

Página 13



CO243138/GPO326  
SAC-F222 Versión: 6 Fecha: 08/05/2018

Para el período enero febrero la Dirección de Aseguramiento de Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP, se encuentra en proceso de construcción del documento técnico y financiero del Plan de Aseguramiento 2019. Al igual que se están adelantando mesas técnicas de trabajo para su revisión y ajuste con la Subdirección de gestión empresarial del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico del MVCT, se tiene programado para el Comité Directivo a realizarse en el mes de marzo, el Plan de Aseguramiento 2019 quede aprobado.

### 3.3.2. Acompañamiento a los municipios en el proceso de certificación

Para el período enero febrero la Dirección de Aseguramiento de Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP, se encuentra en proceso de construcción del documento técnico y financiero del Plan de Aseguramiento 2019, en dicho plan, se encuentra inmerso el programa de fortalecimiento a prestadores que incluye el acompañamiento a los municipios en el proceso de certificación.

Se estima que, para el Comité Directivo a realizarse en el mes de marzo, el Plan de Aseguramiento 2019 quede aprobado

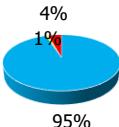
### 3.3.3. Plan de Gestión Social

#### 3.3.3.1. Plan de Gestión Social 2019

Se formularon las actividades del Plan de Gestión Social 2019 en las líneas de Participación Ciudadana, Comunicación y Capacitación con sus respectivos presupuestos. El mismo será presentado y avalado en el próximo comité directivo del PAP-PDA. A continuación, se relacionan las actividades que se han ejecutado respecto a tales líneas de trabajo.:

METAS DE PRODUCTO Y GESTIÓN			
Línea de acción	Indicador – Táctica	Avance	Productos
Participación ciudadana	# PQR atendidas / # PQR presentadas	100%	<p>La Dirección de Servicio al Cliente se ocupa de revisar la oportuna respuesta, de las peticiones, quejas, reclamos, sugerencias y denuncias (PQRSD), que ingresan a la empresa por los distintos canales disponibles.</p> <p>En este sentido, emite las alertas tempranas a fin de que se responda en los términos establecidos por la ley y así evitar demora en los trámites respectivos, en el caso que algún usuario deje vencer los plazos establecidos, se le envía un correo con copia al jefe inmediato, a control interno y a la gerencia.</p> <p>En términos de PQRSD, la organización recibió entre los meses de enero y febrero de 2019, 273 PQRSD de las cuales se ha</p>

METAS DE PRODUCTO Y GESTIÓN																											
Línea de acción	Indicador – Táctica	Avance	Productos																								
			<p>atendido el 92%, el 8% restante se encuentra en proceso respuesta.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">GESTIÓN DE PQRSD ENE-FEB 2019</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Atendidas</td> <td>251</td> </tr> <tr> <td>En proceso</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td><b>Total, recibidas</b></td> <td><b>273</b></td> </tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid blue; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>GESTIÓN DE PQRSD ENERO-FEBRERO 2019</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Atendidas</td> <td>92%</td> </tr> <tr> <td>En proceso</td> <td>8%</td> </tr> </tbody> </table> </div> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PQRSD ENE.-FEB. 2019 POR CANALES DE ATENCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Comunicación escrita</td> <td>259</td> </tr> <tr> <td>Formulario web</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Correo electrónico</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>273</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>Empresas Públicas de Cundinamarca dispone de diferentes canales de atención para facilitar que la comunidad instaure sus diferentes PQRSD. De acuerdo con el canal de comunicación para los meses reportados tenemos los siguientes resultados:</p>	GESTIÓN DE PQRSD ENE-FEB 2019		Atendidas	251	En proceso	22	<b>Total, recibidas</b>	<b>273</b>	Categoría	Porcentaje	Atendidas	92%	En proceso	8%	PQRSD ENE.-FEB. 2019 POR CANALES DE ATENCIÓN		Comunicación escrita	259	Formulario web	2	Correo electrónico	12	<b>Total</b>	<b>273</b>
GESTIÓN DE PQRSD ENE-FEB 2019																											
Atendidas	251																										
En proceso	22																										
<b>Total, recibidas</b>	<b>273</b>																										
Categoría	Porcentaje																										
Atendidas	92%																										
En proceso	8%																										
PQRSD ENE.-FEB. 2019 POR CANALES DE ATENCIÓN																											
Comunicación escrita	259																										
Formulario web	2																										
Correo electrónico	12																										
<b>Total</b>	<b>273</b>																										

METAS DE PRODUCTO Y GESTIÓN									
Línea de acción	Indicador – Táctica	Avance	Productos						
			<p align="center"><b>PQRSD ENE-FEB 2019 POR CANALES DE ATENCIÓN</b></p>  <table border="1"> <tr> <td>Comunicación escrita</td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>Formulario web</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>Formulario web</td> <td>1%</td> </tr> </table>	Comunicación escrita	95%	Formulario web	4%	Formulario web	1%
Comunicación escrita	95%								
Formulario web	4%								
Formulario web	1%								
	# veedurías conformadas	100%	<p>En desarrollo de la estrategia del Plan de Gestión Social en Obras en las socializaciones iniciales, se abre un espacio para abordar la temática de mecanismos de participación ciudadana, específicamente lo concerniente a veedurías ciudadanas, donde se informa a la comunidad la importancia de la participación comunitaria en el seguimiento efectivo durante la ejecución de las obras, en qué consisten las veedurías, requisitos de participación e impedimentos, duración y proceso de legalización. En este espacio, además, se motiva a su conformación voluntaria, donde, entre la misma comunidad se escogen los representantes y se apoya facilitando formato de acta de conformación y acompañamiento en la radicación de esta ante Personería Municipal.</p> <p>De acuerdo con las socializaciones iniciales, en el mes de enero se constituyeron 2 veedurías ciudadanas:</p> <p><b>Mosquera</b> Obra “Construcción del acueducto rural para las veredas San José Balsillas, con los sectores playón, parcelas, Mondoñedo, los puentes, vista hermosa, Pencal y sector los pinos Municipio de Mosquera” quedó establecido el acta de conformación de veeduría ciudadana, para proceder a la radicación ante personería municipal.</p> <p><b>San Bernardo:</b> Obra “Construcción acueducto regional el Dorado Fase II”. Se diligenció el acta de conformación de la veeduría con los representantes, para proceder a la radicación ante personería municipal.</p> <p>En el mes de febrero se conformó y legalizó una veeduría:</p>						

METAS DE PRODUCTO Y GESTIÓN			
Línea de acción	Indicador – Táctica	Avance	Productos
	# Planes de Gestión Social en obra implementados		<p><b>San Juan de Ríoseco:</b> Obra “Construcción plan maestro de acueducto urbano”, durante el espacio de la socialización inicial se contó con la participación del Personero Municipal quien recibió el acta de conformación y fue legalizada mediante resolución administrativa No. 013 del 25 de febrero de 2019.</p> <p>Los proyectos de inversión que se adelantan cuentan con un componente social, donde se cumple y se realiza seguimiento a las actividades contempladas en el Plan de Gestión Social en Obra (PGSO), teniendo en cuenta las características de la obra y el contexto donde se desarrolla. Desde la dirección se contemplan dos tipos de intervención:</p> <p><u>Directa:</u> son las lideradas por la profesional social como intervención en las socializaciones iniciales, capacitación a la comunidad en conformación de veedurías ciudadanas, sensibilización en resolución de conflictos con la comunidad.</p> <p><u>Indirecta:</u> seguimiento a los y las profesionales sociales de los contratistas en el cumplimiento de las actividades de PGSO, las cuales se realiza a través de reunión o en visita a territorio.</p> <p>En el mes de <b>enero</b> se realizaron dos socializaciones iniciales en los municipios de <b>Mosquera</b> (Construcción del acueducto rural para las veredas San José Balsillas, con los sectores playón, parcelas, Mondoñedo, los puentes, vista hermosa, Pencal y sector los pinos Municipio de Mosquera) y <b>San Bernardo</b> (“Construcción acueducto regional el Dorado Fase II”)</p> <p>Con relación al mes de <b>febrero</b> se realizaron dos socializaciones una resocialización en el Municipio de <b>Facatativá</b> (Incremento Embalse Santa Marta) y otra inicial en el Municipio de <b>San Juan de Ríoseco</b> (“Construcción plan maestro de acueducto urbano”).</p> <p>En cuanto a seguimientos se realizaron 3 seguimientos en los proyectos de inversión que se adelantan en los Municipios de: <b>Pandi</b> (Plan Maestro de Alcantarillado), <b>Paratebueno</b> (Reformulación a la construcción para la optimización sistema de acueducto y alcantarillado centro poblado Maya) y <b>Manta</b> (Optimización del sistema de acueducto)</p>
Comunicación y Capacitación	# comunicados emitidos/boletines		EPC a través de su Plan de Comunicaciones busca generar acceso a la información con el fin de contribuir al posicionamiento de la marca, divulgando la ejecución de obras y logros en proyectos con el uso de medios masivos electrónicos y físicos, material POP, redes sociales.

METAS DE PRODUCTO Y GESTIÓN			
Línea de acción	Indicador – Táctica	Avance	Productos
			<p>No. De seguidores que aumentaron en el periodo: 296</p> <p>Total, seguidores Facebook: 3.768 Total, seguidor Twitter: 1.824</p> <p><u>Acciones de comunicación interna realizadas: 7</u></p> <p>Se realizaron dos (2) acciones internas de comunicación dentro de las cuales se resaltan las siguientes:</p> <p>En el periodo en mención se enviaron correos institucionales los cuales presentaban invitaciones a foros y eventos realizados por nosotros, Noticias y boletines con los avances de programas y proyectos, de forma que se socializaran las acciones empresariales en pro de una apropiación de la identidad corporativa.</p> <p>*Se creo una plantilla para la sección EPC al Día con el fin de dar a conocer las noticias destacadas.</p> <p>*Se diseño la cartelera institucional con las noticias más importante para periodo, además de destacar la fecha de cumpleaños de los colaboradores de EPC.</p> <p>*A través del correo, hicimos la gestión para que insertará la firma en el mismo con el fin de mejorar la imagen institucional y así crear una sólida personalidad corporativa que nos ayude a reflejar todo lo que somos y nos diferencia.</p> <p><u>Acciones de comunicación externa realizadas: 330</u></p> <p>A través de Facebook y Twitter se realizaron las publicaciones que daban cuenta de la gestión empresarial, es especial lo referente a entrega y finalización de obras.</p> <p>También resaltamos la presencia de EPC en los municipios en los cuales se realizó la gira Gobernador En Casa con el fin de rendir cuentas sobre proyectos e inversión.</p> <p>Se realizó la convocatoria de Agua Vida y Saber por medio de redes sociales y la página web.</p> <p>La Página Web se actualizó con las noticias que se han destacado en este bimestre por ejemplo la aprobación de más de información de proyectos y obras que están en ejecución, la terminadas y las que se van a empezar a construir</p>

METAS DE PRODUCTO Y GESTIÓN			
Línea de acción	Indicador – Táctica	Avance	Productos
			<p>Logramos que durante el periodo de enero y febrero 7 publicaciones en medios nacionales reconocidos como Caracol Radio, El Espectador, Radio Santa Fe, Nuevo Siglo y Estrategia gracias a la inversión y gestión realizada en esta administración y el impacto de las obras que están en ejecución.</p> <p><b>GOBIERNO DIGITAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se analizaron las 17 herramientas que aplican para el cumplimiento de la política general MIPG y se está en proceso de identificar las Direcciones que pueden ser los responsables en cada Autodiagnóstico.</li> <li>Avance en el diagnóstico de Tramites SUIT, mediante una capacitación de un funcionario del DAFP.</li> </ul>

Fuente: Dirección de Servicio al Cliente, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP

## POSICIONAMIENTO DE MARCA

En los diferentes eventos y actividades institucionales desarrolladas por EPC y la gobernación se llevaron a cabo acciones tendientes a la conciencia ambiental del cuidado del agua, y al posicionamiento de marca, a través de materiales como esferos, almanaques, portafolio de servicios, reloj de arena para conteo de tiempo en la ducha, entre otros. Se destaca la participación en las actividades del festival Vive El Rio Bogotá, evento que por su gran impacto al público nos ayuda al renacimiento de la empresa.

## GALERIA DE IMÁGENES

### COMUNICACIÓN INTERNA:

- Boletines y cartelera Interna:



### COMUNICACIÓN EXTERNA:



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480



Empresas Públicas de Cundinamarca @EPC\_SA

[www.epc.com.co](http://www.epc.com.co)

Página 19

ISO 9001:2008  
NTCPG 1000:2009  
BUREAU VERITAS  
Certification



CO243138/GPO326

SAC-F222 Versión: 6 Fecha: 08/05/2018

- PIEZAS GRAFICAS:



## TWITTER

Feb 2019 - 28 días

DATOS DESTACADOS DEL TWEET

**Tweet principal** tuvo 711 impresiones

#ElDatos 🎉 || Hoy se celebra el #DíaMundial #OsoAndino.

Hoy en día en #Cundinamarca existen cerca de 200 osos anteojos, algunos habitan en zonas del páramo mazizo del #Chingaza y de #Sumapaz. Ellos son los guardianes de nuestros bosques, te invitamos a protegerlos.

pic.twitter.com/0hzayh6iC



**Mención principal** tuvo 70 interacciones

Jorge Emilio Rey

En la vereda Campamento #Villagómez, visitamos a Luz Marina Ramírez y Dora Peña, mujeres campesinas beneficiarias del programa de unidades sanitarias de @EPC\_SA, inversión social que genera mejores condiciones de vida a más de 40 familias. #GobernadorEnCasa #NuestraReglaCumplir

pic.twitter.com/MocgJnchud

## FACEBOOK



- PUBLICACIONES EN MEDIOS NACIONALES:

[extrategiamedios.com](http://extrategiamedios.com)

### Convocatoria programa Agua Vida y Saber

Redacción

34 minutos

Febrero 25 de 2019. [Educación](#)

Más de 4 mil millones para llevar agua potable a 65 sedes educativas rurales de Cundinamarca.



[einuevosiglo.com.co](http://einuevosiglo.com.co)

### Abrirán convocatorias para participar en Diplomado del Agua

2 minutos

Empresas Públicas de Cundinamarca, EPC, suscribió una alianza con la Universidad Jorge Tadeo Lozano y la Escuela del Agua de Barcelona, España, con el propósito de ofrecer módulos correspondientes al proyecto Escuela del Agua, que contempla la ejecución de tres diplomados y un curso en línea, a fin de mejorar la cobertura y la calidad del servicio de agua potable en los sectores rural y urbano del departamento.

"Es una meta del plan de desarrollo del Gobernador, Jorge Rey, para fortalecer la calidad técnica de las personas encargadas de los acueductos en los municipios. Estaremos pronto a empezar

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480



**CUNDINAMARCA**  
“EL DORADO”  
LA LEYENDA VIVE!



Empresas Públicas de Cundinamarca @EPC\_SA

[www.epc.com.co](http://www.epc.com.co)

Página 20

ISO 9001:2008  
NTCPGP 1000:2009  
BUREAU VERITAS  
Certification

CO243138/GPO326



SAC-F222 Versión: 6 Fecha: 08/05/2018

### 3.3.3.2. Plan de Gestión Social 2018

Durante el año 2018, realizó la convocatoria y estudio de predios para la futura ejecución del programa Agua, Vida y Saber en su fase II, en cumplimiento de las metas del plan estratégico, y de la meta respectiva del Plan de Desarrollo del Departamento (PDD), de la siguiente manera:

METAS DE PRODUCTO Y GESTIÓN			
Línea de acción	Indicador – Táctica	Avance	Productos
Capacitación: Agua, Vida Saber.	% avance en la implementación		Se publicó el proceso de contratación en el SECOP correspondiente a: Agua, Vida y saber Fase III, impactará a 150 sedes educativas.

Fuente: Dirección de Servicio al Cliente, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP

## 3.4. Componente Infraestructura

### 3.4.1. Pre-inversión

Existen proyectos que se encuentran aún en estructuración debido a que existen dificultades en la elaboración de los estudios previos, se requieren correcciones antes de solicitar la respectiva contratación, se deben ajustar los presupuestos, entre otros.

Así mismo, como complemento, es importante informar que Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP continúa ejecutando actividades de proyectos autorizados dentro de los PAE, 2016, 2017 y 2018. A continuación, se presenta su estado de avance a la fecha:

Tabla 10. Pre-inversión de Infraestructura PAEI 2018 - PAEI 2017 - PAEI 2016 y PAEI 2015  
(Ver anexos No. 6, 7 y 8 respectivamente)

ESTADO	2018		2017		2016		Total	
	Nº	VALOR*	Nº	VALOR*	Nº	VALOR*	Nº	VALOR*
Contratado	1	0					1	\$ 0
En contratación	4	\$ 1.037	1	\$ 393	1	\$ 37	6	\$ 1.467
En ejecución	36	\$ 6.254	70	\$ 27.503	20	\$ 15.964	126	\$ 49.722
En proceso de liquidación	1	\$ 42					1	\$ 42
Por contratar	12	\$ 456					12	\$ 456
Por Iniciar	5	\$ 4.201	3	\$ 2.276			8	\$ 6.477
Por recibir	12	\$ 5.104					12	\$ 5.104
Suspendido	6	\$ 363	26	\$ 6.526	4	\$ 1.310	36	\$ 8.199

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480



Empresas Públicas de Cundinamarca

[www.epc.com.co](http://www.epc.com.co)



@EPC\_SA

Página 21



SAC-F222 Versión: 6 Fecha: 08/05/2018



ESTADO	2018		2017		2016		Total	
	Nº	VALOR*	Nº	VALOR*	Nº	VALOR*	Nº	VALOR*
En estructuración	3	\$ 0	6	\$ 6.347	1	\$ 2.246	10	\$ 8.594
Conciliación			1	\$ 131			1	\$ 131
Excluido			2	\$ 224			2	\$ 224
Terminado			29	\$ 6.307	10	\$ 2.321	39	\$ 8.628
En proceso de liquidación			1	\$ 271	1	\$ 200	2	\$ 471
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>\$ 17.457</b>	<b>139</b>	<b>\$ 49.978</b>	<b>37</b>	<b>\$ 22.079</b>	<b>256</b>	<b>\$ 89.514</b>

\*Cifras en millones

Fuente: Dirección de Estructuración de Proyectos, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP

Los proyectos de Pre-inversión excluidos son aquellos que por solicitud del alcalde del municipio no se van a ejecutar en el marco del PAP-PDA.

### 3.4.2. Inversión

#### 3.4.2.1. Ejecución de Proyectos

A continuación, se presenta el estado de avance de los proyectos que fueron viabilizados a la fecha dentro del PAEI 2019:

**Tabla 11. Estado de proyectos Componente de Infraestructura PAEI 2019**  
(Ver anexo 9)

Estado contractual	Con corte a 28 de febrero	
	Nº proyectos	Valor *
Por contratar	10	\$32.557
<b>Totales</b>	<b>0</b>	<b>\$32.557</b>

\*Cifras en miles de millones

Fuente: Dirección de Interventoría, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP

Por otra parte, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. continúa ejecutando actividades en 29 proyectos de inversión de 32 viabilizados dentro del PAEI 2018 y para la vigencia 2017 ejecuta actividades en 67 proyectos de inversión de 140 viabilizados.

A continuación, se presenta el estado de avance a la fecha:



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480



Empresas Públicas de Cundinamarca @EPC\_SA

[www.epc.com.co](http://www.epc.com.co)

Página 22

ISO 9001:2008  
NTCPG 1000:2009  
BUREAU VERITAS  
Certification

CO243138/GPO326



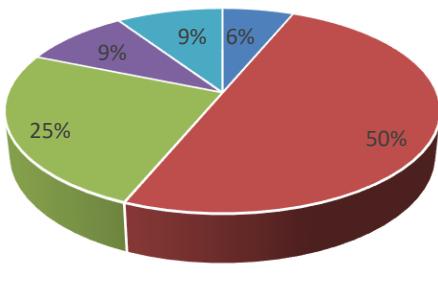
SAC-F222 Versión: 6 Fecha: 08/05/2018

**Tabla 12. Estado de proyectos Componente de Infraestructura PAEI 2018 y PAEI 2017  
(Ver Anexos No. 10 y 11 respectivamente)**

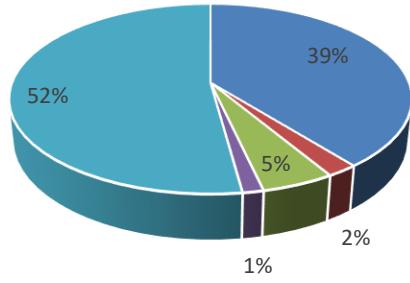
<b>Estado contractual</b>	<b>2018</b>		<b>2017</b>	
	<b>Nº</b>	<b>Valor *</b>	<b>Nº</b>	<b>Valor *</b>
En ejecución	2	\$14.406.142.497	55	\$98.763.740.375
En Contratación	16	\$105.407.894.971	3	\$42.193.536.603
Por Iniciar	8	\$2.297.152.084	2	\$6.619.059.840
Suspendido	3	\$2.186.404.492	7	\$10.434.019.043
Terminado	3	\$4.227.501.688	73	\$45.734.235.485
<b>Totales</b>	<b>32</b>	<b>\$128.525.095.732</b>	<b>140</b>	<b>\$203.744.591.346</b>

Fuente: Dirección de Interventoría, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP

Proyectos de Infraestructura viabilizados y reformulados en 2018



Proyectos de Infraestructura viabilizados y reformulados en 2017



Fuente: Dirección de Interventoría, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP

### 3.4.2.1.1. Unidades Sanitarias

Durante los meses de enero y febrero de 2019, se han terminado 429 unidades sanitarias:

**Tabla N° 13. Unidades Sanitarias entregadas 2019**

<b>Nº</b>	<b>Municipio</b>	<b>Unidades Contratadas</b>	<b>Ejecución 2019</b>
1	NILO	50	5
2	AGUA DE DIOS	35	24
3	SAN JUAN DE RIO SECO	50	13
4	CHAGUANÍ	50	6
5	ARBELÁEZ	67	20
6	TENA	30	20

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480



Empresas Públicas de Cundinamarca

[www.epc.com.co](http://www.epc.com.co)



@EPC\_SA

Página 23



CO243138/GPO326  
SAC-F222 Versión: 6 Fecha: 08/05/2018

Nº	Municipio	Unidades Contratadas	Ejecución 2019
7	VERGARA	100	30
8	CHOCONTÁ	40	15
9	ALBÁN	61	6
10	BELTRAN	7	2
11	CABRERA	50	8
12	CÁQUEZA	50	15
13	FACATATIVÁ	22	3
14	GIRARDOT	100	10
15	GUATAQUÍ	5	3
16	JERUSALÉN	50	12
17	NEMOCÓN	50	34
18	NIMAIMA	36	9
19	PULÍ	12	8
20	QUETAME	50	10
21	SILVANIA	150	49
22	SUSA	30	22
23	SUTATAUSA	35	35
24	UBAQUE	71	23
25	UBATÉ	59	19
26	ÚTICA	30	10
27	VILLAPINZÓN	50	10
28	VILLETA	71	1
29	PACHO	50	8
<b>TOTAL</b>			<b>429</b>

### 3.4.2.1.2. Conexiones Intradomiciliarias

Para la vigencia 2019 han sido entregadas 233 conexiones intradomiciliarias:

**Tabla 14. Estado de proyectos radicados de conexiones intradomiciliarias 2019**

Nº	MUNICIPIO	# VIVIENDAS BENEFICIADAS	ESTADO
1	Vergara	50	
2	Pandi	10	
3	Guayabal de Síquima	17	
4	Supatá	31	
6	Guataquí	125	
	<b>Total</b>	<b>233</b>	

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480



Empresas Públicas de Cundinamarca @EPC\_SA

[www.epc.com.co](http://www.epc.com.co)

Página 24



SAC-F222 Versión: 6 Fecha: 08/05/2018

**Tabla 15. Conexiones Intradomiciliarias por Contratar 2019**

Municipio	Conexiones Intradomiciliarias a Ejecutar	Población a Beneficiada	Valor a ejecutar	ESTADO
San Bernardo	69	276	\$ 258.207.870	Por iniciar
Choachí	62	248	\$ 259.577.180	Por Contratar
Tocaima	101	404	\$454.286.862	Por iniciar
Paime	28	112	\$ 123.381.807	Por Contratar
Vianí	43	172	\$ 137.049.805	Por iniciar
Álban	28	112	\$ 143.474.230	Por iniciar
Fosca	39	156	\$ 148.096.196	Por Contratar
Sasaima	28	112	\$ 101.577.585	Por iniciar
Gachetá	41	160	\$ 122.484.958	Por iniciar
<b>TOTAL</b>	<b>439</b>	<b>1.752</b>	<b>\$1.748.136.493</b>	

### 3.4.2.1.3. Acueducto Regional La Mesa – Anapoima

Históricamente los municipios de La Mesa y Anapoima han presentado deficiencias en el suministro de agua potable debido principalmente a la insuficiencia y a la intermitencia de las fuentes de abastecimiento de agua. A partir de dicha necesidad, en el año 2005, nació el proyecto del acueducto regional La Mesa – Anapoima. El proyecto contempla el suministro de agua del Acueducto de Bogotá, aprovechando la infraestructura existente de la línea de conducción, entre Bogotá y Madrid, construyendo una derivación desde Madrid hasta La Mesa. A partir de esta derivación, se realiza la conducción hasta los municipios, mediante el siguiente conjunto de infraestructuras, las cuales se muestran esquemáticamente en la

Figura 1.

- Derivación de la tubería del acueducto hacia el tanque de succión en Madrid, construido en Hierro dúctil con diámetro 20".
- Estación de bombeo, con la línea de impulsión (hierro dúctil, diámetro 20") hasta el tanque dentro de la Hacienda Casablanca (1000 m<sup>3</sup> de capacidad).
- Conducción del tanque de Casablanca (Hierro dúctil, diámetro 16"), hacia el nuevo tanque de Bojacá (600 m<sup>3</sup> de capacidad) cercano al tanque que suministra agua potable a las veredas del Municipio.
- Conducción en hierro dúctil con diámetros de 14" y 10", entre el nuevo Tanque de Bojacá (2642 msnm) y la PTAP de la Mesa (1402 msnm), lo cual requiere estaciones reguladoras de presión.
- Estructura de derivación y entrega al tanque de La Mesa.

6. Conducción (8") entre la PTAP de La Mesa hasta el Municipio de Anapoima (en operación actual).



Figura 1. Esquema general del proyecto acueducto regional La Mesa – Anapoima

## ANTECEDENTES

Este proyecto se desarrolló mediante cuatro fases de construcción, teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos de cada vigencia fiscal. Ante el incumplimiento de los contratos que fueron suscritos para adelantar las obras del proyecto regional, EPC contrató la revisión integral de las obras construidas, haciendo un análisis técnico, contractual, económico y funcional de las cuatro fases, y cuyos resultados permitieron el planteamiento de las obras de rehabilitación de la conducción entre la derivación de la línea Bogotá – Madrid, hasta el tanque de La Mesa, ya que la conducción entre el tanque de La Mesa y Anapoima se encuentra actualmente en operación. Dichas obras se enmarcaron en el proyecto denominado “Construcción y puesta en marcha del acueducto regional La Mesa – Anapoima Fase 5”.

## SUMINISTRO DE AGUA AL ACUEDUCTO REGIONAL

El 01 de septiembre de 2016, la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá E.S.P., y Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. firmaron el convenio marco de Cooperación No 005 de 2016, mediante el cual, las partes buscan aunar esfuerzos para el suministro de agua potable a los municipios de la región del bajo Tequendama del Departamento de Cundinamarca, y en el que el Acueducto de Bogotá se compromete a suministrar agua potable a los municipios de La Mesa y Anapoima.

A partir de este convenio, se garantiza el suministro del recurso hídrico, y se establece la cooperación entre las entidades para garantizar la ejecución de los diseños, obras e interventoría para el desarrollo de la infraestructura que permita la puesta en operación del acueducto regional La Mesa – Anapoima.

La Empresa de Acueducto Alcantarillado y Aseo de Bogotá E.S.P., por su parte, desarrolló el nuevo plan maestro de Acueducto bajo el contrato de consultoría No. 2-02-25400-0810-2010 “ESTUDIO PLAN MAESTRO SISTEMA RED MATRIZ DE ACUEDUCTO DE LA CUIDAD DE BOGOTÁ Y DEL

MUNICIPIO DE SOACHA" en el cual se evidencio la necesidad de reforzar el sistema matriz que abastece actualmente a tres municipios del occidente de la Capital: Funza, Mosquera y Madrid; y en un futuro próximo a los municipios de La Mesa y Anapoima a través del Acueducto Regional de La Mesa - Anapoima.

A partir de los resultados del Plan Maestro, El Acueducto de Bogotá desarrolló un estudio de alternativas para la ampliación de la red matriz, donde se estableció que la mejor alternativa consiste en el refuerzo del sistema actual con estación de bombeo, entrega con tanques elevados a puntos de suministro de agua a los municipios. Una vez aprobada la fase de alternativas por parte de la interventoría y de la empresa, el Acueducto contrató los "Estudios de Factibilidad para la ampliación del sistema red matriz acueducto a municipios de occidente", cuyos productos entregados en noviembre de 2013, incluyeron los estudios de factibilidad y los pre-diseños de la alternativa seleccionada.

Bajo el marco del Convenio de cooperación 005, Empresas Pùblicas de Cundinamarca financia los diseños detallados del proyecto "Ampliación de la red matriz a municipios de Occidente y Bajo Tequendama" por un valor de DOS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS M/CTE (\$2.814.957.884), contratados por la Empresa de Acueducto de Bogotá.

Con el fin de garantizar que los municipios de Funza, Madrid, Mosquera, La Mesa y Anapoima cuenten con un servicio público domiciliario de acueducto que satisfaga las necesidades de sus habitantes en las distintas horas del día, los municipios junto con la EAB y Empresas Pùblicas de Cundinamarca buscaron aunar esfuerzos para garantizar la ejecución de las obras que requiere el subsistema de transporte de la red matriz, junto con aquellas que requieren sus propios sistemas de distribución, como lo son la construcción de sistemas de almacenamiento y compensación en cada municipio, lo cual quedó expreso en el Convenio de Cooperación Técnica celebrado el 17 de enero de 2017.

Dichas obras están programadas para que se culminen a finales del año 2020, motivo por el cual, se plantea un suministro transitorio al acueducto regional La Mesa Anapoima entre el año 2018 con la terminación de las obras de rehabilitación del acueducto Regional La Mesa – Anapoima y el año 2020 con la culminación de la ampliación del subsistema de transporte. El suministro transitorio está contemplado a realizarse en horas de la noche entre las 10:00pm y las 5:00am con un caudal máximo esperado de 150l/s con el fin de no afectar el suministro a los municipios de Funza, Madrid y Mosquera, y aprovechando los caudales excedentes que se generan en estas horas. El caudal suministrado a estas horas se almacenará en los diferentes tanques con que cuenta el acueducto regional y los municipios de La Mesa y de Anapoima, con el fin de ir mejorando las condiciones de suministro a los dos municipios.

## CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL

El proyecto "Construcción y puesta en marcha del acueducto regional La Mesa – Anapoima, Fase 5" pretende llevar agua del Acueducto de Bogotá a los municipios de La Mesa y Anapoima, a través de la conducción desde Madrid hasta el tanque de La Mesa y de allí hasta el municipio de Anapoima. El proyecto busca recuperar el patrimonio público representado en las obras que se adelantaron mediante las cuatro fases de construcción, lo cual incluye la instalación de nuevas tuberías y la rehabilitación de la Estación de Bombeo ubicada en el predio Casablanca y de los tanques de almacenamiento ubicados en Madrid y en Bojacá. El presupuesto de estas obras asciende a VEINTI

NUEVE MIL TRESCIENTOS NUEVE MILLONES SEISCIENTOS VEINTI SEIS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS M/CTE (\$29.309.626.898), de los cuales, la Nación a través del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT) aportará la suma de QUINCE MIL MILLONES DE PESOS M/CTE (\$15.000.000.000) y el excedente será cubierto por el Departamento.

El 14 de septiembre de 2017 se suscribió el Convenio Interadministrativo No. 298 de 2017, entre el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, la Financiera para el Desarrollo Territorial FINDETER, los municipios de La Mesa y de Anapoima y Empresas Públicas de Cundinamarca, mediante el cual se busca garantizar la ejecución del proyecto a través de la gestión de las partes.

A partir de la estructuración del proyecto, FINDETER suscribió los contratos de obra PAF-ATF-O-012-2018 e interventoría PAF-ATF-I-025-2018. El esquema de ejecución está planteado por etapas condicionadas, diferenciadas e independientes con actividades, presupuestos y productos definidos, las cuales se describen de la siguiente manera:

**ETAPA I. ACOMPAÑAMIENTO EN LA GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL.** En esta Etapa el CONTRATISTA acompaña la gestión jurídica y social que actualmente se encuentra en trámite por parte de las Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P., y que es necesaria para la adquisición de los predios por parte de EPC y/o de los Entes Territoriales. Así mismo, acompañar la gestión para la obtención de permisos y autorizaciones ambientales, viales y demás que sean requeridos por el proyecto para iniciar su construcción, conforme las condiciones establecidas en los Términos de Referencia. La etapa tuvo acta de inicio el 13 de noviembre de 2018 y culminó el 28 de enero de 2019.

**ETAPA II. EJECUCION DE OBRA.** Consiste en la construcción de las obras objeto del proyecto, habiéndose desarrollado y validado las diferentes actividades de la Etapa I según corresponda, y debidamente aprobado por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Actualmente, se encuentra en revisión los productos presentados por el contratista como resultado de la etapa I para poder dar inicio a esta etapa.

#### 3.4.2.1.4. Proyecto Acueducto Regional Fruticas

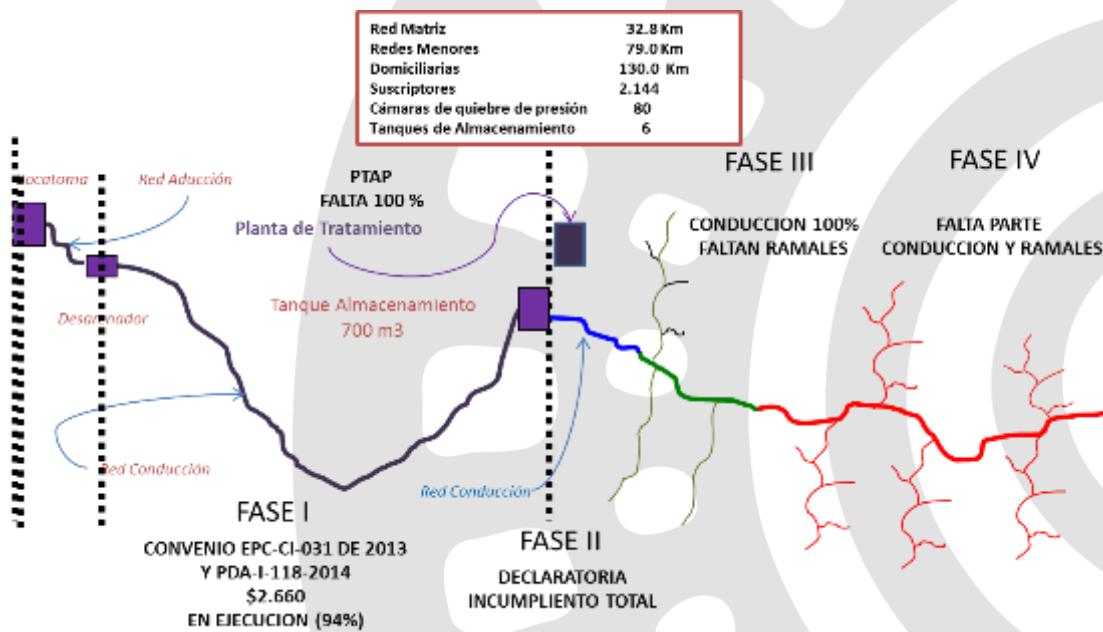
El proyecto considera la Construcción de Bocatoma, Línea de Aducción, Desarenador, Línea de Conducción, Cámaras de Quiebre, Válvulas de Purga, Válvulas Ventosas, viaductos, anclajes de accesorios de tubería, Tanque de Almacenamiento de 700 M3, redes de distribución y domiciliarias, en las veredas del municipio de Chipaque y redes de distribución, tanques de almacenamiento, y domiciliarias de las veredas del municipio de Cáqueza. Al respecto es necesario mencionar que el proyecto está diseñado para un caudal máximo diario de 50 LPS y una población a beneficiar aproximadamente de 13.000 habitantes para un periodo de diseño de 20 años.

Inicialmente el proyecto beneficia las siguientes veredas: Municipio de Chipaque: vereda el Monge, Nizame, Alto de Cerezos, Cerezos Chiquito, Munar, Tapias, Alto de la Cruz, Flores, Santa Rosa de Ubaque, Belén de Ubaque, Concho Largo, Cumba Siecha, Caldera, Alto del Ramo, Caraza y Abasticos. Municipio de Cáqueza: Veredas Alto de la Cruz, Rincón grande, Palo Grande, Santa Ana, Girón de Blancos, Ponta, Girón de Moyas, Girón de Resguardo, y el Carmen.

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480

## ANTECEDENTES

La Secretaría de Obras Públicas del Departamento de Cundinamarca consideró, en su momento, desarrollar el proyecto en las siguientes 4 fases de ejecución:



### FASE I.

El acueducto regional fruticolas Fase I, inició su construcción hace más de diez años, donde hubo una primera intervención en la bocatoma, desarenador y un tramo de la red de conducción, realizada por la misma comunidad beneficiaria del proyecto, actividad que fue realizada conjuntamente con la alcaldía de Chipaque. Posteriormente, en el año 2006 la Secretaría de Obras Publicas del Departamento celebró el contrato de obra pública SOP-A No 191 de 2006, suscrito entre el Departamento de Cundinamarca - Secretaría de Obras Públicas y el consorcio CONAGUACUN, para la construcción del Acueducto Regional fruticas, primera fase.

Obras construidas:

- Bocatoma, caudal 50 litros por segundo
- Línea de Aducción
- Desarenador
- Línea de Conducción
- Cámara de Quiebre
- Tanque de Almacenamiento de 700M3.

### FASE II



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480



Empresas Públicas de Cundinamarca

[www.epc.com.co](http://www.epc.com.co)



@EPC\_SA

Página 29



SAC-F222 Versión: 6 Fecha: 08/05/2018

Mediante contrato de obra pública SOP-A No. 247 de 2007, suscrito entre el Departamento de Cundinamarca - Secretaría de Obras Públicas y el Consorcio Acueducto Regional, se contrató la construcción Acueducto Regional Fruticas, segunda fase.

Este contrato comprendió la construcción de la red de conducción, desde el tanque de almacenamiento de 700 m<sup>3</sup>, hasta la cámara de quiebre del Alto de Cerezos del municipio de Chipaque, en una longitud aproximada de 13 kilómetros en diámetros de 10 y 8 pulgadas.

Se realizó visita ocular por parte de Empresas Públicas de Cundinamarca, donde se observó que varios tramos presentaban problemas de instalación de la tubería, la cual se encontraba superficial, es decir sin el correspondiente relleno y a la profundidad adecuada.

#### FASE III

En el marco del convenio de apoyo financiero No. 2070956 suscrito entre el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, FONADE Y la Gobernación de Cundinamarca; Empresas Públicas de Cundinamarca contrató en el año 2009 la construcción Acueducto Regional Fruticas, tercera fase.

La ejecución de este contrato comprendió, la construcción de la red de conducción desde la cámara de quiebre del alto de cerezos del municipio de Chipaque, hasta el tanque el Volador del Municipio de Cáqueza, en donde se construyeron cámaras de quiebre, ventosas, válvulas de purga y la construcción de tres tanques de almacenamiento de agua; el primero ubicado en el alto de la cruz correspondiente a 100 m<sup>3</sup>, el segundo ubicado en el sector del alto del pino, correspondiente a 400 m<sup>3</sup> y el tercero ubicado en el alto del Volador correspondiente a 200 m<sup>3</sup>, donde se le hicieron las pruebas hidráulicas a la red de conducción y pruebas de estanqueidad a cada uno de los tanques, de acuerdo al informe de intervención, donde fue recibido a satisfacción.

#### FASE IV

Mediante contrato de obra pública No. 044 de 2010, suscrito entre Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP y la Unión Temporal Fruticas Chipaque IV 2010, se contrató la ejecución del proyecto: Construcción Acueducto Regional Fruticas, fase cuatro.

El alcance de este contrato comprendió la construcción de redes de distribución en una longitud de 98 kilómetros (sub ramales) en diámetros de 4",3",2",1", en tuberías PVC, 167 kilómetros (domiciliarias) en tubería PF+UAD de ½" para 1309 usuarios, 32 cámaras de quiebre de presión y 6 tanques de almacenamiento así: Monge 200 M3, Cerezos Chiquito 120 M3, Alto de Ubaque y Daza 160 M3, Alto de Tapia 280 M3, Santa Rosa de Ubaque 30 M3, Concho Largo 11,6 M3.

#### AFFECTACIÓN A LAS OBRAS FASE I

Debido a la fuerte ola invernal presentada en el año 2011, se realizó visita técnica a esta fase con el objeto de evaluar su estado y funcionalidad de las obras construidas desde la bocatoma ubicada en el río Fruticas, hasta el tanque de 700 m<sup>3</sup> ubicado en la parte alta del municipio de Chipaque, donde

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480



Empresas Públicas de Cundinamarca @EPC\_SA

[www.epc.com.co](http://www.epc.com.co)

Página 30



SAC-F222 Versión: 6 Fecha: 08/05/2018



se observó que existía una gran afectación a las estructuras de bocatoma, desarenador, pasos elevados, red de aducción y conducción, debido a los deslizamientos y fallas que se presentaron en la red de aducción y conducción. Es importante considerar que la zona por donde atraviesa la aducción y la conducción son zonas altamente inestables desde el punto de vista geotécnico y en la época invernal es cuando más se presentan dichos movimientos.

#### CONSULTORÍA PARA LA PUESTA EN OPERACIÓN DEL ACUEDUCTO REGIONAL FRUTICAS

EPC en 2017 suscribió el contrato de consultoría EPC-PDA-C-212-2017 con la consultoría INGENIERÍA Y CONSULTORÍA NACIONAL INALCÓN S.A.S., con el fin de adelantar el “DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN INTEGRAL PARA LA PUESTA EN OPERACIÓN DEL ACUEDUCTO REGIONAL FRUTICAS, MUNICIPIO DE CHIPAQUE, CÁQUEZA Y UBAQUE”, por valor de OCHOCIENTOS CINCUENTA MILLONES DE PESOS M/CTE (\$850.000.000).

Debido a diferentes condiciones dadas en la ejecución, el 19 de septiembre de 2018 se declara incumplimiento al contrato mediante Resolución No. 167, ordenando la liberación de QUINIENTOS NOVENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$595.000.000), por los recursos no ejecutados del contrato. Dichos recursos serán liberados la primera semana del mes de marzo de 2019 con la respectiva suscripción del acta de liquidación del contrato.

Del contrato, EPC aprobó los productos correspondientes al Diagnóstico del sistema y la evaluación de alternativas.

#### CONSTRUCCIÓN OBRAS COMPLEMENTARIAS FASE I

Mediante convenio interadministrativo EPC-CI-158-2017, EPC y el municipio de Chipaque ejecutan el proyecto denominado “OBRAS DE PROTECCIÓN COMPLEMENTARIAS A LA FASE I DEL ACUEDUCTO REGIONAL FRUTICAS MUNICIPIO DE CHIPAQUE, CUNDINAMARCA”, el cual consiste en la puesta en operación de la Fase I del acueducto regional Fruticas, correspondiente a obras de adecuación de bocatoma, aducción, desarenador, y conducción hasta el tanque denominado “Hornitos” en el municipio de Chipaque.

La obra cuenta con un estado de avance del 75% y con su culminación se espera contar con la infraestructura necesaria para abastecer a las fases posteriores de potabilización y distribución.

#### **ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN**

Debido al incumplimiento ocurrido con el contrato de consultoría EPC-PDA-C-212-2017, se plantea la culminación de los estudios y diseños mediante un proceso diferente de contratación. De acuerdo con la información recopilada y al diagnóstico presentado por la consultoría, se identificaron diez (10) sistemas de distribución que pueden funcionar independientemente abastecidos por las obras que se están ejecutando de la etapa I. Los sistemas son:

1. Sistema Hornitos: 390 usuarios de las veredas Cumba, Siecha, Caldera del municipio de Chipaque.
2. Sistema Alto del Ramo: 81 usuarios de la vereda Alto del Ramo del municipio de Chipaque.
3. Sistema sector Alto del Ramo: 103 usuarios de las veredas Mongue y Alto del Ramo del municipio de Chipaque.
4. Sistema Nizame: 375 usuarios de la vereda Nizame del municipio de Chipaque.

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480



Empresas Públicas de Cundinamarca



@EPC\_SA

[www.epc.com.co](http://www.epc.com.co)

Página 31



**CUNDINAMARCA**  
“EL DORADO”  
LA LEYENDA VIVE!

CO243138/GPO326

SAC-F222 Versión: 6 Fecha: 08/05/2018

5. Sistema Bombeo T1: 338 usuarios de la vereda Cerezos Chiquitos del municipio de Chipaque.
6. Sistema Colegio Alto de Tapias: 493 usuarios de la vereda Cerezos Grandes del municipio de Chipaque.
7. Sistema Los Pinos: 693 usuarios de la vereda Santa Ana del municipio de Cáqueza.
8. Sistema Alto de la Cruz: 234 usuarios de la vereda Alto de la Cruz del municipio de Cáqueza.
9. Sistema Volador: 485 usuarios de la vereda Palo Grande del municipio de Cáqueza.
10. Sistema el Uvo – Santa Rosa de Ubaque: 88 usuarios de la vereda Santa Rosa del municipio de Ubaque.

Para adelantar los estudios y diseños para la puesta en operación de los diez sistemas EPC plantea la ejecución de dos procesos de consultoría:

**ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL RAMAL CUMBA – SIECHA – CALDERA – POTRERO GRANDE DEL ACUEDUCTO REGIONAL FRUTICAS – MUNICIPIO DE CHIPAQUE DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA**

**Alcance:** Estudios, diseños y adelantar el proceso de viabilización para la construcción del Sistema Hornitos descrito anteriormente, contemplando construcción de PTAP, tanque de almacenamiento y redes de distribución.

**Valor consultoría:** DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE MILLONES CIENTO NUEVE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS M/CTE (\$277.109.291)

**Fuente de financiación:** Recursos propios de EPC.

**Duración:** 4 meses calendario.

**ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA PUESTA EN OPERACIÓN DEL ACUEDUCTO REGIONAL FRUTICAS, MUNICIPIOS DE CHIPAQUE, CÁQUEZA Y UBAQUE, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA**

**Alcance:** Estudios, diseños y adelantar el proceso de viabilización para la construcción los nueve (09) sistemas restantes descritos anteriormente, contemplando la rehabilitación de las redes matrices principales de conducción, y para cada sistema la construcción de PTAP, tanque de almacenamiento y redes de distribución. La ejecución de la consultoría se plantea por productos independientes por cada sistema para ejecutar la obra por fases independientes y funcionales teniendo en cuenta los costos de ejecución en obra.

**Valor consultoría:** NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS NOVENTA PESOS M/CTE (\$948.334.990)

**Fuente de financiación:** Recursos PDA Cundinamarca.

**Duración:** 6 meses calendario.

### 3.4.2.1.5. Proyecto Acueducto Regional de la Sabana

El proyecto contempla la inversión en la infraestructura necesaria para la captación de agua directamente del Embalse del Sisga, la cual será distribuida a través de una red de conducción principal construida por el operador del sistema y que tenga capacidad de proveer abastecimiento de agua a los municipios de la sabana norte y centro. El sistema funciona bajo bombeo y por gravedad y en su parte inicial se requiere realizar un bombeo hasta la cota de 2.715 msnm para



Luego desplazarse a través de un túnel de 3,9 kilómetros de longitud. Se prevé un diseño en el que se haga uso del derecho de vía, principalmente sobre vías terciarias con el fin de minimizar la afectación predial e inconvenientes respecto al uso de servidumbres de predios privados. Durante el 2017 el avance de ejecución de este contrato tuvo un avance del 80% aproximadamente y realizaron dos entregas de los productos programados.

Se cuenta con un estudio de prefactibilidad y de esta se tiene una estimación del costo de inversión y operación del proyecto, así como con la simulación del efecto de diferentes aportes públicos

A partir del estudio de prefactibilidad se requiere buscar alternativas de financiamiento que no dependan de la tarifa de la prestación del servicio para que pueda ser viable el proyecto.

La consultoría de la empresa SIGMA contratada por Empresas Públicas de Cundinamarca identificó 9 alternativas. El 7 de febrero de 2018, se realizó reunión con el Gobernador de Cundinamarca, El Gerente de Empresas Públicas de Cundinamarca EPC, los alcaldes de Cogua, Tocancipá, Tabio, Cota, Director Ejecutivo de ASOCENTRO, y delegados de los municipios de Chía, Tenjo, Cajicá, Sopó, con el propósito de socializar el proyecto y presentar el análisis técnico y financiero de prefactibilidad.

El martes 27 febrero de 2018 se realizó reunión con el apoyo de SIGMA, en donde se despejó varias dudas que tenían los municipios con el fin de revisar el tema financiero y técnico del proyecto.

En el mes de abril se efectuó reunión con el apoyo de SIGMA, en donde se despejaron diferentes inquietudes que presentaban los municipios con el fin de revisar el tema financiero y técnico del proyecto.

Durante el segundo semestre del año se buscó la posibilidad de entablar alianzas estratégicas para la ejecución del proyecto, por lo cual se envió la información del proyecto a diferentes entidades como KEITI COREA, KOIKA, VEOLIA, AGUAS DE CARTAGENA, entre otras, sin embargo, aún no se están validando las diferentes alternativas con el fin de escoger la más pertinente para el desarrollo del proyecto.

Por otra parte, se identificó la necesidad de prorrogar el AUTO 1125 del 28 de octubre de 2016 expedido por la CAR por la cual otorga un plazo de 2 años para la construcción de las obras hidráulicas de captación sobre el embalse el SISGA, derivado de la resolución No 0961 del 6 de mayo de 2014.

Por lo anterior, en el mes de noviembre se realiza la solicitud formal de ampliación plazo para ejecución de obras referentes al AUTO DRAG. No 1125 DEL 28 DE OCTUBRE DE 2016 y resolución No 0961 del 6 de mayo de 2014, debido a:

- Que se gestionaron los acuerdos de voluntades con los municipios y prestadores del servicio de agua potable con el fin de identificar el interés de estos en el proyecto.
- Que mediante el contrato EPC-PS-281-2017 Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP adquirió asesoría especializada, gerencial y estratégica para que generaran los anexos técnicos del pliego de condiciones que permitiera llevar a cabo el proceso de contratación y socialización del proyecto ACUEDUCTO REGIONAL DE LA SABANA, con los municipios de Cajicá, Gachancipá, Tabio, Tenjo, Tocancipá y Sopó, que son los que se acogieron a este proyecto.

- Que del contrato mencionado en el literal 1. se obtuvieron nueve (9) alternativas posibles que se encuentran en evaluación técnica y jurídica, y que implican una inversión cuantiosa de recursos, lo cual exige el desarrollo de análisis adicionales para proceder financiación del sector privado.
- Que los análisis y estudios citados demandan un tiempo adicional para definir el cierre financiero del proyecto, razón por la cual solicitamos muy respetuosamente a la Corporación Autónoma Regional otorgar un nuevo plazo de tres (3) años para la ejecución de las obras correspondientes a los diseños aprobados mediante AUTO DRAG. No 100 DEL 27 DE NOVIEMBRE DE 2015.

Se realizó seguimiento al trámite en diciembre para lo cual la CAR ha manifestado que se encuentra en la verificación con visitas de campo y con ello procederá a la evaluación técnica, con el fin de emitir el concepto para la petición.

Empresas Públicas de Cundinamarca espera para el siguiente año iniciar la etapa de contratación de los estudios y diseños definitivos de detalle, etapa que se tiene estimada se realice en 12 meses. Seguidamente se ejecutarán las obras hidráulicas, empezando por construcción de la infraestructura de captación sobre el embalse el SISGA, y luego por las demás estructuras que involucran la totalidad del proyecto, como redes de impulsión, túneles, planta de tratamiento de agua potable PTAP, redes de conducción, tanques de almacenamiento y redes de distribución, esta última etapa se contemplada se realice en el término de 18 meses.

### 3.5. Componente Ambiental

Dentro del componente ambiental, se alcanzaron los siguientes avances entre los meses enero y febrero de 2019:

#### 3.5.1. Preinversión

De los estudios y diseños autorizados por el Comité Directivo de proyectos del componente ambiental que conforman el PAEI 2019.

A continuación, se presenta un cuadro resumen:

Tabla 16. Pre-inversión de Ambiental PAEI-2019 (Ver anexo No.12)

ESTADO	Con corte a 28 de febrero	
	No	VALOR*
En contratación	2	\$ 521
En ejecución	8	\$ 565
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>\$ 1.086</b>

\*Cifras en millones

Fuente: Dirección de Estructuración de Proyectos, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP



Empresas Públicas de Cundinamarca @EPC\_SA

[www.epc.com.co](http://www.epc.com.co)

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480

Página 34

ISO 9001:2008  
NTCPG 1000:2009  
BUREAU VERITAS  
Certification



CO243138/GPO326

SAC-F222 Versión: 6 Fecha: 08/05/2018

Así mismo, como complemento, es importante informar que Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP continúa ejecutando actividades de proyectos autorizados dentro de los PAEI 2018, 2017 y 2016. A continuación, se presenta su estado de avance a la fecha:

**Tabla 17. Pre-inversión de Ambiental PAEI 2018 - 2017 - PAEI 2016**  
(Ver anexos No. 13, 14 y 15 respectivamente)

ESTADO	2018		2017		2016		Total	
	N°	VALOR*	N°	VALOR*	N°	VALOR*	N°	VALOR*
Conciliación	12	\$ 1.874	12	\$ 1.874			24	\$ 3.748
En contratación	16	\$ 1.186	18	\$ 3.026			34	\$ 4.212
En ejecución	41	\$ 5.839	41	\$ 5.182	6	\$ 1.317	82	\$12.338
Excluido	14	\$ 1.451	13	\$ 1.396			27	\$ 2.847
Por iniciar	7	\$ 3.659	17	\$ 4.799			24	\$ 8.458
Terminado	13	\$ 585	2	\$ 68			15	\$ 653
Por contratar	6	\$ 517	4	\$ 468			10	\$ 985
Suspendido	4	\$ 211	4	\$ 211			8	\$ 422
<b>Total</b>	<b>113</b>	<b>\$ 15.323</b>	<b>111</b>	<b>\$ 17.024</b>	<b>6</b>	<b>\$ 1.317</b>	<b>224</b>	<b>\$ 33.663</b>

\*Cifras en millones

Fuente: Dirección de Estructuración de Proyectos, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP

Los proyectos de Pre-inversión excluidos son aquellos que por solicitud del alcalde del municipio no se van a ejecutar en el marco del PAP-PDA.

### 3.5.2. Inversión

A continuación, se presenta el estado de avance de los proyectos de Ambiental que fueron viabilizados dentro del PAEI 2019:

**Tabla 18. Estado de proyectos Componente Ambiental PAEI 2019**  
(Ver anexo 16)

Estado contractual	Con corte a 28 de febrero	
	Nº proyectos	Valor *
En reformulación	4	\$2.389
<b>Totales</b>	<b>4</b>	<b>\$ 2.389</b>

\*Cifras en millones

Fuente: Dirección de Asuntos Ambientales, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP

Por otra parte, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. continúa ejecutando actividades en 8 proyectos de inversión de 39 viabilizados dentro del PAEI 2018 - 2017.

A continuación, se presenta el estado de avance a la fecha:

**Tabla 19. Estado de proyectos Componente Ambiental PAEI 2018 - 2017**  
(Ver Anexo No. 17 y 18)



Estado contractual	2018		2017		TOTAL	
	Nº	Valor	Nº	Valor	Nº	Valor
En ejecución	1	\$ 430.096.902	2	\$ 2.188.355.879	3	\$2.618.452.781
En reformulación			1	\$ 22.877.521.858	1	\$22.877.521.858
Contratado			1	\$ 3.845.613.454	1	\$ 3.845.613.454
Por contratar			3	\$ 23.534.892.526	3	\$23.534.892.526
Terminado	10	\$ 5.575.151.020	21	\$ 11.082.946.893	31	\$16.658.097.913
<b>Totales</b>	<b>11</b>	<b>\$ 6.005.247.922</b>	<b>28</b>	<b>\$63.529.330.610</b>	<b>39</b>	<b>\$69.534.578.532</b>

Fuente: Dirección de Interventoría, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P

### 3.5.3. Gestión con las Corporaciones

En virtud de la formulación del Plan Ambiental Sectorial 2016-2020, se realizó la construcción del documento de acuerdo con la guía expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, se realizó mesa de trabajo con el Ministerio para revisar el documento, se recibieron observaciones por parte del Ministerio, las cuales fueron acogidas por la Empresa. Igualmente se realizaron reuniones y mesas de trabajo con las tres corporaciones que actúan en el departamento para la construcción de la matriz de inversiones y acta de concertación con cada una.

Se realizó seguimiento a los proyectos adelantados en el 2017, de acuerdo con las actas de concertación de inversiones con CAR, CORPOGUAVIO y secretaría del Ambiente del Departamento.

Para el caso de CORPORINOQUIA, se cuenta con el convenio N° 017 de 2017, en proceso de concertación de inversiones mediante mesas de trabajo conjuntas con municipios, la Corporación, la Secretaría de Ambiente y Empresas Públicas de Cundinamarca como gestor del PDA.

### CONVENIOS CON LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL -CAR Y EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A.E.S.P.

En relación a la construcción de las PTAR del municipio de Villapinzón y del municipio de Pasca, se firmó convenio CAR No. 1821 de 2017 y CAR No. 1829 de 2017 el 10 de noviembre de 2017 por un plazo de 28 meses contados a partir de la firma del acta de inicio respectivamente, a continuación, se describe el estado de cada convenio y la financiación por parte de cada entidad.

*Tabla 20. Proyectos PTAR con la Corporación Autónoma Regional -CAR*

Nº	MUNICIPIO	CONVENIO	VALOR FINANCIACIÓN CAR	VALOR FINANCIACIÓN EPC	VALOR TOTAL DEL CONVENIO	ESTADO
1	Villapinzón	Convenio Interadministrativo 1821 de 2017	\$9.643.332.921 Recursos FIAB	\$345.054.321 Recursos disponibles en el PAP-PDA	\$9.988.387.242	En proceso de contratación por la CAR
2	Pasca	Convenio Interadministrativo 1829 de 2017	\$2.127.469.599	\$236.000.000	\$2.363.469.599	En proceso de contratación por la CAR

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480



3	Ubaté	Contrato de obra 1434 de 2016	\$17.617.693.002	\$3.279.914.428	\$22.877.521.858	Radicado en el MVCT el 25/07/2018 para reformulación por un valor de \$11.041.983.461; recursos adicionales para construir la primera Fase de la PTAR
		<b>TOTAL</b>	\$ 29.388.495.522	\$ 3.860.968.749	\$ 25.240.991.457	

El 10 de noviembre 2017 se firmaron actas de voluntades con la CAR y los municipios de La Mesa, Anolaima y Tocaima, con el objeto de lograr la construcción de las Plantas de Tratamiento de aguas residuales de los municipios de La Mesa centro poblado San Joaquín, Anolaima sector turístico y Tocaima Casco Urbano.

#### **AUTORIZACIONES SANITARIAS CONVENIO CAR-EPIC**

En relación al apoyo y seguimiento que se le brinda a los acueductos veredales con respecto a la gestión de la autorización sanitaria y concesión de aguas, el 4 de junio de 2017 se firmó el convenio interadministrativo **EPC-CI-1480-2017** con el objeto de “Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para adelantar las actividades de monitoreo de las fuentes hídricas abastecedoras de los acueductos rurales y municipales para la obtención de la autorización sanitaria y monitoreo de fuentes receptoras de vertimientos para el trámite de permisos de vertimientos ante la autoridad ambiental competente”. El anterior convenio se estableció con un plazo de ejecución de 12 meses a partir de la fecha de firma de acta de inicio y con un aporte de \$160.000.000 por parte de Empresas Públicas De Cundinamarca S.A.E.S.P. y \$40.000.000 en especie por parte de la Corporación Autónoma Regional De Cundinamarca-CAR, para un total de \$ 200.000.000.

Del presente convenio, hasta la fecha se ha ejecutado el 99% de los recursos beneficiando a 24 municipios, 42 acueductos, con 59 puntos de muestreo, especificados a continuación:

**Tabla 21. Acueductos beneficiados Convenio EPC-CI-1480 de 2017**

Nº	MUNICIPIO	ACUEDUCTO	PUNTOS MUESTREADOS	COSTOS POR MUNICIPIO
1	ALBAN	ACUEDUCTO VEREDA LA MARIA	-QUEBRADA PAN DE AZUCAR -QUEBRADA LAS BRISAS	\$ 17.441.000
		ACUEDUCTO ACUANAMAY	-RIO DULCE -SALIDA TANQUE DE ALMACENAMIENTO	
		ACUEDUCTO REGIONAL PAJONAL Y ORTRAS VEREDA	-BOCATOMA ACUEDUCTO REGIONAL PAJONAL	
2	ANOLAIMA	ACUANAME	-RIO CURI -AGUA CRUDA ANTES DE ENTRAR A LA PTAP	\$ 4.209.400
3	BELTRAN	ACUEDUCTO URBANO	-Q CALA	\$ 3.488.200
4	BITUIMA	ASOGUALIVA	-BOCATOMA EL SILENCIA VEREDA LA MONTAÑA	\$ 13.952.800

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480



Nº	MUNICIPIO	ACUEDUCTO	PUNTOS MUESTREADOS	COSTOS POR MUNICIPIO
		ACUEDUCTO ASUASGALLINAZO	-Q GALLINAZO	
		ASOPROPAR	-Q GALLINAZO	
		ACUEDUCTO EL PALMAR	-Q EL PALMAR	
5	BOJACA	ACUEDUCTO MUNICIPAL	-Q. LOS MANZANOS -POZO PROFUNDO	\$ 6.976.400
6	CABRERA	ACUEDUCTO VEREDAL SAN MARTIN LA SUERTE	-QUEBRADA LA SUERTE -QUEBRADA SAN MARTIN	\$ 6.976.400
7	CAPARRAPI	ACUEDUCTO LA LAJA	-Q CORCOBADA	\$ 3.488.200
8	CUCUNUBA	ACUEDUCTO MUNICIPAL	-Q LA CHORRERA	\$ 6.976.400
		ACUEDUCTO MUNICIPAL	-BOCATOMA EL BORRACHERO - VEREDA EL RHUR	
9	FUQUENE	ACUEDUCTO EL LITORAL	-BOCATOMA ACUEDUCTO EL LITORAL	\$ 13.952.800
		ACUEDUCTO EL PARAMO	-NACIMIENTO DE LA QUEBRADA ENCENILLOS -BOCATOMA PRINCIPAL A 80 M DEL NACIMIENTO -TANQUE DE DISTRIBUCION UBICADO EN LA FINCA EL RECODO	
10	GACHANCIPA	ACUEDUCTO VEREDA SAN JOSE	-POZO PROFUNDO -QUEBRADA LA MOYA	\$ 10.464.600
		LA AURORA	-POZO PROFUNDO POTOSI	
11	GUACHETA	ACUEDUCTO REGIONAL 1	-ACUEDUCTO REGIONAL 1 -SALIDA TANQUE DISTRIBUIDORA	\$ 6.976.400
12	GUADUAS	ASOCIAACION DE SUSCRIPTORES ACUEDUCTO VEREDAL YERBABUENA	-Q EL DESCONSUELO	\$ 3.488.200
13	GUATAVITA	ACUEDUCTO MUNICIPAL-EMSERGUATAVITA	-BOCATOMA EMSERGUATAVITA	\$ 3.488.200
14	GUAYABAL DE SIQUIMA	ACUPUR VEREDAS RESGUARDO Y PUEBLO VIEJO	-QUEBRADA EL PIÑAL -HUMEDAL LA CALICHOSA	\$ 13.835.400
		URBANO	-Q AGUALAUTA	
		ACUEDUCTO VEREDA EL TRIGO Y CHINIATA	-BOCATOMA-QUEBRADA EL CHIFLON	
15	LA PALMA	ACUEDUCTO ALTO DE SALINAS	-NACIMIENTO AGUA VIVA EL ALTO	\$ 3.488.200
16	NILO	JUNTA DE ACCION COMUNAL SECTOR BELEN DE LA VEREDA MALACHI	-Q CAJITAMBO -Q. LA BARIALOZA	\$ 24.358.700
		JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA MALACHI	-Q. LA SALADA	
		JUNTA DE ACCION COMUNAL SAN JERONIMO	-BOCATOMA Q. LA SALADA	
		ACUEDUCTO RURAL ESCUELA RURAL COBOS	-Q PACOLI	
		ACUEDUCTO VEREDAL PRADITO	-Q LA PRADERA	
		ACUEDUCTO LOS LIMONES	-QUEBRADA LA PUERQUERA VEREDA LOS LIMONES	

Nº	MUNICIPIO	ACUEDUCTO	PUNTOS MUESTREADOS	COSTOS POR MUNICIPIO
17	PULI	ASOCIACION DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO DE HIDROAMACA	-NACEDERO MACUNA PUNTO 1 -NACEDERO MACUNA PUNTO 2	\$ 6.976.400
18	QUIPILE	ACUEDUCTO SANTA MARTHA ALTA	-NACEDERO SANTA ROSA	\$ 3.488.200
19	SILVANIA	ASOCIACION DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO DE SUBIA CENTRAL	-NACEDERO MONSERRATE	\$ 10.347.200
		-ASOCIACION DE USUARIOS ACUEDUCTO SAN JOSE LAS PALMAS -ASOCIACION DE USUARIOS ACUEDUCTO PANAMA ALTO	-QUEBRADA EL HATO- 2 CAPTACIONES. COMPARTEN BOCATOMA	
20	SUSA	ASUAPOLENTOS	-BOCATOMA ASUAPOLENTOS	\$ 3.488.200
21	TENA	LAGUNETA	-BOCATOMA ASOACION ACUEDUCTO LAGUNETA PARTE BAJA	\$ 10.464.600
		CATALAMONTE	-BOCATOMA ASOCIACION DE ACUEDUCTO VEREDA CATALAMONTE	
		ASUARTELAM	-BOCATOMA ACUEDUCTO ASUARTELAM	
22	VIANI	ACUEDUCTO VEREDAL ALTO DEL PUEBLO	-QUEBRADA BLANCA	\$ 3.488.200
23	VILLAPINZON	ACUEDUCTO GUAGUITA	-NACIMIENTO	\$ 3.488.200
24	ZIPACÓN	ZIPAGUAS SAS	-RIO BAHAMON -HOYO DE PARRA -NACEDERO LA VIRGEN -NACIMIENTO BOCA DEL MONTE	\$ 13.530.800
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 198.833.100</b>

Dentro de la ejecución del Convenio se realizó un acta de suspensión y prorroga, quedando como fecha de terminación el 25 de octubre de 2018 y teniendo en cuenta el alto número de solicitudes de apoyo por parte de los acueductos, en su mayoría veredales, para realizar los trámites de autorizaciones sanitarias ante la Secretaría de Salud, se realizó una adición y prórroga al convenio por un término de 6 meses más, con el objeto de adicionar recursos para los muestreos y análisis de calidad de las fuentes de abastecimiento de los acueductos veredales con un aporte de \$80.000.000 por parte de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A E.S.P. por un valor y \$20.000.000 en especie por parte de la Corporación Autónoma Regional De Cundinamarca-CAR, para un total de \$ 100.000.000.

Con los recursos adicionados, se han atendido a la fecha 9 solicitudes más de acueductos veredales allegadas a Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P., por un valor total de \$34.882.000, ejecutando el 34,9% de los recursos, beneficiando 8 acueductos, con 11 puntos de muestreo correspondientes a 7 municipios, especificados a continuación:

Nº	MUNICIPIO	ACUEDUCTO	PUNTOS MUESTREADOS	COSTOS POR MUNICIPIO
1	BOJACA	ACUEDUCTO VEREDA SANTA BARBARA	-QUEBRADA LA ZUNIA	\$ 3.488.200
2	GACHANCIPA	ASOCIACION DE ACUEDUCTO VEREDA SANTA BARBARA	-QUEBRADA LA GRUTA -QUEBRADA GACHINIA	\$ 3.488.200
3	NOCAIMA	ACUEDUCTO DE LAS VEREDAS LAS MERCEDES, SAN AGUSTIN Y SAN JOSE	-QUEBRADA SALITRE -QUEBRADA EL TIGRE	\$ 6.976.400
4	PANDI	ACUAPANDI S.A. ESP	'QUEBRADA LA CHORRERA	\$ 3.488.200
5	VILLAPINZON	LA MERCED Y SECTOR EL TRIUNFO	-RIO BOGOTA	\$ 3.488.200
6	VILLAPINZÓN Y CHOCONTÁ	ACUEDUCTO CHINGACIO	-QUEBRADA LOS UVEROS. -QUEBRADA EL AJÍ	\$ 6.976.400
		ACUEDUCTO SOATAMA- LA CAÑA	-QUEBRADA LA CAÑA	\$ 3.488.200
7	ZIPACÓN	ASOJOYA	-PUNTO DE CAPTACION DE LAS 3 BOCATOMAS EL MANANTIAL	\$ 3.488.200
				<b>TOTAL</b> \$ 34.882.000

Teniendo en cuenta lo anterior, se tiene pendiente por ejecutar 65,1% de los recursos adicionados, con los cuales se proyecta beneficiar 19 puntos de muestreo de los acueductos veredales con las actividades de muestreo y análisis de laboratorio, como apoyo en la obtención de la autorización sanitaria de las fuentes de abastecimiento.

### 3.5.4. Embalse de Calandaima y Acueducto Regional Apulo – Tocaima – Viotá

El objeto del proyecto es hacer un embalse y las obras necesarias para el suministro de agua para los acueductos urbanos y algunos veredales de los municipios de Anapoima, Apulo, El Colegio, Tocaima y Viotá, durante los meses o períodos de estiaje en que sus fuentes de suministro normales no son suficientes para atender la demanda.

La cuenca del río Calandaima hasta el sitio de presa posee una extensión de 507,20 ha y el caudal medio del río en este punto es de 100 l/s, lo cual indica que el rendimiento hídrico es de 19,72 l/s/km característico de la zona, que posee una lluvia media anual de 1.495 mm.

La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR celebró el contrato 1186 de 2014 con EPAM S.A. ESP con el fin de hacer diseños detallados y estudios complementarios del proyecto Embalse Calandaima, cuyo objetivo es el suministro de agua para los acueductos municipales y veredales de Anapoima, Apulo, El Colegio, Tocaima y Viotá, durante los períodos de estiaje en los cuales sus fuentes de suministro normales no son suficientes para atender la demanda. La zona donde se propone construir el proyecto no forma parte de áreas del sistema de parques nacionales naturales, reservas biológicas, santuarios de fauna y flora u otro tipo de áreas del Sistema de

Parques Nacionales de Colombia. De igual manera, la zona del proyecto no forma parte de ningún territorio protegido de comunidades indígenas o negras.

Como resultado de los diseños detallados y estudios complementarios del proyecto de embalse Calandaima, se obtuvo el presupuesto de construcción de embalse, equivalente a sesenta y dos mil novecientos sesenta y tres millones doscientos cuarenta y nueve mil seiscientos veintinueve pesos (\$62.963.249.629). La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR será quien financie la construcción del embalse Calandaima posterior a la obtención de la licencia ambiental.

Sin dejar de lado los esfuerzos realizados por diferentes instituciones y municipios, en el mes de septiembre de 2016, se firmó el acuerdo de voluntades entre Empresas Públicas de Cundinamarca, Gobernación de Cundinamarca, los municipios de Anapoima, El Colegio, Tocaima y Viotá y la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, con el fin de aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros, para la ejecución del proyecto de construcción del Embalse Calandaima.

Dando consecución a las acciones realizadas por la Gobernación y la CAR, se presentó el proyecto denominado “Acueducto Regional Calandaima – I Fase (Embalse)” ante el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio – MVCT (Radicado No. CE-201601605) el 07 de Julio del año 2016, con el fin de obtener un concepto de proyecto técnicamente aceptable. Como resultado de aquella solicitud, el MVCT entregó una lista de chequeo con algunos requerimientos técnicos. Así mismo, solicitó que el embalse debiese ser funcional, ya que solamente se habían presentado los estudios complementarios y los diseños detallados del embalse, y no se habían contemplado dentro de la primera fase, la conexión del embalse a los acueductos beneficiados en los cinco municipios, mencionados dentro del estudio. A raíz de esto último, se presentaron diversas alternativas al MVCT, para volver funcional el embalse Calandaima. La propuesta aceptada por el MVCT, fue la de realizar los diseños de la conexión entre el embalse Calandaima y los municipios de Apulo y Tocaima, los cuales actualmente tienen concesiones otorgadas por la CAR sobre el Río Calandaima.

La contratación de los estudios y diseños de la conexión entre el embalse Calandaima y los municipios de Apulo y Tocaima, se llevó a cabo en el mes de diciembre 2016. Esta consultoría terminó en el mes de marzo del año 2017. Se han realizado diferentes radicaciones de ajustes de acuerdo con las listas de chequeo emitidas por parte del MVCT, así como mesas de trabajo. El 11 de diciembre se recibió una lista de chequeo, se realizó una mesa de trabajo el 15 del mismo mes y se radicaron ajustes el 20 de febrero de 2018 (No. Radicado: 2018ER0014465). Se radicaron ajustes el 20 de febrero de 2018 (No. De Radicado: 2018ER0014465), realizando una mesa de trabajo el 12 de marzo con el fin de socializar los ajustes radicados. El día 09 de abril de 2018, se recibió una lista de chequeo, la cual fue atendida por el consultor y radicó los ajustes a Empresas Públicas de Cundinamarca. Por su parte la interventoría después de revisar los ajustes remitió unas observaciones a los diseños estructurales para que fueran atendidas por el consultor. El 09 de noviembre de 2018, la consultoría realizó la radicación de ajustes de acuerdo a lo solicitado por Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP, las cuales están siendo revisadas por el especialista estructural.

Por otro lado, se adjudicó en el mes de diciembre de 2017 la consultoría que realizará los diseños de las redes que conectarán el acueducto de Viotá a la red de aducción ya diseñada, así como el acueducto urbano del municipio de El Colegio y dieciocho (18) acueductos veredales de los cinco (5) municipios beneficiados. Se realizó el trabajo de reconocimiento en los acueductos por parte de

la consultoría. Se ha adelantado la revisión del Producto 1: diagnósticos, catastro de redes y diagnóstico institucional, y del producto 2: hidrología, pero a la fecha no se ha aprobado ningún producto. Se han realizado varias mesas de trabajo, sin embargo, fue necesario suspender el contrato del 18 de octubre hasta el 19 de noviembre de 2018, mientras se adelanta la revisión del cronograma ajustado entregado por el consultor. Debido a que el tiempo de ejecución del proyecto terminó y ninguno de los productos entregados a mediados de agosto había sido aprobado, se entró en un proceso de incumplimiento parcial del contrato, en el cual, en primer lugar, se llegó a acuerdos encaminados a superar el incumplimiento, fijando fechas de entrega y aclarando alcance de cada uno de los productos y, en segundo lugar, se les multó por un monto aproximado de \$69.000.000 pesos colombianos. A finales de diciembre, en vista que la consultoría no había cumplido con los acuerdos pactados, se inició el trámite del proceso de posible incumplimiento al contrato en mención, para tal fin, la interventoría del proyecto designada por EPC generó un concepto técnico que radicó a contractual para evaluar la situación y definir la situación del proyecto de diseño de las redes

Con respecto al acercamiento social con la población en torno al proyecto Embalse Calandaima, se han realizado varias reuniones con la comunidad y con los acueductos veredales interesados, así como visitas a campo, contando con los directivos de Empresas Públicas de Cundinamarca. Por otro lado, se han acompañado las asambleas de los siguientes acueductos: el triunfo y la paz, Arcadia, Campos, ASUARCOPSA, ACUAPAZ, misiones y el Carmelo. En términos generales la relación institucional con la comunidad ha mejorado y la comunidad presta a asistir a espacios de diálogo y concertación en torno al proyecto. Así mismo, dentro del proceso de licenciamiento ambiental se realizaron cuatro (4) reuniones con la comunidad en el centro urbano de El Colegio, en el alto de la mula, en el centro urbano de Viotá y en la vereda El Porvenir, en las cuales se realizaron talleres de identificación de impactos del embalse Calandaima a nivel físico, biótico y social, aprovechando así mismo los espacios para solucionar las dudas de la comunidad con respecto al proyecto.

En cuanto a los trámites ambientales, se inició el trámite ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, con el fin de obtener la Licencia Ambiental. Se presentó la solicitud de evaluación para identificación de Necesidad de Diagnóstico Ambiental del proyecto, radicado como NDA 1127-00. Como resultado de dicho proceso la ANLA se pronunció diciendo que no era necesario presentar un Diagnóstico Ambiental de alternativas (DAA) y que se debía presentar el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental (EIA), con base en los términos de referencia “CONSTRUCCIÓN DE PRESAS, REPRESAS Y EMBALSES CON CAPACIDAD MAYOS A 200 MILLONES DE METROS CÚBICOS DE ABUA PR-TER-1-01”, acogidos mediante la Resolución 1284 del 30 de junio de 2006, expedida por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). Se realizaron tres (3) reuniones de verificación preliminar de documentación, las cuales requirieron ajustes del Estudio de Impacto Ambiental y de la geodatabase, de acuerdo con el grupo evaluador y en la cuarta reunión, celebrada el 18 de abril de 2018, se obtuvo el AUTO de Inicio del proceso de licencia ambiental del proyecto (AUTO No. 1639. Expediente LAV0017-00-2018). Del 08 al 10 de mayo se realizó una visita a campo con los evaluadores designados por la ANLA para llevar a cabo la evaluación del proyecto a nivel ambiental. Como resultado de dicha visita y del análisis de los documentos radicados, el 27 de junio se realizó una reunión de socialización de requerimientos de información adicional tanto para el Estudio de Impacto Ambiental, como para la geodatabase, para los cuales, de acuerdo con la normativa ambiental vigente, se tiene un mes de plazo, prorrogable a dos, para atender los requerimientos socializados y aceptados por Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP. El 19 de julio de 2018, se solicitó la ampliación del término del tiempo para entregar la información adicional requerida por la autoridad, petición respondida positivamente por parte de la autoridad el 24 de julio de 2018. De acuerdo con el nuevo plazo de radicación ante la ANLA, se radicó el Estudio de Impacto Ambiental y su correspondiente geodatabase ante la ANLA

el 28 de agosto de 2018, iniciando el tiempo que por ley tiene la Autoridad para pronunciarse con respecto al requerimiento de licencia ambiental para el proyecto “Construcción embalse Calandaima”. El 04 de septiembre de 2018, el gobernador de Cundinamarca solicitó la Audiencia Pública Ambiental a la ANLA, la cual respondió afirmativamente el 10 del mismo mes. Actualmente se está a la espera de iniciar formalmente el proceso de Audiencia Pública Ambiental. El 01 de noviembre de 2018, la ANLA notificó por aviso **AUTO No. 6479 del 23 de octubre de 2018**, mediante el cual se suspende el trámite de evaluación de Licencia Ambiental iniciado mediante AUTO 1639 del 18 de abril de 2018, hasta tanto Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP presente ante la ANLA copia del acto administrativo que concede el levantamiento de las vedas nacionales: Palma Cyathea y Epíficas vasculares y no vasculares. El trámite de solicitud de levantamiento de vedas fue radicado ante el ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – División de Bosques el 13 de noviembre de 2018 (Número de Radicación: E1-2018-033726), de acuerdo con información reportada por el supervisor de VEDAS de la división de bosques del Ministerio informó que no tiene personal suficiente para evacuar la solicitud de permiso de levantamiento de VEDAS radicada en noviembre 2018 por parte de Empresas Públicas de Cundinamarca. Se está a la espera de cualquier requerimiento por parte de la seccional de bosques.

Por otro lado, de acuerdo con los requerimientos de la ANLA, fue necesario contratar la elaboración del Plan de Manejo Arqueológico del proyecto el 18 de mayo por un término de 4 meses. La consultoría solicitó al Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) la autorización para realizar trabajos en campo, razón por la cual, se obtuvo la Licencia de Intervención Arqueológica No. 6767 del 2017 de agosto de 2017. El trabajo de campo se realizó entre el 9 de agosto y el 2 de septiembre del año en curso, en el cual se hicieron alrededor de 1.328 pozos de sondeo mediante un sistema de triangulación a tres bolillos con una distancia de 20 m entre sí, con una dimensión en planta de 40 x 40 cm, con variación en su profundidad debido a las características particulares que ofrecían los suelos registrados. Se entregó un informe final de las labores realizadas en campo y se realizó la radicación del Plan de Manejo Arqueológico al ICANH el 11 de octubre de 2017. El ICANH expidió un pronunciamiento a mediados del mes de noviembre de 2017, solicitando unos ajustes, los cuales fueron atendidos por parte de la arqueóloga titular y se obtuvo la aprobación del “PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA”, mediante licencia No. 6721, expedida el 16 de abril de 2018.

Con respecto a la gestión predial del proyecto, se adelantaron acercamientos con los alcaldes de los municipios de El Colegio y Viotá, llegando al acuerdo que cada uno de ellos aportará un monto del precio total de los predios que corresponden a su jurisdicción. En el caso de El Colegio, el municipio aportará el 20% del costo total de los predios y en el caso del municipio de Viotá, el aporte será del 10%. Así mismo, se realizó el acompañamiento jurídico a cada una de las alcaldías, con el fin de elaborar las ofertas de compra y los formatos de aceptación de la oferta formal de compra. Cada uno de dichos documentos, quedaron en formatos de la alcaldía y firmados por los alcaldes. Se han realizado acercamientos con cada uno de los propietarios y herederos de los predios de interés para el proyecto. Se radicó una solicitud de actualización de cabida y linderos para once (11) predios en el IGAC – Seccional La Mesa el 24 de enero de 2018. El 20 de febrero se renunció a términos de cinco (5) predios, para poder iniciar el trámite de asignación de números catastrales. A la fecha se tiene un (1) predio a nombre de la alcaldía de El Colegio, dos (2) predios a nombre de la alcaldía de Viotá, una escritura de un (1) predio, a la espera de firma del alcalde de El Colegio. Se renunció a términos de nueve (9) predios, para asignar los números catastrales y poder hacer la oferta nuevamente con base en los nuevos avalúos que se solicitaron el 07/03/2018. Vale la pena resaltar que un propietario de dos (2) predios, presentó un recurso de reposición ante el IGAC, porque no está de acuerdo con las áreas estipuladas en la resolución, por lo cual se está a la espera de la respuesta del IGAC. La empresa inmobiliaria a cargo de los avalúos radicó la documentación el

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480



Empresas Públicas de Cundinamarca @EPC\_SA

[www.epc.com.co](http://www.epc.com.co)

Página 43

ISO 9001:2008  
NTCPGP 1000:2009  
**BUREAU VERITAS**  
Certification

CO243138/GPO326



**CUNDINAMARCA**  
“EL DORADO”  
LA LEYENDA VIVE!

01/06/2018 de los nueve (9) predios que tendrán una nueva cedula catastral asignadas por el IGAC; dichos avalúos están siendo revisados por el grupo predial de Empresas Públicas de Cundinamarca. Los avalúos actualizados de nueve (09) de los predios que faltan por adquirir, de los cuales se está trabajando en la minuta de cuatro (04) de los predios que están a nombre de los hermanos Serna. Así mismo, se está trabajando en la minuta de dos (2) predios del señor Don Julio Ochoa, a la espera de pueda firmar la aceptación de la oferta realizada. Dos (02) de los avalúos que hacen falta, correspondientes a los predios del señor Luis Arturo Cárdenas, están siendo evaluados por parte el equipo predial de Empresas Públicas de Cundinamarca. Así mismo, es preciso anotar que aún no ha sido registrada la escritura del predio El Tolima. Se está a la espera de dicha notificación por parte del equipo predial.

### 3.5.5. Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales

Se ha revisado el estado de las PTAR en el departamento verificando su estado de diseño, viabilidad y si se encuentran relacionadas en acciones populares, así como las necesidades encontradas en la gira del Gobernador en Casa; se realizó mesa de trabajo con la CAR, para realizar cruce de información frente a los proyectos de construcción de PTAR que se tienen en los municipios, con el fin de no repetir gestión en los proyectos.

De esta forma, se cuenta con la matriz de información general de los avances en cada proyecto para el departamento, de donde se seleccionarán las inversiones correspondientes a la meta del cuatrienio 2016-2019, en la siguiente tabla se presentan los proyectos con mayor grado de avance y las que tienen garantizada su cofinanciación a través de convenio con la CAR.

Tabla No 22. PTAR priorizadas

Nº	CONVENIO / CONTRATO OBRA	CUENCA RÍO BOGOTÁ	EJECUTOR	ESTADO
1	Facatativá	\$11.183.035.685	X	FINDETER se encuentra en revisión documental para dar inicio al proceso licitatorio
2	Junín	\$1.073.611.464	MUNICIPIO	Convenio entre el municipio y CORPOGUAVIO. El municipio contrato el día 02/10/2018 al consorcio saneamiento Junín 2018 por valor de \$1.158.960.07 Acta de inicio 07/12/2018 - En ejecución
3	Vergara	\$1.114.744.415	MUNICIPIO	Convenio de obra
4	Villapinzón	\$9.988.387.242	X	CAR
5	Pasca	\$2.363.469.599	CAR	Apertura Licitación Obra Pública 18-2018 por la corporación (27/12/2018) - Cierre del proceso 08/03/2019 EN EVALUACION DE OFERENTES POR PARTE DE LA CAR
6	Ubaté	\$22.877.521.858	X	CAR
7	Simijaca	\$180.000.000	EPC	En ejecución del diseño definitivo. Se están realizando mesas de trabajo con la CAR.
8	Choachí	\$200.000.000	MUNICIPIO	Acta de inicio del contrato derivado 27-07-2018, en ejecución
9	Villagómez	\$190.000.000	MUNICIPIO	En ejecución - Alternativas aprobadas el 23 de octubre de 2018
10	Anolaima (Mata de guadua)	\$164.588.788	X	MUNICIPIO
				Convenio en ejecución - Acta de inicio del contrato derivado del 11/10/2018. En ejecución

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480



Empresas Públicas de Cundinamarca @EPC\_SA

[www.epc.com.co](http://www.epc.com.co)

Página 44



**CUNDINAMARCA**  
“EL DORADO”  
LA LEYENDA VIVE!

Nº	CONVENIO / CONTRATO OBRA		CUENCA RIO BOGOTÁ	EJECUTOR	ESTADO
11	<b>Fúquene - CP Capellanía</b>		\$180.000.000		EPC En etapa de diseño final
12	<b>Cucunubá</b>		\$180.000.000	X	EPC En etapa de diseño final
13	<b>El Colegio</b>		\$185.182.884	X	MUNICIPIO A la fecha el consultor ha entregado un avance del 15% del total de los productos.
14	<b>Susa</b>		\$164.000.000		EPC En etapa de diseño final
15	<b>La Mesa</b>		\$210.920.170	X	EPC Contrato de consultoría por iniciar
16	<b>Tocaima</b>		\$240.548.314	X	EPC Contrato de consultoría por iniciar
17	<b>Anolaima (centro turístico)</b>		\$194.927.950	X	EPC Contrato de consultoría por iniciar
<b>TOTAL</b>		<b>\$50.690.938.369</b>			

Fuente: Dirección de Asuntos Ambientales, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP

**Tabla 23. Otros proyectos PTAR**

Nº	CONVENIO / CONTRATO DE DISEÑOS		CUENCA RIO BOGOTÁ	EJECUTOR	ESTADO
1	Subachoque		\$218.727.986	X	EPC Se suscribió el contrato de consultoría PDA-C-261-2018 para realizar el "diagnóstico y estudios y diseños de las obras de optimización o ampliación de la planta de tratamiento de aguas residuales" del municipio de Subachoque, el día 14/06/2018. Fecha de inicio 04/09/2018
2	San Cayetano		\$249.858.350		EPC PDA-C-192-2018- En ejecución. En etapa de diagnóstico de alternativas.
3	Arbeláez		\$349.987.330		EPC PDA-C-190-2018- En ejecución, en etapa de diagnóstico
4	Paratebueno		\$224.495.917		EPC PDA-C-429-2018. Por iniciar
<b>TOTAL</b>		<b>\$1.043.069.583</b>			

Fuente: Dirección de Asuntos Ambientales, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP

Adicionalmente se encuentran en proceso de contratación los siguientes proyectos:

**Tabla 24. Pre- inversión por contratar**

Nº	MUNICIPIOS	VALOR	EJECUTOR	PROYECTO
1	Guachetá	\$ 224.495.917	EPC	ACTUALIZACIÓN AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
2	Vianí	\$ 321.404.851	EPC	REVISIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL MUNICIPIO DE VIANÍ
3	Nocaima	\$ 250.000.000	EPC	DIAGNOSTICO, ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA PARCELA Y DISEÑO DE SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL MUNICIPIO DE NOCAIMA CUNDINAMARCA

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480



Empresas Públicas de Cundinamarca @EPC\_SA

[www.epc.com.co](http://www.epc.com.co)

Página 45



Nº	MUNICIPIOS	VALOR	EJECUTOR	PROYECTO
4	Nemocón – Patio Bonito	\$ 200.000.000.	MUNICIPIO	FORMULACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES VEREDA PATIO BONITO, MUNICIPIO DE NEMOCÓN

Fuente: Dirección de Asuntos Ambientales, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP

Se encuentra suscrito el convenio 1097 de 2013, en el cual la CAR, a través de recursos de crédito FINDETER y la aprobación por parte del DNP realizará la construcción de las PTAR de la provincia de Ubaté en los 10 municipios. Adelantando comités técnicos mensuales entre la corporación, los municipios y EPC, donde se realiza el seguimiento al estado de los proyectos y se establecen compromisos que permitan cumplir con el objetivo planteado.

Dando cumplimiento a los compromisos adquiridos en las tres actas de voluntades firmadas, se suscribieron los siguientes contratos:

**Tabla 25. Contratos suscritos**

CONVENIO / CONTRATO DE DISEÑOS			CUENCA RÍO BOGOTÁ	EJECUTOR	ESTADO
1	<b>La Mesa</b>	\$210.920.170	X	EPC	Contrato de consultoría por iniciar
2	<b>Tocaima</b>	\$240.548.314	X	EPC	Contrato de consultoría por iniciar
3	<b>Anolaima (centro turístico)</b>	\$194.927.950	X	EPC	Contrato de consultoría por iniciar
<b>TOTAL</b>					
<b>\$646.396.434</b>					

Fuente: Dirección de Asuntos Ambientales, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP

### PERMISOS DE VERTIMIENTOS Y PERMISOS DE OCUPACION DE CAUCE

En la siguiente tabla se presentan los contratos de Permiso de Vertimientos que se vienen ejecutando:

**Tabla 26. Contratos de permisos de vertimientos**

CONTRATO	MUNICIPIO	OBSERVACION	VALOR
EPC-PDA-C-242	LENGUAZQUE	Se encuentra en evaluación inicial por parte de la CAR en la regional.	\$180.847.665
	SUTATAUSA	Se encuentra en evaluación inicial por parte de la CAR en la regional.	
	SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA (EP LOS NARANJOS)	Se encuentra en evaluación inicial por parte de la CAR en la regional.	
	GRANADA		
	UTICA	Se encuentra en evaluación por parte de la Interventoría de EPC para validar si es posible ejecutarlo ya que no se cuenta con diseño de cabezal de descarga la PTAR y sin cabezal no es posible presentar el trámite de Permiso de Vertimientos.	

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480



Empresas Públicas de Cundinamarca @EPC\_SA

[www.epc.com.co](http://www.epc.com.co)

Página 46



SAC-F222 Versión: 6 Fecha: 08/05/2018



**CUNDINAMARCA**  
“EL DORADO”  
LA LEYENDA VIVE!

CONTRATO	MUNICIPIO	OBSERVACION	VALOR
EPC-PDA-C-244	VENECIA	Se encuentra en evaluación inicial por parte de la CAR en la regional...	\$196.601.099
	PANDI		
	CABRERA		
	SAN BERNARDO		
EPC-PDA-C-245	GAMA	Esta PTAR si se encuentra construida por tanto en el mes de marzo se iniciará el proceso de recopilación de información para el correspondiente trámite de Permiso de Vertimientos.	\$171.999.996
	CHIPAQUE	Corpopuavio y Corporinoquia autoridad ambiental de jurisdicción de estos municipios, informó que no tramita permisos de vertimientos de proyectos, aún no cuentan con PTAR construida en el caso de los municipios del contrato, no se cuenta con proyecto construidos, por tanto no es posible tramitar permiso de vertimientos, la autoridad manifestó que dan una viabilidad de permiso de vertimientos como documento para presentar ante el mecanismo de viabilización Ministerios y/o Ventanilla departamental.	
	UBALA (SAN PEDRO DE JAGUA)		
	UBALA AREA URBANA		

Fuente: Dirección de Asuntos Ambientales, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP

El convenio interadministrativo con el municipio de Quipile denominado “ESTUDIOS Y ANALISIS DE LOS PERMISOS DE VERTIMIENTOS Y DE OCUPACION DE CAUCE PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES ZONA URBANA, MUNICIPIO DE QUIPILE” por valor de \$ 45.000.000.00, se encuentra en proceso de Aprobación de Pólizas para firmar el acta de Inicio.

Se encuentra en revisión de la Subgerencia General la solicitud de la contracción de Permiso de Vertimientos y Ocupación de Cauce para los municipios:

- Fusagasugá Centro Poblado Chinauta
- La Palma Área Urbana
- La Vega Área Urbana
- La Vega Centro Poblado Alto del Vino
- Subachoque (Inspección Pradera)
- Subachoque (Centro Poblado Galdámez)
- Carmen de Carupa (Área Urbana)

Teniendo en cuenta las recomendaciones por parte de la autoridad ambiental, CAR frente a los aspectos técnicos de los Permisos de Vertimientos y la Guía Nacional de Modelación del Recurso Hídrico para Aguas Superficiales Continentales.

### 3.5.6. Embalses

Con el propósito de fortalecer la gestión integral del recurso hídrico del Departamento de Cundinamarca mediante la identificación de sitios de embalse, en el mes de junio del 2015, se contrató un grupo de especialistas que se encargó de realizar análisis ambientales, geológicos, hidrológicos, prediales, de infraestructura, de demanda en los municipios y de ingeniería a nivel de

identificación, definiendo los posibles proyectos de embalses a nivel de Cundinamarca de acuerdo a las cuencas que tiene mayor déficit de oferta hídrica superficial.

Los resultados obtenidos fueron:

En la cuenca del Río Negro se identificaron cinco proyectos en los municipios de La Palma, Supata, San Francisco (2) y Pacho.

En la cuenca baja del Río de Bogotá se identificaron seis proyectos en los municipios de El Colegio (Calandaima), Tena, Viotá (2), Bojacá y Cachipay.

En la cuenca del Río Sumapaz, se identificaron cinco proyectos en los municipios de Silvania, Fusagasugá (Barroblanco), Pasca (2), Granada.

En la cuenca del Río Magdalena se concluyó que todos los proyectos resultan en unos costos unitarios del metro cúbico muy altos con respecto a los encontrados en las demás cuencas. Sin embargo, se recomienda tener en cuenta los proyectos en los municipios de Vianí y San Juan de Rioseco. Así mismo, se recomendó explorar alternativas diferentes al abastecimiento por medio de embalses, como el agua subterránea o bombeo de agua superficial.

A mediados de 2016, se recibieron y aprobaron a satisfacción de Empresas Públicas de Cundinamarca el informe final y los apéndices correspondientes del informe en mención.

En el mes de diciembre se realizó una reunión con EMSERFUSA E.S.P., en la cual entregaron los estudios de prefactibilidad realizados por el municipio. Así mismo se contempló la posibilidad de utilizar como fuente para llenado del embalse el Río Cuja ya que anteriormente se había vislumbrado principalmente como fuente de llenado del embalse el Río Barroblanco.

La definición del lugar más factible para hacer el embalse en cada una de las provincias, se determinará mediante el estudio de prefactibilidad.

Con el fin de adelantar la elaboración de los anexos técnicos para realizar la prefactibilidad de embalses, así como el presupuesto y cronograma respectivos, se contrató un experto, quien se encargará de dichas actividades. A la fecha, se terminaron completamente las especificaciones técnicas para contratar los estudios de prefactibilidad de tres provincias: Gualivá, Sumapaz y Ubaté. Se solicitó un presupuesto adicional en el comité No. 76 para ejecutar los estudios de prefactibilidad, solicitud que fue aprobada y se expedieron los CDR correspondientes.

Se suscribieron tres contratos: EPC-PDA-C- 497-2017, EPC-PDA-C- 498-2017 Y EPC-PDA-C- 499-2017, en el mes de diciembre de 2017, con el fin de adelantar los estudios de prefactibilidad de los embalses de las provincias de Ubaté, Sumapaz y Gualivá. El acta de inicio se firmó el 8 de febrero de 2018 y se realizó la primera reunión de seguimiento el 23 de febrero de 2018. Se ha hecho un seguimiento quincenal al avance de los tres contratos, sin embargo, fue necesario tramitar una suspensión el 13/06/2018, debido a que ya se habían identificado los posibles sitios de embalse, pero se requiere la selección de un sitio para realizar el estudio de prefactibilidad en cada de las provincias. Se acordó realizar una reunión con el gobernador y los alcaldes que podrían beneficiarse con las diferentes alternativas identificadas el 11 de julio de 2018, con el fin de definir el sitio de prefactibilidad.

Los alcaldes de los municipios que podrían verse beneficiados con las alternativas de ubicación de embalse asistieron a la reunión el 11 de junio con el gobernador. Allí expresaron su acuerdo o preocupación con los sitios previstos. En el caso de la provincia de Gualivá, el alcalde de Villegas manifestó su preocupación ante la opción del Río Dulce, ya que presenta épocas en las que no fluye agua por su cauce.

Se llevaron a cabo reuniones de socialización con comunidades, líderes comunitarios, alcaldías y secretarios, con el fin de informar el objetivo y alcance de las consultorías, así como las labores en campo necesarias para levantar información en campo. Las reuniones mencionadas, se llevaron a cabo las siguientes fechas:

- 19/09/2018: Reunión con el municipio de Simijaca.
- 20/09/2018: Reunión en el municipio de Susa.
- 28/09/2018: Reunión con el municipio de Villegas.
- 23/10/2018: Reunión con el alcalde municipal de Fusagasugá
- 29/10/2018: Reunión con el municipio de Fusagasugá.
- 02/11/2018: Reunión con alcaldía de Pasca, concejales, presidentes de JAC y comunidad en general.
- 03/12/2018: Reunión prefactibilidad de embalse - alternativa barroblanco en el Salón comunal, Vereda La Aguadita

Las labores en campo relacionadas con topografía, hidrología, hidráulica, geología, entre otras, se han desarrollado a la fecha satisfactoriamente en las provincias de Gualivá y Ubaté. En el caso de la provincia de Sumapaz, la autoridad municipal de Fusagasugá solicitó incluir un tercer sitio dentro del Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA), con el fin de estudiar las alternativas conocidas como CUJA I, CUJA II y BARROBLANCO, por lo cual se solicitó una adición y prórroga el 29 de septiembre de 2018, solicitando prórroga de 2 meses para el contrato de la provincia de Sumapaz y una adición por \$ 152.395.446 (incluyendo inversión, intervención y remuneración del gestor).

Se recibió a conformidad por parte de la intervención de Empresas Pública de Cundinamarca, el producto 1 que involucra: I) Informe de revisión y análisis de la información existente; II) Informe de revisión y análisis de la cartografía básica; III) Informe de levantamiento topográfico básico con información existente; VI) Informe de análisis de imágenes de sensores remotos; V) Informe de estudios hidrológicos y sedimentológicos y VI) Informe de estudios de disponibilidad de agua.

Con la culminación de los estudios que ayudarán a definir cuál es la mejor alternativa para elaborar la pre factibilidad en cada una de las tres provincias (Diagnóstico Ambiental de Alternativas – DAA), se radicará ante la CAR un documento completo, presentando cada uno de los sitios seleccionados, sus características topográficas, hidrológicas, geológicas, entre otras, para solicitar un pronunciamiento por parte de la CAR de si es necesario o no un DAA; en caso que concluya la autoridad ambiental que es necesario presentar el DAA, se le solicitarán los términos de referencia, bajo los cuales se deberá presentar el documento de Diagnóstico Ambiental de Alternativas – DAA por cada una de las provincias.

Por otro lado, se realizará la actualización de los estudios y diseños del embalse de Pantano de Arce II, ubicado en el municipio de Subachoque.

Se adelantaron 4 visitas técnicas al sitio de estudio del Embalse entre marzo y junio de 2017. Con base en dichas visitas y en el análisis de la información disponible de los diseños realizados en el año 2001, se elaboró el anexo técnico para la contratación de la actualización de los Estudios y Diseños del embalse Pantano de Arce II. Dentro de los anexos técnicos se contempló como primer filtro para proseguir con la actualización de estudios y diseños, la caracterización geológica y geotécnica, haciendo énfasis en la incidencia de dos fallas (Chicamocha y Chircal), que están cerca al proyecto. Se radicó la solicitud de contratación de la "Actualización de los estudios y diseños de Pantano de Arce II" en la dirección de Gestión Contractual el 11 de agosto de 2017.

Posteriormente, dentro del Comité 79 celebrado el 18 de agosto, se solicitó la cancelación del CDR que estaba próximo a vencerse y la reexpedición de un CDR con nueva vigencia para soportar la solicitud de contratación radicada. Actualmente los estudios fueron adjudicados a la UNION TEMPORAL PANTANO DE ARCE 2018 el 27 de abril del 2018 y se firmó el acta de inicio el 05/06/2018.

Así mismo, se adelantó una reunión con la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, con el fin de indagar el estado de la Licencia Ambiental expedida para el proyecto Embalse Pantano de Arce II y se radicó un oficio. Como respuesta se recibió un oficio el 17 de mayo de 2017, en el cual la CAR informaba que la Licencia Ambiental del proyecto seguía vigente. Durante la primera mesa de trabajo, llevada a cabo el 12/06/2018, el consultor identificó unas falencias en el área de sustracción de una reserva natural forestal nacional, que dejaba por dentro del área protegida sitios estratégicos como la presa principal y un dique secundario. El 14/06/2018 el consultor remitió una nueva propuesta para el polígono de sustracción, que involucra toda el área de inundación y obras principales, sin embargo, el contrato estipula que es necesario iniciar con la fase de verificación de la geología y geotécnica del sitio de presa principal, debido a la presencia de fallas geológicas, pero dicha zona hace parte actualmente de un área protegida. De acuerdo con lo anterior se iniciaron varias acciones: I) Suspensión del contrato a partir del 15/06/2018 hasta el 15/08/2018; II) Radicación de concepto de viabilidad para iniciar las labores en el área de licencia ambiental, la cual si cubre toda el área de inundación y las obras principales y III) Notificación al municipio de la situación actual del contrato. Cabe destacar que, de acuerdo a las normativas legales vigentes, la licencia ambiental es el último paso y contiene implícitos todos los permisos y trámites ambientales necesarios, es decir que, al haber indagado la vigencia de la licencia con la CAR, se dedujo que los demás permisos y trámites ambientales estaban finiquitados, por lo cual se dio vía libre a la contratación, sin embargo, de acuerdo a la situación actual, se autorizó una suspensión del contrato.

De acuerdo con lo anterior se suspendió el contrato desde el 15/06/2018 hasta el 24/11/2018, cuando se reanudó la consultoría después de haber tratado el tema del Distrito de Manejo Integrado del nacimiento Río Subachoque y Pantano de Arce con la CAR y concluir que no es necesario adelantar a la fecha el trámite de sustracción de DMI, hasta tanto no se tenga certeza de las condiciones geológicas de la zona y se ratifique o no el sitio presa.

Contra entrega y aprobación del primer informe que contenía el protocolo mediante el cual la Interventoría y el contratista definían procedimientos y parámetros técnicos de cada una de las actividades a ejecutar en el contrato, complementando lo expresado en las Especificaciones Técnicas, se realizó el primer pago en el mes de diciembre.

Se han adelantado los trabajos de campo: ensayos lugeon y visitas de verificación en campo, con el fin de elaborar el concepto técnico requerido dentro del contrato, para saber si es viable o no construir el embalse, teniendo en cuenta las condiciones geológicas del sitio seleccionado hacia el año 2009.

### 3.5.7. Saneamiento Río Bogotá

En el Marco de la sentencia de río Bogotá en la vigencia enero-febrero 2019 se realizó la contratación de estudios y diseños en el municipio de Girardot el cual se describe en la siguiente tabla:

Tabla 27: Contrato o convenio de Pre-Inversión

MUNICIPIO	No CONVENIO /CONTRATO	OBJETO CONVENIO / CONTRATO	VALOR TOTAL CONTRATO
GIRARDOT	EPC-C-222-2019 25/02/2019	ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CANAL PERIMETRAL DE AGUAS LLUVIAS CORAZON DE CUNDINAMARCA Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL MUNICIPIO DE GIRARDOT - CUNDINAMARCA	\$ 122.165.400
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 122.165.400</b>		

Fuente: Dirección de Asuntos Ambientales, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP

En el 2019, se han seguido adelantando las acciones para lograr la viabilidad de los proyectos de PMAA, dentro de la vigencia enero-febrero de 2019 se lograron viabilizar 9 proyectos en los municipios de la cuenca del Rio Bogotá, por un valor de \$16.503.108.494.

Tabla 28. Proyectos viabilizados

MUNICIPIO	PROYECTO	VALOR	FECHA VIABILIZACIÓN
FACATATIVÁ	REPOSICIÓN DEL POZO SUBTERRÁNEO DEUDORO APONTE DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE FACATATIVÁ	\$1.906.444.970	10/01/2019
SOPÓ	CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO SECTOR NIÑO, VEREDA PUEBLO VIEJO DEL MUNICIPIO DE SOPÓ, CUNDINAMARCA	\$1.595.858.756	10/01/2019
GUASCA	MEJORAMIENTO Y OPTIMIZACIÓN ALCANATRILLADO CASCO URBANO, FASE I MUNICPIO DE GUASCA - CUNDINAMRACA	\$6.539.376.156	1/02/2019
EL COLEGIO	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA EL ACUEDUCTO RURAL LOS OCOBOS MUNICIPIO DE EL COLEGIO - CUNDINAMARCA.	\$984.638.566	27/02/2019

CACHIPAY	CONSTRUCCIÓN DE COLECTORES Y EMISARIO FINAL PARA EL CENTRO POBLADO PEÑA NEGRA MUNICIPIO DE CACHIPAY (FASE 1 RED DE ALCANTARILLADO PLUVIAL) – CUNDINAMARCA.	\$1.647.586.070	27/02/2019
GRANADA	CONSTRUCCIÓN DE CONEXIONES INTRADOMICILIARIAS EN EL CASCO URBANO Y CENTROS POBLADOS DEL MUNICIPIO DE GRANADA – CUNDINAMARCA.	\$433.920.900	27/02/2019
QUIPILE	CONSTRUCCIÓN DE CONEXIONES INTRADOMICILIARIAS EN EL CASCO URBANO Y CENTROS POBLADOS DEL MUNICIPIO DE QUIPILE – CUNDINAMARCA.	\$523.189.363	27/02/2019
CACHIPAY	REHABILITACIÓN DEL ALCANTARILLADO URBANO DEL MUNICIPIO DE CACHIPAY – CUNDINAMARCA.	\$224.067.105	27/02/2019
GUASCA	MEJORAMIENTO Y OPTIMIZACIÓN ALCANTARILLADO CASCO URBANO, FASE I MUNICIPIO DE GUASCA, CUNDINAMARCA	\$6.539.376.156	7/02/2019
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 20.394.458.042</b>	

Fuente: Dirección de Asuntos Ambientales, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP

Adicionalmente, se viabilizó el 27/02/2019 dos (2) proyectos para la construcción de unidades sanitarias en los municipios de Soacha y Viotá por un valor de: \$3.027.373.631; así como 3 proyectos para la adquisición de vehículos compactadores en los municipios de La Mesa, Cachipay (10/01/2019) y Tausa (27/02/2019) por un valor total de: \$1.265.494.206, dando así cumplimiento a la orden 4.57 y 4.22 respectivamente.

### 3.5.8. Manejo de Residuos Sólidos

Empresas Públicas de Cundinamarca viene trabajando con los municipios para que se realice un adecuado manejo de los residuos sólidos, es así como a la fecha se han adelantado las siguientes gestiones para la adquisición de vehículos compactadores a los municipios:

Durante el 2019, con corte al 28 de febrero hemos logrado la viabilización de 3 proyectos y se encuentran en evaluación los siguientes:

**Tabla 30. Proyectos Radicados en el Mecanismo Departamental de Evaluación pendientes de viabilización**

PROYECTOS DE VEHICULOS COMPACTADORES RADICADOS			
No.	MUNICIPIO	FECHA RADICACIÓN	ESTADO ACTUAL
1	Puerto Salgar	30-08-2018	Carta de viabilidad del 10 de enero de 2019.
2	Cachipay	11-10-2018	Carta de viabilidad del 10 de enero de 2019.
3	Tausa	24-10-2018	Carta de viabilidad del 27 de febrero de 2019.
4	El Rosal	16-11-2018	En evaluación por la ventanilla
5	Pacho	21-11-2018	Carta de viabilidad del 27 de febrero de 2019.
6	Tenjo	28-11-2018	Carta de viabilidad del 27 de febrero de 2019.
7	Bojacá	19-12-2018	En evaluación por la ventanilla

Fuente: Dirección de Asuntos Ambientales, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP

Al 28 de febrero de 2019, avanzamos en la entrega del vehículo compactador de 12 Yd<sup>3</sup> para el Municipio de Pandi el 4 de enero del año en curso. Adicionalmente, se encuentran listos para entrega tres vehículos para los municipios de La Peña, San Cayetano y Tibacuy, con los cuales la meta de entrega de 40 vehículos compactadores a los municipios del Departamento queda cumplida.

**Tabla 31. Vehículos Compactadores Entregados**

MUNICIPIO	CANTIDAD	CAPACIDAD (Yd <sup>3</sup> )	FECHA DE ENTREGA
Pandi	1	12	4 d enero de 2019

Fuente: Dirección de Asuntos Ambientales, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP

Sin embargo, de acuerdo con las necesidades de los municipios manifestadas en las diferentes giras del Gobernador se proyecta apoyar a un estimado de 15 municipios más con la entrega de vehículos compactadores durante el 2019. Por lo anterior, se encuentran en ejecución las órdenes de compra 28487 y 32412 para la adquisición de los siguientes vehículos compactadores:

**Tabla 32. Vehículos con órdenes de compra y pendientes de entrega al municipio**

ORDEN DE COMPRA	MUNICIPIO	CAPACIDAD (Yd <sup>3</sup> )	ESTADO
28487	Fusagasugá	16	Adición del vehículo compactador. En fabricación
32412	Pandi	12	Entregado
	San Cayetano		En fabricación
	Tibacuy		En fabricación
	La Peña		En fabricación
	Puerto Salgar		En fabricación
	Cachipay		En fabricación

Fuente: Dirección de Asuntos Ambientales, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480



Empresas Públicas de Cundinamarca

[www.epc.com.co](http://www.epc.com.co)



@EPC\_SA

Página 53

ISO 9001:2008  
NTCPG 1000:2009  
BUREAU VERITAS  
Certification

CO243138/GPO326



SAC-F222 Versión: 6 Fecha: 08/05/2018

### 3.5.9. Planta de Aprovechamiento de Residuos Sólidos

El 28 de diciembre: El comité de residuos sólidos termina de evaluar y junto con el asesor técnico realizan la recomendación para suscribir el memorando de entendimiento.

Se presenta el resumen de la evaluación en donde se podrá encontrar los criterios habilitantes, el puntaje de la calificación y una breve explicación de cada una de las propuestas habilitadas.

El 10 de enero de 2019 se reunió nuevamente el comité de residuos sólidos esta vez con los principales y delegados de cada una de las partes a quienes se les presentó los resultados de la evaluación técnica de las propuestas, así como también un resumen de todas las actividades desarrolladas en el año que conllevaron a la materialización del producto presentado; un informe detallado de cada una de las tecnologías así como de los criterios tanto habilitantes como de calificación, explicados desde la perspectiva de cada una de las empresas interesadas. Al final de la reunión el experto técnico realizó la recomendación de cuál de las propuestas analizadas cumple con los requisitos establecidos y que a su vez se acomoda mejor a las necesidades del proyecto, el cual beneficiaría de la mejor manera a Cundinamarca.

En los meses de febrero si bien el comité de residuos sólidos no se reunió, la Dirección de Nuevos Negocios líder natural del proyecto junto con los asesores respectivos realizaron los informes finales que se presentarán al comité y un informe específico que acompañará la publicación en la página WEB de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A.S. E.S.P, previa autorización del comité comercial; como sustento de la decisión tomada en cuanto a quien deberá ser el aliado estratégico que junto con La Empresa adelanten las tareas necesarias para dar cumplimiento a la meta.

De manera tal que como se tenía programado desde el último informe, el cronograma se viene cumpliendo de manera exitosa y si será posible publicar los resultados en el primer trimestre del 2019.

### 3.5.10. Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS

Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P., en cumplimiento a la normatividad ambiental legal vigente en temática de residuos sólidos ejecutó las siguientes actividades:

Se realizó seguimiento a los convenios para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos -PGIRS- " de los municipios de Bojacá, La Calera, Tocaima, San Bernardo y Cabrera y convenio para la implementación del PGIRS de Vianí.

El 26 de febrero de 2019 se firmó convenio para *Revisión, ajuste, formulación y actualización de los planes de gestión integral de residuos sólidos – (PGIRS)* con el municipio de Puerto Salgar, por valor de \$40.000.000

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480



A continuación, se muestra la relación de convenios y su valor:

Tabla 34: Estado de PGIRS

No.	MUNICIPIO	OBJETO	VALOR
1	BOJACA	Formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos -PGIRS-,	\$ 40.000.000
2	TOCAIMA		\$ 40.000.000
3	PUERTO SALGAR		\$ 40.000.000
4	GUADUAS		\$ 80.000.000
5	SAN BERNARDO		\$ 40.000.000
6	LA CALERA		\$ 225.000.000
7	CABRERA		\$ 40.000.000
8	VIANI	Implementación del PGIRS en el municipio de Vianí.	\$ 60.000.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 565.000.000</b>

Fuente: Dirección de Asuntos Ambientales, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P

Se realizó concertación con los municipios de Albán, Apulo y Paratebueno para realizar la Implementación del plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Se da cumplimiento al plan de Desarrollo Unidos podemos más, meta de la Secretaría de Ambiente, Artículo 52- Subprograma servicios públicos para todos, "Apoyar a 12 municipios del departamento en la implementación de los planes de gestión integral de residuos sólidos - PGIRS, en coordinación con el gestor del PDA48". Así como, el cumplimiento a la orden 4.22 de la sentencia del Río Bogotá para los municipios de El Colegio y Sesquilé.

### 3.5.11. Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV

En la siguiente tabla se presenta el avance de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos -PSMV:

Tabla 35. Avance de los PSMV

No	CONTRATO Y/O CONVENIO	NÚMERO DE PSMV CONTRATADOS	PSMV APROBADOS	PSMV EN EVALUACION POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL	PSMV EN AJUSTES Y/O ACTUALIZACIÓN POR PARTE DEL CONSULTOR
1	EPC-CI-028-2012	2	2	0	0
2	EPC-CI-032-2012	1	0	1	0
3	EPC-CI-033-2012	2	0	2	0
4	EPC-CI-043-2012	1	1	0	0
5	EPC-CI-021-2013	1	0	1	0

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480



Empresas Públicas de Cundinamarca

[www.epc.com.co](http://www.epc.com.co)



@EPC\_SA

Página 55

ISO 9001:2008  
NTCPG 1000:2009  
BUREAU VERITAS  
Certification



CO243138/GPO326

SAC-F222 Versión: 6 Fecha: 08/05/2018

6	PDA-C-116-2014	14	12	0	2
7	PDA-C-117-2014	9	6	3	0
8	PDA-C-274-2014	36	9	15	12
9	PDA-C-074-2016	21	4	10	7
10	PDA-C-082-2016	8	8	0	0
11	PDA-C-184-2016	15	2	13	0
12	PDA-C-434-2018	9	0	0	9
<b>TOTAL</b>		<b>119</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	<b>30</b>

Fuente: Dirección de Asuntos Ambientales, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP

A corte del mes de Febrero de 2019 se cuenta con 44 PSMV aprobados y 45 PSMV en evaluación por parte de la CAR, así mismo se encuentran 30 PSMV en ajustes y actualizaciones por parte de las consultorías, para atender cada trámite se cuenta con un plan de seguimiento semanal de los documentos PSMV que han sido entregados y radicados por las administraciones municipales y que requerían de atender requerimientos solicitados por las Corporaciones Autónoma Regionales -CAR además desde el inicio del año 2018 mediante mesas de trabajo técnicas nos apoyamos para lograr la rápida aprobación de estos documentos estas, son conjuntas con los municipios, CAR, Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP, Empresas de SP y las consultorías.

Además, se está llevando a cabo la estructuración de un proceso de contratación que se espera sea radicado en el mes de marzo de 2019. A continuación, se relacionan los municipios que aran parte del próximo grupo de PSMV a contratar para la revisión, ajuste y actualización de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos –PSMV de municipios y centros poblados del departamento de Cundinamarca:

**Tabla 36. Municipios que hacen parte del nuevo grupo a contratar de PSMV**

PROVINCIA	MUNICIPIO	ÁREA DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO	AUTORIDAD AMBIENTAL	ESTADO
Gualivá	Sasaima	Área Urbana	CAR	Revisión, Ajuste y Actualización
		Centro Poblado Santa Inés	CAR	Formulación
	Quebradanegra	Área Urbana	CAR	Revisión, Ajuste y Actualización
Magdalena centro	Beltrán	Área Urbana	CAR	Revisión, Ajuste y Actualización
	San Juan de Ríoseco	Área urbana y Centros poblados San Nicolás y Cambao	CAR	Revisión, Ajuste y Actualización
Alto Magdalena	Jerusalén	Área urbana	CAR	Revisión, Ajuste y Actualización
	Nilo	Área urbana	CAR	Revisión, Ajuste y Actualización

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480



Sabana Centro	Tenjo	Área urbana y Rural	CAR	Revisión, Ajuste y Actualización
	Nemocón	Área urbana	CAR	Revisión, Ajuste y Actualización
Sabana Occidente	El Rosal	Área urbana y Centros Poblados Cruz Verde, Puente Rosal y San Antonio	CAR	Revisión, Ajuste y Actualización
Bajo Magdalena	Guaduas	Área urbana	CAR	Revisión, Ajuste y Actualización.
		Centro poblado Puerto Bogotá	CAR	Formulación
Ubaté	Cucunuba	Área urbana	CAR	Revisión, Ajuste y Actualización
	Susa	Área urbana	CAR	Revisión, Ajuste y Actualización
Rio Negro	Paime	Centro Poblado Cuatro Caminos	CAR	Formulación
	Topaipí	Área urbana y Centro Poblado	CAR	Revisión, Ajuste y Actualización
		Centro Poblado San Antonio de Aguilera	CAR	Formulación
Sumapaz	Pandi	Área urbana	CAR	Revisión, Ajuste y Actualización

Fuente: Dirección de Asuntos Ambientales, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP

## 3.6. Componente Gestión del Riesgo

### 3.6.1. Atención de Emergencias

Entre los meses de enero a febrero de 2019, se atendieron 31 emergencias con carro tanque en 18 municipios por desabastecimiento de agua potable y 19 emergencias en 19 municipios con equipo succión presión por interrupción de los sistemas de acueducto y alcantarillado.

Tabla 38. Municipios atendidos por emergencias con carro tanque y equipo succión – presión

MUNICIPIO	ATENCIÓN DE EMERGENCIAS CON CARROTANQUE ENERO - FEBRERO 2019		CONSOLIDADO ATENCIÓN DE EMERGENCIAS CON CARROTANQUE A 28 DE FEBRERO 2019		ATENCIÓN DE EMERGENCIAS CON EQUIPO SUCCIÓN PRESIÓN ENERO - FEBRERO 2019		CONSOLIDADO TOTAL ATENCIÓN DE EMERGENCIAS CON EQUIPO SUCCIÓN PRESIÓN A 28 DE FEBRERO 2019	
	# ATENCIÓN ES	# DIAS ATENDIDOS	# ATENCIÓN ES	# DIAS ATENDIDOS	# ATENCIÓN ES	# DE DIAS ATENDIDOS	# DE ATENCIÓN ES	# DE DIAS ATENDIDOS
MOSQUERA	5	5	5	5				
SILVANIA	1	1	1	1				
APULO	1	2	1	2	1	2	1	2
LA MESA	2	4	2	4	1	2	1	2

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480



Empresas Públicas de Cundinamarca

[www.epc.com.co](http://www.epc.com.co)



@EPC\_SA

Página 57



MUNICIPIO	ATENCIÓN DE EMERGENCIAS CON CARROTANQUE ENERO - FEBRERO 2019		CONSOLIDADO ATENCIÓN DE EMERGENCIAS CON CARROTANQUE A 28 DE FEBRERO 2019		ATENCIÓN DE EMERGENCIAS CON EQUIPO SUCCIÓN PRESIÓN ENERO - FEBRERO 2019		CONSOLIDADO TOTAL ATENCIÓN DE EMERGENCIAS CON EQUIPO SUCCIÓN PRESIÓN A 28 DE FEBRERO 2019	
	# ATENCIÓN ES	# DIAS ATENDIDOS	# ATENCIÓN ES	# DIAS ATENDIDOS	# ATENCIÓN ES	# DE DIAS ATENDIDOS	# DE ATENCIÓN ES	# DE DIAS ATENDIDOS
CAQUEZA	2	6	2	6				
UBALA	2	23	2	23				
GACHANCIPA	2	4	2	4				
ANAPOIMA	2	9	2	9	1	2	1	2
GAMA	1	2	1	2				
VIOTA	1	1	1	1	1	3	1	3
SAN JUAN DE RIOSECO	1	2	1	2				
CARMEN DE CARUPA	2	6	2	6				
GUAYABETAL	1	1	1	1				
SOACHA	2	2	2	2				
QUETAME	1	3	1	3				
PARATEBUENO	1	5	1	5	1	4	1	4
COGUA	2	5	2	5				
CHOCONTA	2	4	2	4				
PAIME					1	3	1	3
RICAURTE					1	4	1	4
FOMEQUE					1	2	1	2
VILLETA					1	2	1	2
PACHO					1	2	1	2
SUPATA					1	2	1	2
GUADUAS					1	3	1	3
TOCAIMA					1	4	1	4
NOCAIMA					1	2	1	2
UTICA					1	2	1	2
FUSAGASUGA					1	3	1	3
NILO					1	2	1	2
TOPAPI					1	3	1	3
GUACHETA					1	3	1	3

Fuente: Dirección Operativa y de Proyectos Especiales, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480



Empresas Públicas de Cundinamarca



@EPC\_SA

[www.epc.com.co](http://www.epc.com.co)

Página 58



SAC-F222 Versión: 6 Fecha: 08/05/2018

En las siguientes imágenes se pueden observar las atenciones realizadas en algunos municipios con equipo succión presión y carro tanque:

**Ilustración 1 Atención municipio de Nimaima**



**Ilustración 2 Atención municipio de Villeta**



**Ilustración 3. Atención municipio de Caparrapí**



**Ilustración 4. Atención municipio de Paratebueno**



### 3.6.2. Obras de Rehabilitación

Igualmente, Empresas Públicas de Cundinamarca realizó la contratación en el 2017 por \$1.429.629.630 y se han adicionado en total \$440.000.000 (ver anexo 16) para la rehabilitación de la infraestructura afectada para atender el desabastecimiento de agua para consumo o la interrupción de los servicios de alcantarillado o aseo, el cual ha atendido en el periodo comprendido del 01 de enero al 28 de febrero 2019, 10 emergencias en 6 municipios, como se muestra en el siguiente cuadro:

**Tabla 39. Relación de obras de rehabilitación**

No.	MUNICIPIO	OBRAS DE REHABILITACIÓN	PERÍODO EN 2019
1	San Antonio del Tequendama	Rehabilitación de redes del acueducto Oasis.	01 de enero-28 de febrero
2	San Antonio del Tequendama	Rehabilitación de bocatoma y redes de 3 pulgadas de diámetro del Acueducto AsuanaPonce.	01 de enero-28 de febrero
3	San Antonio del Tequendama	Rehabilitación de bocatoma y redes de 3 pulgadas de diámetro del San José.	01 de enero-28 de febrero
4	San Antonio del Tequendama	Rehabilitación de rejillas del desarenador, gaviones, caja de válvula y redes de 2 pulgadas de diámetro en el acueducto Caicedo.	01 de enero-28 de febrero
5	San Antonio del Tequendama	Rehabilitación de bocatoma y redes de 3 pulgadas de diámetro del acueducto AsoLaguna y Casco Urbano.	01 de enero-28 de febrero
6	Fómeque	Rehabilitación descole final alcantarillado Sector Chorro Sucio.	01 de enero-28 de febrero
7	Gachancipá	Atención de emergencia con rehabilitación de sistema de bombeo del Acueducto Santa Bárbara.	01 de enero-28 de febrero
8	San Juan de Rioseco	Rehabilitación red de alcantarillado, sector centro CAMBAO.	01 de enero-28 de febrero
9	Villeta	Rehabilitación red de alcantarillado Barrio El Mirador.	01 de enero-28 de febrero
10	Chipaqué	Rehabilitación bocatoma y red de aducción del acueducto Alto de La Cruz.	01 de enero-28 de febrero

*Fuente: Dirección Operativa y de Proyectos Especiales, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP*

**Ilustración 1. Atención en obra municipio Villeta**



**Ilustración 2. Atención en obra municipio San Antonio**



Tabla 40. Resumen Atención de Emergencias

ATENCIÓN DE EMERGENCIAS 2019				
Información de 01 enero A 28 febrero	Emergencia	No.	Valor	Municipios atendidos
	Carrotanque	31	\$ 79.847.445,00	18
	Lavado de redes	19	\$ 78.061.473,00	19
	Obra civil	10	\$ 290.460.423,50	6
	<b>Subtotal</b>	<b>60</b>	<b>\$ 448.369.341,50</b>	<b>34</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>\$ 448.369.341,50</b>	<b>34</b>

Fuente: Dirección Operativa y de Proyectos Especiales, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P

## 4. Resultados Generales por Componente

### 4.1. Resultados Aseguramiento

Como se ha señalado anteriormente, para el período enero febrero la Dirección de Aseguramiento de Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP, se encuentra en proceso de construcción del documento técnico y financiero del Plan de Aseguramiento 2019. Al igual que se están adelantando mesas técnicas de trabajo para su revisión y ajuste con la Subdirección de gestión empresarial del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico del MVCT, se tiene programado para el Comité Directivo a realizarse en el mes de marzo, el Plan de Aseguramiento 2019 quede aprobado.

### 4.2. Resultados Infraestructura

Para el periodo de enero a febrero de 2019 se realizó gestión sobre 113 proyectos, 36 en alistamiento y 77 radicados ante los mecanismos de viabilización, por valor de \$804.301 millones, de los cuales 17 proyectos por valor de \$105.964 millones fueron ajustados y radicados nuevamente ante los mecanismos de viabilización, 44 proyectos por un valor de \$141.397 millones se encuentran en ajustes, 15 proyectos por valor de \$197.351 millones se encuentran sin lista y 1 proyecto por valor de \$10.175 millones con concepto técnico.

En el transcurso del periodo enero - febrero se han terminado 430 unidades sanitarias, por valor de \$4.814.055,54. Por otra parte, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. continúa ejecutando actividades en 83 proyectos de inversión de 140 viabilizados dentro del PAEI 2018 y 2017.

### 4.3. Resultados Ambiental

Las actividades del plan ambiental a ejecutar en Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, Permisos Ambientales, Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, Planes de Gestión de Residuos Sólidos y su respectiva implementación, ejecutados en lo que va corrido del año se describen de la siguiente manera:



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.  
Edificio Capital Tower-Pisos 3,9,10 y 11  
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7954480



Empresas Públicas de Cundinamarca

[www.epc.com.co](http://www.epc.com.co)



@EPC\_SA

Página 61

ISO 9001:2008  
NTCPG 1000:2009  
BUREAU VERITAS  
Certification



CO243138/GPO326

SAC-F222 Versión: 6 Fecha: 08/05/2018

#### **4.3.1. PLANES DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS**

- En proceso de contratación dieciocho (18) PSMV en quince (15) municipios del departamento por un valor de \$1.024.584.948
- En el área jurídica de la CAR se encuentran 17 PSMV pendientes de generar el trámite correspondiente al acto administrativo de aprobación.
- Se estima que para primer trimestre del año 2019 se reciban cuatro (4) solicitudes de apoyo para Formulación o actualización de PSMV por un valor de \$185.000.000 (aproximadamente).

#### **4.3.2. PLANES DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA – PUEAA**

<b>PROGRAMADO 2019</b>	<b>COMPROMETIDO 2019</b>
\$450.000.000	\$210.000.000

- Se realizó modificación de los planes de acción de los municipios de Susa, Viotá, Anapoima, Choachí, Nocaima, Supatá, El Peñón cada uno por hasta \$30.000.000 para apoyo en la formulación o implementación del PUEAA del municipio. Se encuentra pendiente solicitar certificación de disponibilidad de recursos para el próximo comité directivo.
- A la fecha se suscribieron tres (3) convenios interadministrativos con los municipios de Vergara, Bojacá y Guayabetal, por valor de \$74.451.066, los cuales se encuentran en ejecución. (Presupuesto Vigencia 2018).
- Se logró la aprobación de la autoridad ambiental CAR del PUEAA del municipio de Anolaima, cuya formulación se ejecutó mediante el Convenio EPC-CI-151-2017, firmado entre EPC y el municipio.
- 

#### **4.3.3. PERMISOS DE VERTIMIENTOS - PV**

- Se encuentra en proceso de aprobación por parte de subgerencia General la solicitud de contratación para el contrato “estudios y análisis de permisos de vertimientos y ocupación de cauce” por un valor total de \$320.744.318 de los municipios de Fusagasugá (Chinauta), La vega (área urbana y alto del vino) La Palma, Subachoque (Inspección la Pradera y CP Galdámez) y Carmen de Carupa.
- Se encuentra en proceso de aprobación de pólizas el convenio de Vergara \$100.000.000
- Se encuentra en proceso de aprobación de pólizas el convenio de Quipile \$45.000.000.

#### **4.3.4. AUTORIZACIONES SANITARIAS – AS**

<b>PROGRAMADO 2019</b>	<b>COMPROMETIDO 2019</b>
\$100.000.000	\$100.000.000

- Se cuenta con disponibilidad de recursos para la firma de un nuevo convenio vigencia 2019, para atender las solicitudes de apoyo para la realización de toma de muestras y análisis de laboratorio, para el trámite de autorización sanitaria.
- Mediante el Convenio EPC-CL-1480-2017 firmado entre CAR y EPC, se realizaron análisis de laboratorio para sesenta y ocho (68) puntos de muestreo correspondientes a (50) acueductos de los municipios de Guatavita, Vianí, Bituima, Cabrera, Cucunuba, Alban, Susa, La Palma, Guayabal de Síquima, Silvania, Fúquene, Pulí, Guachetá, Zipacón, Quipile, Beltrán, Gachancipá, por un valor de \$233.715.100.

#### **4.3.5. PLANES DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS - PGIRS**

- Se suscribieron siete (7) convenios interadministrativos para la Revisión, formulación, ajuste y/o actualización por valor de \$505.000.000 y un (1) convenio con el municipio de Vianí para Implementación del Plan de gestión Integral de Residuos Sólidos por un valor de \$60.000.000
- Adicionalmente, se estructuró el Convenio para la implementación del PGIRS en el municipio de Vergara por un valor de \$40.000.000

#### **4.3.6. VEHICULOS COMPACTADORES**

- Se realizó la entrega del vehículo compactador de 12 Yd3 para el municipio de Pandi.
- Se encuentran listos para entrega tres vehículos compactadores para los municipios de La Peña, San Cayetano y Tibacuy y en fabricación se encuentran los vehículos para Fusagasugá, Cachipay y Puerto Salgar.
- De acuerdo con las necesidades de los municipios manifestadas en las diferentes giras del Gobernador se proyecta apoyar a un estimado de 15 municipios más con la entrega de vehículos compactadores durante el 2019.

#### **4.3.7. PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – PTAR (Pre-inversión)**

- Se encuentra en proceso de contratación la formulación o actualización de los estudios y diseños de las plantas de tratamiento de aguas residuales de tres municipios (Guachetá, Vianí y Nocaima) por un valor de \$795.400.768.
- Se cuentan con recursos aprobados por un valor de \$200.000.000 para la elaboración de estudios y diseños de PTAR del centro poblado Patio Bonito del municipio de Nemocón por medio de un convenio interadministrativo.

#### **4.3.8. PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – PTAR (Inversión)**

- Se encuentra al pendiente la realización del Comité Directivo PDA para solicitud de los recursos adicionales para construir la primera Fase de la PTAR de Ubaté por un valor de \$1.000.000.000

### **4.4. Resultados Gestión del Riesgo**

COMPONENTE	Proyecto	2019	Estado actual
CONOCIMIENTO DEL RIESGO	Capacitación, promoción y apoyo en la formulación de los planes y programas asociados a la GRD en los municipios del departamento de Cundinamarca.	\$150.000.000	- Contratado
	Georreferenciación de predios afectados en el sector de agua potable y saneamiento básico y análisis de condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo.	\$150.000.000	- Con recursos asignados. - Estudios previos.
REDUCCIÓN DEL RIESGO	Estudios diseño y construcción de obras que permitan mejorar las condiciones de almacenamiento, conducción y		- Proyectos en ejecución.

COMPONENTE	Proyecto	2019	Estado actual
<b>MANEJO DEL DESASTRE</b>	disponibilidad de servicio de agua a las comunidades que se han visto afectadas por desabastecimiento.		
	Adquisición de carrotanques para los municipios de La Mesa (Aproximadamente 5000 personas beneficiadas) y Villegas (Aproximadamente 4000 personas beneficiadas).	\$479.300.700 c/u	- Contratado
	Rehabilitación de la infraestructura.	\$2.000.000.000	- En ejecución Contrato EPC-PDA-O-493-2017. - En proceso de contratación obra e interventoría (con recursos).
	Utilización de equipos.	\$700.000.000	- En ejecución Contrato EPC-PDA-O-493-2017. - En proceso de contratación equipos e interventoría (con recursos).
	Adquisición Equipo succión Presión.	\$0	- Finalizado. Entrega en julio de 2018.
	Remuneración por atención de emergencias.	\$2.707.197.293	- En ejecución.

Se están realizando actividades asociadas a reducción del riesgo de mantenimiento preventivo de redes de alcantarillado, atenciones con PTAP portátiles en los municipios de Quipile, Pulí, Vergara y Tabio, así como visitas para valoración de riesgos y emisión de conceptos.