



**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P.**

**PLAN DE ASEGURAMIENTO 2021
Dirección de Aseguramiento de la Prestación**



Bogotá D.C. –Agosto de 2021



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 1



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020

TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN	6
II. ANTECEDENTES	8
III. FORMULACION PLAN DE ASEGURAMIENTO 2021	61
OBJETIVOS	61
OBJETIVO GENERAL	61
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	63
IV. ALCANCE	65
V. METAS	67
VI. ESTRUCTURA PLAN DE ASEGURAMIENTO 2021	68
1. FASE I: DIAGNOSTICO Y PREFACTIBILIDAD.	70
1.1. DIAGNÓSTICO PROGRAMA BUENAS PRÁCTICAS OPERATIVAS EN PLANTAS.	70
1.1.1. Diagnóstico Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Agua potable.	70
1.1.2. Diagnóstico Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.	73
1.2. DIAGNÓSTICO DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (ASISTENCIA TÉCNICA OPERACIONAL).	76
1.2.1. Diagnóstico de redes de acueducto (Asistencia técnica operacional).	76
1.2.2. Diagnóstico de redes de Alcantarillado (Asistencia técnica Operacional)	79
1.3. FORTALECIMIENTO A PRESTADORES.	81
1.3.1. Actualización de diagnósticos a prestadores existentes.	81
1.3.2. Diagnóstico Programa Agua al Campo.	87
1.3.3. Diagnóstico programa agua a la vereda.	91
CRONOGRAMA FASE I.	95
2. FASE II: DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA A SEGUIR PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO	98
2.1. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL.	98
2.1.1. PROGRAMA BUENAS PRÁCTICAS OPERATIVAS EN PLANTAS.	98
2.1.1.1. Fortalecimiento en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Agua potable.	98
2.1.1.2. Fortalecimiento en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.	103
2.1.2. ASISTENCIA TÉCNICA OPERACIONAL EN REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	106
2.1.2.1. Fortalecimiento técnico operacional en redes de acueducto (aducción, conducción y redes de distribución).	107
2.1.2.2. Asistencia técnica- operacional en redes de alcantarillado.	109
2.1.3. CATASTRO DE USUARIOS.	112
2.1.4. FORTALECIMIENTO A PRESTADORES	117

2.1.4.1.	Fortalecimiento institucional a prestadores existentes.	117
2.1.4.2.	Programa agua al campo.	123
2.1.4.3.	Programa agua a la vereda.	126
CRONOGRAMA FASE II		131
PRESUPUESTO FASE II		133
3. FASE III: PUESTA EN MARCHA DE LA ESTRATEGIA PUESTA EN MARCHA DE LA ESTRATEGIA ESTABLECIDA EN LA FASE 2.		
3.1.	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL.	134
3.1.1.	PROGRAMA BUENAS PRÁCTICAS OPERATIVAS EN PLANTAS.	134
3.1.1.1.	Fortalecimiento en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Agua potable.	134
3.1.1.2.	Fortalecimiento en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.	138
3.1.2.	ASISTENCIA TÉCNICA OPERACIONAL EN REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO.	141
3.1.2.1.	Asistencia técnica operacional en redes de acueducto (aducción, conducción y redes de distribución).	141
3.1.2.2.	Asistencia técnica- operacional en redes de alcantarillado.	143
3.1.3.	CATASTRO DE USUARIOS.	146
3.1.4.	FORTALECIMIENTO A PRESTADORES.	150
3.1.4.1.	Fortalecimiento institucional a prestadores existentes.	150
3.1.4.2.	Programa agua a la vereda.	154
CRONOGRAMA FASE III.		159
PRESUPUESTO FASE III		162
VII. PRESENTACION CRONOGRAMAS Y PRESUPUESTOS CONSOLIDADOS		163
7.1 CRONOGRAMA CONSOLIDADO PLAN DE ASEGURAMIENTO		163
7.3. PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO 2021.		164
VIII. SUPERVISIÓN DEL PLAN DE ASEGURAMIENTO 2021		165
IX. ANEXOS		166
ANEXO 1 - INDICADORES PLAN DE ASEGURAMIENTO 2021.		166
ANEXO 2. – DELEGACIÓN DE SUPERVISIÓN PDA 2021.		197
ANEXO 3. - CERTIFICACIÓN SUPERVISIÓN PDA, CIERRE PLAN DE ASEGURAMIENTO 2021		199

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. composición de recursos Plan de Aseguramiento 2020	8
Tabla 2. Presupuesto por programas.	8
Tabla 3. Desagregación recursos plan 2020	9
Tabla 5. Ejecución de recursos al 31 de mayo de 2021.....	10
Tabla 6. Resumen ejecución Plan de Aseguramiento 2020	10
Tabla 10. Cierre de Ejecución financiera del programa de metrología 2020	12
Tabla 11. Resultados del IRCA alcanzados en las vigencias 2019 y 2020	13
Tabla 14. Línea Base y resultados programa de buenas prácticas operativas en PTAR	22
Tabla 15. Impacto del programa de asistencia técnica en la reducción del IANC...	25
Tabla 16. Reducción daños alcantarillado	29
Tabla 17. Clasificación de suscriptores por usos	32
Tabla 18. Resultado Catastro de Usuarios	33
Tabla 19. Usuarios potenciales - catastro de usuarios 2020.....	34
Tabla 21. Línea base vs resultados regionalización	38
Tabla 22. Prestadores fortalecidos 2020.	39
Tabla 23. Calificación IVOS fortalecimiento a prestadores.	40
Tabla 24. Calificación IVOS fortalecimiento a prestadores	41
Tabla 25. Beneficiarios programa agua a la vereda 2020	44
Tabla 26. Calificación IVOS fortalecimiento agua a la vereda.	49
Tabla 27. Resultados Programa Agua a La Vereda	51
Tabla 31. Metas alcanzadas Plan de Aseguramiento 2020.	52
Tabla 29. Cierre Plan de Aseguramiento 2020 por tipo fuente de recursos.....	53
Tabla 30. Cierre financiero plan de aseguramiento 2020.....	54
Tabla 28. Desempeño Inversiones - Recursos Invertidos Vs Indicadores	56
Tabla 32. Metas e indicadores generales del plan de aseguramiento 2021.....	67
Tabla 33. Productos e Inversión plan de aseguramiento 2021	68
Tabla 34. Municipios con mayor Índice de Riesgo Calidad de Agua – IRCA promedio del 2020.....	71
Tabla 35. Línea base - buenas prácticas operativas en sistemas de tratamiento agua residuales.....	74

Tabla 36. Línea Base Índice de Agua No Contabilizada	77
Tabla 37. Calificación de los Indicadores de Verificación Objetiva IVOS.....	83
Tabla 38. Umbrales de calificación de los Indicadores de Verificación Objetiva IVOS	83
Tabla 39. Municipios y Prestadores beneficiados.....	84
Tabla 40. Cronograma Fase I	95
Tabla 41. Presupuesto fase I	97
Tabla 42. Productos fortalecimiento en buenas prácticas operativas en PTAPs	101
Tabla 43. Productos fortalecimiento en buenas prácticas operativas en PTARs	105
Tabla 44. Indicadores de Catastro de Usuarios.....	116
Tabla 45. Cronograma Fase II	131
Tabla 46. Presupuesto fase II.....	133
Tabla 48. Cronograma fase III.....	159
Tabla 49. Presupuesto fase III.....	162
Tabla 50. Presupuesto por fases.	164

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Grafica comparativa del Índice de Riesgo de Calidad de Agua.	14
Figura 2. Equipo de Jarras	16
Figura 3. Reactivos Químicos.....	16
Figura 4. Extintor.....	17
Figura 5. Camilla	17
Figura 6. Fortalecimiento técnico Arbelaez.....	17
Figura 43. Reactivos químicos.	19
Figura 44. Suministro de bombas sumergibles	20
Figura 45. Cambio de bombas sumergibles.....	20
Figura 54. Comparación DQO línea base Vs acciones PAP 2020.	23
Figura 55. Gráfica comparativa del IANC 2019 - 2020	26

I. INTRODUCCIÓN

La línea misional de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. ESP., y del Sistema Integrado de Gestión SIG, establecen que el principal objetivo de la Dirección de Aseguramiento es el de *"fortalecer la operación y la gestión de los prestadores de servicios públicos domiciliarios"*, teniendo en cuenta las líneas de política definidas por el Gobierno Nacional a través de los diferentes documentos como la Ley 1955 de 2019, Decreto 1425 de 2019 la Resolución 571 de 2019 Decreto 1898 de 2016, Ley 1753 de 2015, Ley 142 de 1994, entre otras, las cuales a través de acciones de fortalecimiento en los componentes institucional, administrativo, comercial, financiero y técnico operativo, se encuentran orientadas a garantizar en el mediano y largo plazo la sostenibilidad de las inversiones realizadas por el plan departamental de aguas y lograr el mejoramiento de las condiciones de la prestación de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico, donde a través de estas políticas se busca:

- a. Promover el cumplimiento de la normatividad legal vigente del sector de agua potable y saneamiento básico por parte de los entes prestadores de los servicios públicos domiciliarios.
- b. Formular estructurar y ejecutar la implementación del Plan de Aseguramiento Anual teniendo en cuenta los objetivos y metas establecidas en el marco del Programa Agua para la Prosperidad - Plan Departamental de Agua de Cundinamarca PAP- PDA y del Plan Estratégico Empresarial.
- c. Articular con todos los actores del Plan Departamental de Aguas – PDA el Plan de Aseguramiento de la Prestación, con el fin de garantizar la sostenibilidad de las obras de infraestructura física de los sistemas de agua potable y saneamiento básico.
- d. El proceso de Aseguramiento de la Prestación está acompañado de acciones integrales que permiten promover la sostenibilidad de los entes prestadores y garantizar el mejoramiento de la prestación del servicio a través de mecanismos de medición y seguimiento.

Las líneas estratégicas del Plan Aseguramiento 2021 tiene por objeto el *"aseguramiento de la prestación"* a través de acciones de fortalecimiento en cada uno de los componentes institucional, administrativo, comercial, financiera y técnico operativa, las cuales se encuentran orientadas a garantizar la sostenibilidad de las inversiones realizadas por el plan departamental de aguas en el sector de agua potable y saneamiento básico, y lograr el mejoramiento de las condiciones de la



prestación de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico en los municipios del departamento en condiciones de calidad, continuidad y cobertura, y así garantizar la sostenibilidad de los esquemas de prestación de los servicios a través de la consolidación de los respectivos esquemas económico financieros.

Para la vigencia 2021, la propuesta del Plan de Aseguramiento además de garantizar la presencia del Plan Departamental de Aguas en todos los componentes de inversión, prioriza y retroalimenta las actividades y/o programas que han tenido un gran impacto en los prestadores y en las comunidades beneficiarias de la prestación de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico en el Departamento de Cundinamarca, tales como:

- a) Fortalecimiento de la gestión operacional: Implementación de buenas prácticas
- b) Operativas en sistemas de tratamiento de agua potable y de aguas residuales.
- c) Asistencia operacional en redes de acueducto y alcantarillado.
- d) Fortalecimiento a prestadores existentes.
- e) Programa Agua al campo
- f) Agua a la Vereda.
- g) Catastros de usuarios.

Para el cumplimiento de los objetivos del Plan de Aseguramiento 2021, la Dirección de Aseguramiento de la Prestación de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P., el valor del Plan de Aseguramiento asciende a la suma de \$19.345.400.000 de pesos M/CTE se ejecutará con recursos propios del departamento.

Por tratarse de un documento que impacta directamente al Plan Departamental de Aguas – PDA, a los municipios, a las empresas prestadoras y al Departamento de Cundinamarca en su gestión y mejora de la prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico, es importante señalar que los municipios vinculados y/o prestadores priorizados en el Plan de Aseguramiento 2021 se encuentran sujetos a cambios según la demanda de cada programa.

DIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO DE LA PRESTACIÓN E.P.C.
LUDWIG OMAR JIMÉNEZ PEÑA
DIRECTOR



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 7



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020

II. ANTECEDENTES

CIERRE PLAN DE ASEGURAMIENTO 2020

- El Plan de aseguramiento 2020 fue aprobado el 26 de agosto de 2020, mediante Acta 105 de Comité Directivo PDA - PAP de Cundinamarca, por un valor de \$15.362.957.972; y con concepto favorable de la Subdirección de Gestión Empresarial del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio – MVCT, el 31 de julio de 2020 radicado 2020EE0055388.
- La composición de los recursos del Plan de Aseguramiento 2020 es la siguiente:

Tabla 1. composición de recursos Plan de Aseguramiento 2020

LÍNEA ESTRATÉGICA	Recursos 2020
Fortalecimiento institucional	\$15.064.957.972
Transformación Empresarial	\$298.000.000
TOTAL PLAN ASEGURAMIENTO 2020	\$ 15.362.957.972

Por programas y por vigencia, el Plan de Aseguramiento 2020 contaba con la siguiente asignación de recursos:

Tabla 2. Presupuesto por programas.

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2020	Recursos 2019	Recursos 2020	Total 2020
Fortalecimiento institucional	\$ 4.489.957.972	\$ 5.375.000.000	\$ 9.864.957.972
Transformación Empresarial	\$ 173.000.000	\$ 125.000.000	\$ 298.000.000
AGUA LA VEREDA		\$ 5.200.000.000	\$ 5.200.000.000
TOTAL PLAN ASEGURAMIENTO 2020	\$ 4.662.957.972	\$ 10.700.000.000	\$ 15.362.957.972

Fuente: Dirección de Aseguramiento de la Prestación de Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP.

Tabla 3. Desagregación recursos plan 2020

PRESENCIA PLAN DE ASESORAMIENTO - 2020	TOTAL FASE I		TOTAL FASE II		TOTAL FASE III		SUB TOTAL		TOTAL	Total Programado 2019 Recursos aprobados P.A.P.	Total Programado 2020 Para aprobar	Meta 2020	Ejecución
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020					
3 Fortalecimiento Institucional	9.088.000	831.331.800	4.544.000	392.131.800	4.476.325.972	9.351.536.400	4.489.957.972	10.575.000.000	15.064.957.972	4.489.957.972	10.575.000.000		
311 Implementación planes de acción					4.262.757.972		4.262.757.972	0	4.262.757.972	4.262.757.972	\$ 0		
3111 Implementación de planes de acción					4.262.757.972		4.262.757.972	0	4.262.757.972	4.262.757.972	\$ 0	3	EPC
312 Implementación de buenas prácticas operativas en plantas	70.560.600		28.146.200		2.022.013.200	0	2.120.720.000	2.120.720.000	0	\$ 2.120.720.000			
3121 Implementación de buenas prácticas operativas en sistemas de tratamiento de agua potable: Ejecución proyectos de fortalecimiento operacional PTAP	42.804.600		14.268.200		1.369.747.200	0	1.426.820.000	1.426.820.000	0	\$ 1.426.820.000	20	EPC	
3122 Implementación de buenas prácticas operativas en sistemas de tratamiento de aguas residuales: Ejecución proyectos de fortalecimiento tratamiento aguas residuales	27.756.000		13.878.000		652.266.000	0	693.900.000	693.900.000	0	\$ 693.900.000	12	EPC	
313 Asistencia Operacional en redes de Acueducto y Alcantarillado	9.088.000	40.771.200	4.544.000	20.385.600	213.568.000	958.123.200	227.200.000	1.019.280.000	1.246.480.000	227.200.000	\$ 1.019.280.000		
3131 Asistencia operacional en sistemas de acueducto: con un 80% migrado en un 2%	29.411.200		14.705.600		691.163.200	0	735.280.000	735.280.000	0	\$ 735.280.000	20	EPC	
3132 Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado: Optimizados y mejora en la gestión operativa	9.088.000	11.360.000	4.544.000	5.680.000	213.568.000	266.960.000	227.200.000	284.000.000	511.200.000	227.200.000	\$ 284.000.000	36	EPC
314 Catastro de usuarios				8.600.000		851.400.000	0	860.000.000	860.000.000	0	\$ 860.000.000		
3141 Catastro de usuarios: Ejecución contrato de consultoría de Catastro de Usuarios				8.600.000		851.400.000	0	860.000.000	860.000.000	0	\$ 860.000.000	14	Consultoría
315 FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	720.000.000		335.000.000		5.520.000.000	0	6.575.000.000	6.575.000.000	0	\$ 6.575.000.000			
3151 Fortalecimiento prestadores existentes y puesta en marcha	180.000.000		60.000.000		960.000.000	0	1.200.000.000	1.200.000.000	0	\$ 1.200.000.000	30	EPC	
3152 Implementación procesos de fortalecimiento institucional	60.000.000		115.000.000		-	0	175.000.000	175.000.000	0	\$ 175.000.000	10	EPC	
3153 Programa agua al campo	480.000.000		160.000.000		4.560.000.000	0	5.200.000.000	5.200.000.000	0	\$ 5.200.000.000	80	FONDECUN	
32 Transferencia Empresarial	0	0	13.750.000	173.000.000	173.000.000	173.000.000	173.000.000	173.000.000	173.000.000	173.000.000	\$ 125.000.000		
321 Regionalización			13.750.000	173.000.000	173.000.000	173.000.000	173.000.000	173.000.000	173.000.000	173.000.000	\$ 125.000.000		
3211 Regionalización: Creación de nuevos negocios			13.750.000	173.000.000	173.000.000	173.000.000	173.000.000	173.000.000	173.000.000	173.000.000	\$ 125.000.000	4	EPC
SUBTOTAL	9.088.000	831.331.800	4.544.000	405.881.800	4.649.325.972	9.462.786.400	4.662.957.972	10.700.000.000	15.362.957.972	\$ 4.662.957.972	\$ 10.700.000.000		
TOTAL	840.419.800		410.425.800		14.112.112.372		15.362.957.972		15.362.957.972	\$ 15.362.957.972			

- Con el CDR 9401 por la suma de 5500 millones de pesos, se financia el desarrollo de las actividades de aseguramiento de la prestación de los servicios por parte de Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP.
- Con la expedición del CDR 9509 del 30 de septiembre de 2020 por la suma de 5000 millones de pesos, se financian la ejecución del componente técnico de fortalecimiento institucional, del programa Agua a la Vereda, a estos recursos se les adicionan \$200 millones equivalentes al 4% por concepto de remuneración del gestor por el seguimiento del programa a favor de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

1. Los 5.000 millones se distribuyeron de la siguiente forma: En el mes de diciembre de 2020, se firma el contrato interadministrativo No. EPC CI 006 2020 con FONDECUN, cuyo objeto es: "Gerencia integral del proyecto de fortalecimiento técnico para el mejoramiento y seguimiento de acueductos rurales



del Departamento de Cundinamarca, en el marco del programa Agua a la Vereda 2020", por valor \$3.745.686.000.

2. El componente de fortalecimiento institucional desarrollado por el equipo de profesionales de EPC, por un valor de \$1.254.314.000.

Para el cumplimiento en el avance de los objetivos propuestos en el Plan de Aseguramiento, se registra la siguiente ejecución de recursos:

Tabla 4. Ejecución de recursos al 31 de mayo de 2021

ACTIVIDAD	Valor Plan 2020	Ejecución Plan 2020	%Ejecución
Implementación planes de acción optimización operacional y control de pérdidas.	\$ 4.262.757.972	\$ 100.399.517,00	2%
Fortalecimiento a la prestación	\$ 5.900.200.000	\$ 5.477.200.000,00	93%
Agua a la Vereda	\$ 5.200.000.000	\$ 5.200.000.000,00	100%
Totales ----->	\$15.362.957.972	\$ 10.777.599.517,00	70.15%

Fuente: Dirección de Aseguramiento de la Prestación de Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP.

El cierre del Plan de Aseguramiento 2020 con corte al 31 de mayo de 2021 por las principales actividades, registra la siguiente ejecución:

Tabla 5. Resumen ejecución Plan de Aseguramiento 2020

ACTIVIDAD	Valor Plan 2020	Ejecución Plan 2020	Saldo ejecución
Implementación planes de acción optimización operacional y control de pérdidas.	\$ 4.262.757.972,00	\$ 100.399.517,00	\$ 4.162.358.455,00
Fortalecimiento a la prestación	\$ 5.900.200.000,00	\$ 5.477.200.000,00	\$ 423.000.000,00
Agua a la Vereda	\$ 5.200.000.000,00	\$ 5.200.000.000,00	\$ -
Totales ----- >	\$ 15.362.957.972,00	\$ 10.777.599.517,00	\$ 4.585.358.455,00

Fuente: Dirección de Aseguramiento EPC – mayo de 2021



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 10



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020



Al 31 de mayo de 2021, se registra una ejecución de \$ 10.777.599.517,00 que equivalen al 70,15% del total del presupuesto aprobado en el Comité Directivo 105 de 2020, con un saldo de ejecución por la suma de \$4.585.358.455,00 pesos, de los cuales \$4.162.358.455 corresponden al programa de implementación planes de acción optimización operacional y control de pérdidas, y la suma de \$423.000.000,00 al programa de fortalecimiento institucional, donde se destaca un saldo de ejecución, del programa agua al campo por la suma de \$175.000.000 y del programa de transformación empresarial o regionalización un saldo de \$248.000.000.

Es importante señalar, que de los recursos no ejecutados del Plan de Aseguramiento 2020 por valor de (\$423.000.000,00):

- \$175 millones corresponde al programa "Agua al campo" serán incorporados en el Plan de Aseguramiento 2021, a través de la actualización de la vigencia inicialmente asignada, se ha considerado importante continuar con esta línea teniendo en cuenta que es un programa de política Nacional, tal como se detalla y explica en el presente documento en la parte de productos.
- Ahora bien, el programa de regionalización \$298.000.000 y de implementación planes de acción optimización operacional, no serán objeto de reprogramación en el plan de aseguramiento 2021, y cuando sean subsanadas las restricciones técnicas de estos proyectos, se adelantarán las respectivas gestiones ante el Comité Directivo para su incorporación al plan de aseguramiento.

PRODUCTOS OBTENIDOS PAP 2020

Los productos resultados de la ejecución del Plan 2020 fueron los siguientes:

- ✓ Un (1) sistema optimizado operacionalmente que corresponde al municipio de Apulo.

Es pertinente mencionar, que la línea en mención, se aprobó para la optimización operacional de tres (3) sistemas de acueducto correspondiente a Apulo, Fusagasugá y La Palma.



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 11



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020

En el 2020, se contrató y ejecutó el componente de optimización operacional para el municipio de Apulo, donde entre las diferentes actividades realizadas se destacan: Suministro, instalación y puesta en marcha de bomba sumergible para un motor de 50HP, para un manejo de un caudal de 31 LPS y 80 mts., incluye encamisado en PVC con accesorios. Características De La Bomba: sumergible tipo lapicero, 6 etapas, en acero inoxidable y descarga en 5". características del motor: 50 HP de potencia, 3 fases, 460 voltios, arranque estrella triángulo, suministro, instalación y puesta en marcha de equipos ubicados sobre el múltiple de descarga en 6" incluye accesorios, suministro, instalación y puesta en marcha de tablero eléctrico de control, para dos motobombas sumergibles de 50hp, 460 V, in=78.1 A, con dos arrancadores electrónicos suaves, alternación y adición automática, incluye corte y accesorios.

Ahora bien, respecto a los sistemas de los municipios de Fusagasugá y La Palma, durante la actividad de revisión se evidenció que los estudios y diseños técnicos no estaban cumpliendo con la normatividad técnica del sector lo que imposibilita la presentación de estos proyectos al mecanismo de ventanilla regional, teniendo en cuenta las dificultades en la presentación de estos proyectos, se definió que los mismos no harán parte del próximo plan de aseguramiento, hasta que no se encuentren en una etapa de maduración que permita su viabilidad.

Como conclusión, el sistema de Apulo fue optimizado operacionalmente por un valor de \$ 100.399.517, el saldo de los recursos correspondiente a \$4.162.358.455 que se asignaron para los sistemas de Zipaquirá y La Palma NO se ejecutaron y no serán reprogramados en el Plan de Aseguramiento 2021, se espera que una vez estén listos para presentación en ventanilla regional, se incorporen nuevamente al Plan de Aseguramiento.

Tabla 6. Cierre de Ejecución financiera del programa de metrología 2020

MUNICIPIO FAVORECIDO	PRESUPUESTO 2020	VALOR EJECUTADO	SALDO
APULO	\$ 104.305.730	\$ 100.399.517	\$ 3.906.213
FUSGASUGÁ	\$ 3.794.217.448	\$ -	\$ 3.794.217.448
LA PALMA	\$ 364.234.794	\$ -	\$ 364.234.794
TOTAL PROGRAMADO	\$ 4.262.757.972	\$ 100.399.517	\$ 4.162.358.455

PRODUCTOS RELACIONADOS CON SISTEMAS DE ACUEDUCTO:

- ✓ *Veinte (20) informes de fortalecimiento técnico y operativo con énfasis en BPS, (actas de reunión en cada municipio).*
- ✓ *Veinte (20) prestadores fortalecidos con asistencia técnica y acompañamiento a la gestión operacional, para la implementación de Buenas Prácticas Sanitarias en las Plantas de Tratamiento de Agua Potable BPS:*

Estos dos productos se unieron en uno solo en el entendido que con las acciones de fortalecimiento se elaboraron los respectivos informes.

Se realizó el fortalecimiento técnico y operativo a 20 prestadores de 20 prestadores priorizados por presentar deficiencias en la calidad del agua IRCA, pérdidas de agua en los sistemas de tratamiento, y baja continuidad del servicio.

Teniendo en cuenta que se definió como indicador asociado a estos productos el IRCA, se logró la reducción de éste en 10,03 puntos porcentuales, como se muestra a continuación:

Tabla 7. Resultados del IRCA alcanzados en las vigencias 2019 y 2020

No.	Municipio	Promedio IRCA 2019	Meta.	Promedio IRCA 2020
1	Anolaima	12,99	< 12,99	18,62
2	Arbeláez	27,68	< 27,68	22,38
3	Caparrapí	12,38	< 12,38	7,63
4	Chaguaní	16,44	< 16,44	13,61
5	El Peñón	23,44	< 23,44	23,40
6	Guataquí	9,17	< 9,17	0,00
7	Guayabal de Siquima	32,49	< 32,49	7,74
8	Jerusalén	9,40	< 9,40	6,81
9	Junín	36,39	< 36,39	15,26
10	La Palma	25,59	< 25,59	18,46

No.	Municipio	Promedio IRCA 2019	Meta.	Promedio IRCA 2020
11	Medina	32,85	< 32,85	10,66
12	Nocaima	16,54	< 16,54	6,9
13	Pasca	28,63	< 28,63	12,34
14	Silvania	26,48	< 26,48	0,00
15	Tena	26,01	< 26,01	18,40
16	Topaipí	25,35	< 25,35	4,94
17	Venecia	20,68	< 20,68	6,12
18	Viotá	9,12	< 9,12	2,47
19	Yacopí	38,61	< 38,61	26,85
20	Zipacón	25,92	< 25,92	3,10
Promedio		22,81	[17.81 - 20.81]	12.78

*Fuente: Sivicap – Secretaría de Salud Departamental

Los resultados obtenidos durante la vigencia 2020 se expresan en la siguiente figura para así observar el comportamiento del IRCA de los municipios priorizados, en ella se presenta el Índice de Riesgo de Calidad de Agua para las vigencias 2019 y 2020, así:

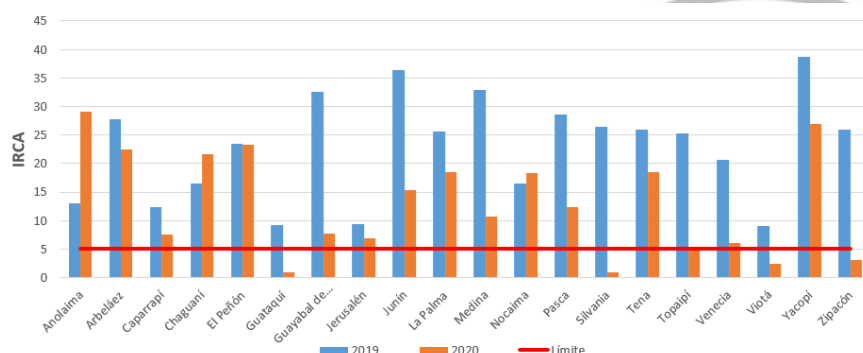


Figura 1. Gráfica comparativa del Índice de Riesgo de Calidad de Agua.

De la gráfica anterior observamos que diecinueve (19) municipios mejoraron en el Índice de Calidad del Agua, para el año 2020 en comparación con el año 2019 implementando acciones como: correcta dosificación de agentes

floculantes y desinfectantes, ajuste de parámetros en los procesos de potabilización, y capacitación en seguimiento y control y las optimizaciones en las operaciones unitarias que presentaban falencias

Cabe señalar que para el Municipios de Anolaima, aunque se entregó el kit respectivo, se dieron las capacitaciones para correcta operación, y se ejecutaron las acciones de fortalecimiento de las plantas, los operarios de la planta de este municipio no están siguiendo los procedimientos establecidos para la dosificación de cloro.

Como conclusión es válido mencionar que para disminuir 10.03 puntos porcentuales en este indicador, se invirtieron \$ 1.426.820.0000 pesos, es decir el costo por cada punto porcentual (1%) fue de \$ 142.255.234.

En las jornadas de asistencia técnica se verificó el cumplimiento de las buenas prácticas sanitarias -BPS- tales como evaluación y fijación de óptimas dosificaciones de reactivos y determinación adecuada de parámetros fisicoquímicos relevantes al proceso de potabilización. Así mismo, se realizaron actividades de fortalecimiento técnico evaluando, describiendo, y verificando la estructura de cada una de las etapas del proceso de potabilización en una Planta de Tratamiento de Agua Potable -PTAP-; además se hace especial énfasis en la gestión técnica para el mejoramiento del índice de Riesgo de Calidad de Agua -IRCA- e índice de Riesgo por Abastecimiento de Agua para Consumo Humano -IRABA- derivados de cada uno de los procesos.

Se suministraron los documentos y manuales de gestión técnica en medio magnético y físico tales como la bitácora, el manual de operación de acueducto y alcantarillado, manual de laboratorio, reglamento técnico RAS, manual de toma de muestras; y se afianza el marco normativo como lo son entre otros el decreto 1575 de 2007, la Resolución 2115 de 2007 y la resolución 082 de 2009.

Se orientó en la ruta de acceso al Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano -SIVICAP- del Instituto Nacional de Salud -INS- para que el prestador o municipio esté al tanto de sus indicadores IRCA, IRABA y BPS; además se resuelven dudas de trámite y de las actividades desarrolladas en cada PTAP.

Se realizó fortalecimiento técnico evaluando, describiendo, y verificando la estructura de cada una de las etapas del proceso de potabilización en cada

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 15

una de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable -PTAP-; además, se hace especial énfasis en la gestión técnica para el mejoramiento del índice de Riesgo de Calidad de Agua -IRCA-, e índice de riesgo por abastecimiento de agua para consumo humano -IRABA-, derivados de cada uno de los procesos.

- ✓ Veinte (20) prestadores fortalecidos con paquetes de instrumentación de herramientas mínimas necesarias para realizar seguimiento, medición y control a parámetros de calidad de agua y del proceso de potabilización

De conformidad con las necesidades identificadas en los diagnósticos realizados por la Dirección de Aseguramiento, se llevó a cabo la entrega de Kits e instrumentos para el laboratorio de las PTAP, los cuales se organizaron teniendo en cuenta el artículo 18 de la Resolución 2115 de 2007 la cual señala los equipos mínimos necesarios para realizar los ensayos de prueba de jarras, demanda de cloro, turbiedad, color y Ph. El Detalle de la entrega se puede evidenciar en el informe de cierre presentado a la supervisión del PDA (para consulta).

Los municipios que fueron beneficiados fueron: Anolaima, Arbeláez, Caparrapí, Chaguaní, El Peñón, Guataquí, Guayabal de Siquima, Jerusalén, Junín, La Palma, Medina, Nocaima, Pasca, Silvania, Tena, Topaipí, Venecia, Viotá, Yacopí y Zipacón

A continuación, se muestran fotografías de algunos de los elementos entregados

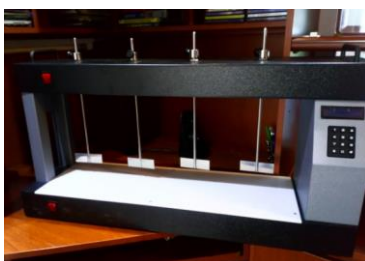


Figura 2. Equipo de Jarras



Figura 3. Reactivos Químicos



Figura 4. Extintor

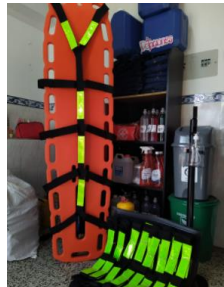


Figura 5. Camilla

- ✓ Diez (10) Plantas de Tratamiento de Agua Potable rehabilitadas mediante mejoras como cambio de lechos filtrantes, cambio de válvulas, suministro de sistemas de dosificación, cambio de paneles sedimentadores, aplicación de pintura epóxica con impermeabilización, entre otros.

En esta línea se beneficiaron los municipios de: Arbeláez, Pasca, Yacopi, Guayabal de Siquima, Anolaima, La Palma, Junín, Silvania, Tena, y Medina.

Con la implementación de las actividades de fortalecimiento no sólo se pretende mejorar las condiciones operativas, sino la presentación visual, y de orden en general de las plantas. En este sentido se observa la mejora de la parte externa de la planta de tratamiento de agua potable del municipio de Arbeláez, en donde se destaca la aplicación de pintura en el exterior, y en las barandas de seguridad de la planta.

Antes del fortalecimiento



Después del fortalecimiento



Figura 6. Fortalecimiento técnico Arbelaez

El Detalle de la entrega se puede evidenciar en el informe de cierre presentado a la supervisión del PDA (para consulta).

Ejecución de recursos:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2020		Total Programado 2020	Total Ejecutado 2020	% ejecución	Meta programada 2020	Meta ejecutada 2020
3.1.2.1	Implementación de buenas prácticas operativas en sistemas de tratamiento de agua potable: Ejecución proyectos de fortalecimiento operacional PTAP	\$ 1,426,820,000	\$ 1,426,820,000	100%	20	20

PRODUCTOS RELACIONADOS CON SISTEMAS DE ACANTARILLADO:

- ✓ Doce (12) sistemas de tratamiento de aguas residuales con dotación de instrumentos y equipos para el mejoramiento y control de cada uno de los procesos.

Los kits entregados se organizaron teniendo en cuenta el tipo de proceso biológico que desarrolla cada sistema, bien sea aerobio, anaerobio o mixto (Facultativo) de conformidad con lo estipulado en la Resolución 631 de 2015 y con las necesidades encontradas en la fase de diagnóstico.

Estos kits incluyen equipos para el control y seguimiento de cada una de las operaciones unitarias lo que aumenta la calidad del efluente vertido a la fuente superficial, a continuación, se presenta el listado de los municipios priorizados: Anapoima, Bojacá, Cachipay, Cucunuba, Guasca, Guayabal De Siquima, La Peña, La Vega, Nocaima, Subachoque, Tenjo, Tocancipá.

Adicionalmente, se muestran fotografías de algunos elementos mencionados en la tabla anterior.



Figura 7. Reactivos químicos.

El Detalle de la entrega se puede evidenciar en el informe de cierre presentado a la supervisión del PDA (para consulta).

✓ Doce (12) Doce prestadores con implementación de buenas prácticas operativas en sistemas de tratamiento de aguas residuales.

Se realizó asistencia técnica para el mejoramiento de la gestión operacional, control y manejo de equipos de laboratorio con el objeto de fortalecer temas relacionados con el control operacional de cada uno de los sistemas de tratamiento de aguas residuales, esto con el fin de mejorar la calidad de sus vertimientos que se realizan a los cuerpos hídricos del departamento.

Además, se realizó el análisis de la funcionalidad operativa optimizando los procesos al determinar la eficiencia del tratamiento en términos de remoción de la carga contaminante de los parámetros DBO5, DQO, SST, Grasas y Aceites y las características del vertimiento definidos en la resolución 631 de 2015.

Se capacitaron a los operadores de las PTAR de los municipios para implementación de las "Buenas Prácticas Operativas en el Tratamiento de Aguas Residuales", fortaleciendo el manejo de las diferentes operaciones unitarias que intervienen en el proceso de tratamiento tales como filtración, sedimentación, adsorción, clarificación, cribado, y el tratamiento secundario según correspondió y además el uso de la instrumentación básica requerida para el manejo de estas.

Listado de los municipios priorizados: Anapoima, Bojacá, Cachipay, Cucunuba, Guasca, Guayabal De Síquima, La Peña, La Vega, Nocaima, Subachoque, Tenjo, Tocancipá.

El Detalle de la entrega se puede evidenciar en el informe de cierre presentado a la supervisión del PDA (para consulta).

✓ Cinco (5) Sistemas de tratamiento de agua residual fortalecidos operativamente.

Fortalecimiento en cinco (5) sistemas de tratamiento de agua residual, donde después de realizar el diagnóstico, se evidencian necesidades de mejoramiento operativo en las plantas, las cuales se basan en el deterioro de la infraestructura y baja eficiencia de las operaciones por el desgaste normal de las mismas, y la optimización de cada una de ellas teniendo en cuenta actividades como instalación de sopladores, cambio de lechos filtrantes, cambio de bombas sumergibles, entre otros.

se realizaron las actividades de fortalecimiento y rehabilitación en las plantas para cada uno de los municipios fortalecidos, los cuales se describen a continuación:

La Vega: se realizó cambio de bombas sumergibles con motores de 5 hp, las cuales mejorarán la capacidad de bombeo de agua residual al reactor de la planta. A continuación, se presenta registro fotográfico de algunas actividades desarrolladas en la optimización de la planta:



Figura 8. Suministro de bombas sumergibles



Figura 9. Cambio de bombas sumergibles

Nocaima: La PTAR opera con dos tipos de reactores, uno aerobio y otro anaerobio. El sistema aerobio poseía un soplador que no cumplía con las

Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 20

características de caudal de aire requerido para la operación y oxidación del material orgánico. Así que se realizó instalación de un soplador tipo flujo continuo de rango 102 - 527 m³/h de hasta 3600 rpm, con motor de 7,5 hp.

Guayabal de Síquima: Cuenta con un reactor para el tratamiento principal de tipo aerobio en buen estado, con sistema de aireación al cual se instaló un soplador con motor de 7,5 hp, para un total de tres sopladores operativos. Por otro lado, se realiza rehabilitación del sistema eléctrico con instalación de tablero y cableado.

Anapoima: Cuenta con dos reactores biológicos que se encuentran en muy malas condiciones, dos lagunas de maduración y un lecho de secado de lodos. Se realiza descolmatación de lodos, y ajustes en la estructura metálica de soporte.

La Peña: A la PTAR se le realiza instalación de bomba sumergible de lodos. Además, se realizó desmonte del lecho filtrante existente y se realizó cambio con grava de 25, 15 y 10 mm.

El Detalle de la entrega se puede evidenciar en el informe de cierre presentado a la supervisión del PDA (para consulta).

✓ Doce (12) Prestadores con caracterización de aguas residuales.

Evaluación de los efluentes de la PTAR frente a los objetivos de calidad establecidos para los cuerpos de agua receptores se realiza mediante las caracterizaciones de aguas residuales en doce (12) prestadores.

Se realizó la caracterización de las aguas residuales y determinar el cumplimiento normativo de las Plantas de Tratamiento de Agua Residual de los municipios de Anapoima, Bojacá, Cachipay, Cucunuba, Guasca, Guayabal de Síquima, La Peña, La Vega, Nocaima, Subachoque, Tenjo y Tocancipá.

Se midieron los parámetros in- situ de pH, temperatura, sólidos sedimentables, conductividad y caudal y se realizaron los análisis de laboratorio de los parámetros exigidos por la norma para los vertimientos a cuerpos de agua

como: Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅), Demanda química de Oxígeno (DQO), Grasas y Aceites, Solidos suspendidos Totales (SST).

De conformidad con las mediciones anteriores, se elaboraron los respectivos planes de acción, los cuales fueron implementados en el siguiente ítem.

En el siguiente ítem, se presentan los resultados y análisis de las caracterizaciones, en particular el indicador de Demanda Química de Oxígeno –DQO. El Detalle de la entrega se puede evidenciar en el informe de cierre presentado a la supervisión del PDA (para consulta).

De conformidad con la trazabilidad a las acciones realizadas a los doce (12) prestadores fortalecidos con Buenas Prácticas Operativas en el tratamiento aguas residuales, La dirección de Aseguramiento en cumplimiento con el Plan de Aseguramiento 2020, brindó asistencia técnica y acompañamiento de la gestión operacional.

Los principales resultados obtenidos en el indicador de Variación de la Demanda Química de Oxígeno (DQO) a la salida de la Planta de Tratamiento de Agua Residual, para los doce (12) Municipios fortalecidos en las buenas prácticas operativas en los sistemas de tratamiento de Agua Residual, mostrando el antes y el después del fortalecimiento.

Tabla 8. Línea Base y resultados programa de buenas prácticas operativas en PTAR

No.	Municipios	LINEA BASE		RESULTADOS	
		2019	Cumplimiento Res 631 de 2015	2020	Cumplimiento Res 631 de 2015
1	ANAPOIMA	230	No Cumple	150	Cumple
2	BOJACÁ	283	No Cumple	48	Cumple
3	CACHIPAY	104	Cumple	46	Cumple
4	CUCUNUBA	206	No Cumple	109	Cumple
5	GUASCA	182	No Cumple	172	Cumple
6	GUAYABAL DE SÍQUIMA	196	No Cumple	202	No Cumple
7	LA PEÑA	151	Cumple	192	No Cumple
8	LA VEGA	58	Cumple	48	Cumple

9	NOCAIMA	183	No Cumple	117	Cumple
10	SUBACHOQUE	367	No Cumple	259	No Cumple
11	TENJO	308	No Cumple	86	Cumple
12	TOCANCIPA	189	No Cumple	48	Cumple
	PROMEDIO	204,8		123,1	

De la tabla anterior se evidencia que con respecto a la meta reducir DQO a menos de 180 mg/l, se cumple con lo planeado y se mejora la calidad del agua vertida a los cuerpos hídricos.

El indicador de Demanda Química de Oxígeno -DQO en los Municipios de Anapoima, Bojacá, Cachipay, Cucunubá, Guasca, La vega, Nocaima, Tenjo y Tocancipá con las acciones realizadas se logra cumplir con la normatividad vigente es decir estar por debajo de 180 mg/L de conformidad con lo establecido en la Resolución 631 de 2015.

Con respecto a los municipios de Guayabal de Síquima, Subachoque y La Peña aunque no se logró el cumplimiento establecido en la normatividad en el momento del seguimiento; con el cierre de este plan se evidencio que estos tres municipios no han cumplido con la caracterización de sus vertimiento requerido para la auto declaración. Ahora bien, es importante mencionar, que la calidad de los efluentes de estos tres sistemas mejoro. Los resultados se pueden apreciar en la siguiente gráfica:

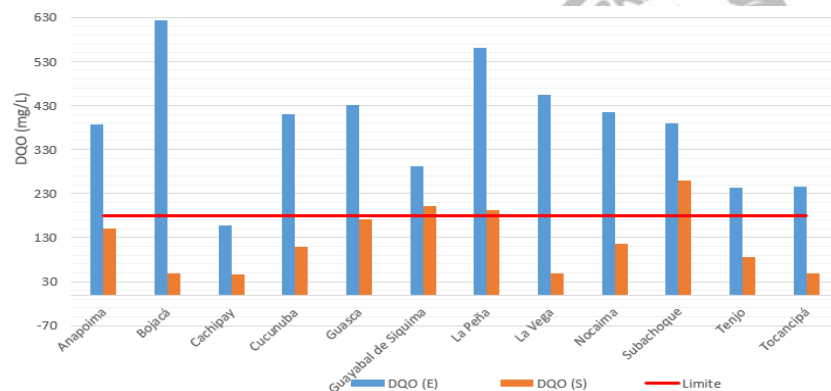


Figura 10. Comparación DQO línea base Vs acciones PAP 2020.

De la tabla y grafico anterior se infiere que las actividades de fortalecimiento y el acompañamiento a cada uno de los Municipios, logró mejora la gestión operacional, disminuyendo de manera directa los vertimientos de aguas residuales que se realizan a los cuerpos hídricos del departamento.

Este programa además genera un cambio en el desarrollo de las prácticas habituales en el manejo de aguas residuales especialmente en el tratamiento y mejora; e incentiva la gestión ambiental de los vertimientos, disminuyendo así los índices de morbilidad. Igualmente, cabe señalar que este programa mejora los indicadores de calidad de los cuerpos de agua receptores, garantizando la calidad ambiental para el desarrollo de la biodiversidad.

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2020		Total Programado 2020	Total Ejecutado 2020	% ejecución	Meta programada a 2020	Meta ejecutada 2020
3.1.2.2.	Implementación de buenas prácticas operativas en sistemas de tratamiento de aguas residuales: Ejecución proyectos de Fortalecimiento tratamiento aguas	\$ 693,900,000	\$ 693,900,000	100%	12	12

El Detalle de la entrega se puede evidenciar en el informe de cierre presentado a la supervisión del PDA (para consulta).

✓ Veinte (20) prestadores con asistencia operacional en redes de acueducto.

Asistencia Técnica a veinte (20) prestadores en redes de acueducto, y corrección de detección de fugas imperceptibles. Se brindó asistencia técnica en la optimización operacional y reducción de pérdidas en los sistemas de distribución.

El programa contempla en su alcance la solución de fugas encontradas en las redes de acueducto. De acuerdo con lo anterior, el plan de aseguramiento incorporó en esta actividad la entrega de los materiales requeridos como tuberías, accesorios, acero de refuerzo y concreto según lo priorizado en el plan de acción propuesto, así mismo, se incluyó al prestador como responsable de las actividades de excavación, demolición, instalación y preparación de concretos, de conformidad con las actas de entrega suscritas entre EPC y dicho prestador. El objetivo es reducir el indicador del IANC.

Impacto: de acuerdo con las asistencias técnicas realizadas se logró contribuir en la disminución de las pérdidas técnicas de cada uno de los operadores, como se presenta en la siguiente tabla:

INDICADOR	LINEA BASE (prom)	Meta	RESULTADO OBTENIDO
IANC	58%	56%	50%

Tabla 9. Impacto del programa de asistencia técnica en la reducción del IANC

No.	MUNICIPIO	IANC 2019	IANC 2020
1	Viotá	75%	65%
2	Manta	70%	60%
3	Pasca	70%	25,7%
4	San Cayetano	66%	59%
5	Tocaima	65%	46%
6	Quetame	64,60%	49,5%
7	Agua de Dios	64%	61%
8	Fómeque	60%	64%
9	Topaipí	60%	40%
10	Yacopí	42%	62%
11	Vianí	58,60%	44%
12	El Colegio	58%	50,3%
13	La Mesa	57%	53,2%
14	San Antonio del Tequendama	56%	53%
15	Supatá	55%	54%
16	Nocaima	54%	31%
17	Jerusalén	50%	15%
18	Gachetá	50%	55%
19	Cáqueza	50%	55%
20	La Vega	54.3%	54.2%
PROMEDIO		58 %	50 %

En la siguiente gráfica se presenta la comparación del Índice de Agua No Contabilizada - IANC:

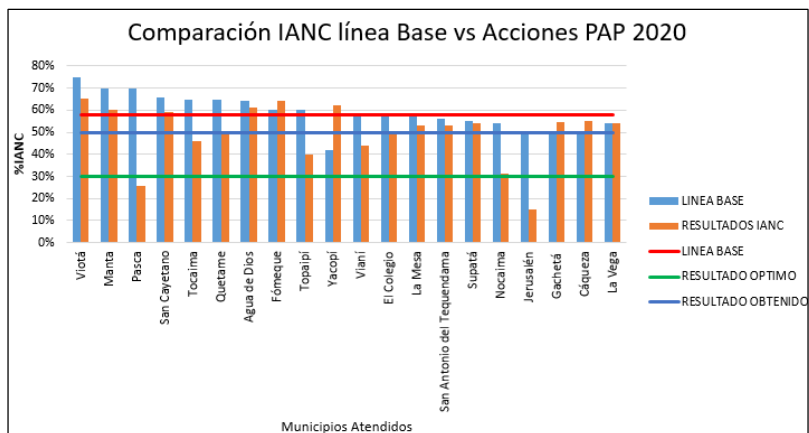


Figura 11. Gráfica comparativa del IANC 2019 - 2020

De la gráfica anterior se pudo identificar que, mediante la implementación de programas de detección de fugas, se disminuyó el IANC mejorando las condiciones de continuidad y la redujeron los gastos de producción de agua potable debida a pérdidas técnicas que redundan en optimización de costos impactando positivamente el proceso comercial.

Es pertinente mencionar que, en la elaboración del diagnóstico además se evidenció que los altos índices de IANC se debían a que los sistemas de distribución no cuentan con sectorización, válvulas reguladoras de presión, válvulas de corte, válvulas ventosas, válvulas de purga y accesorios que permitan tener mayor manejabilidad de la red de distribución.

Se puede decir en cuanto a los municipios de Fómeque, Yacopí, Gacheta y Cáqueza, que presentan en la gráfica un aumento en el IANC, que, aunque se realizaron las actividades de entrega de materiales y el prestador ejecuto las obras respectivas, no se evidencia disminución en el mismo. Se espera que a largo plazo se evidencie disminuir en este índice, razón por la cual EPC continuará con el seguimiento y apoyo en la medición.

De acuerdo a la implementación del programa de asistencia técnica se logró el objetivo marcado de reducir el IANC en un 2%. Sin embargo, las acciones propuestas deben ser implementarse continuamente para lograr llegar a un porcentaje óptimo del 30% y deben ir acompañadas de programas de catastro de usuarios, catastro de redes, renovación de tramos de tubería, implementación de nuevas tecnologías y un seguimiento continuo para garantizar la continuidad de la reducción de las pérdidas del sistema.

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2020	Total Programado 2020	Total Ejecutado 2020	% ejecución	Meta programada a 2020	Meta ejecutada 2020
Asistencia operacional en sistemas de acueducto: con un IANC mejorado en un 2%.	\$ 735,280,000	\$ 735,280,000	100%	20	20

El Detalle de la entrega se puede evidenciar en el informe de cierre presentado a la supervisión del PDA (para consulta).

✓ Treinta y seis (36) prestadores con asistencia operacional en redes de alcantarillado.

De acuerdo con el diagnóstico realizado por EPC, se identificaron las fugas con el fin de darles tratamiento inmediato y garantizar el correcto funcionamiento de la red, se dio prioridad aquellos tramos que más problemas estaban generando a las comunidades causados por taponamientos en la red, ex filtración de aguas negras y hundimiento de vías por fracturas, una vez identificadas se determinaron las acciones a realizar, se entregaron los materiales y el prestador renovó los tramos afectados con lo que se logró mejorar la calidad del servicio, garantizando el flujo libre del sistema hidráulico del alcantarillado.

Es pertinente mencionar que de los municipios beneficiados para esta línea de la vigencia 2020 corresponde 20 municipios y de la vigencia 2019 corresponde a 16 municipios para un total de 36.

Las jornadas de asistencia técnica se realizan conjuntamente con el equipo de profesionales de la Dirección de Aseguramiento de la unidad de detección de fugas de EPC, el Gerente, Jefe o Director de la entidad prestadora de los

servicios públicos de la localidad y con los respectivos operarios de los sistemas. Es importante mencionar que el programa contempló además de las fugas, la solución de las obstrucciones o afectaciones identificadas en la red de alcantarillado.

Como resultado de los diagnósticos realizados, se formularon 36 planes de acción, que contienen las actividades, recomendaciones, plazos y compromisos.

Este programa permitió mejorar las condiciones de la red de alcantarillado mejorando el funcionamiento, el flujo libre de las aguas combinadas, permitiendo evitar reboses y posibles efectos ambientales que sean factores de riesgo para la población atendida.

Municipios Beneficiados: Agua de Dios, Beltrán, Bituima, Cabrera, Cáqueza, Chaguaní, Chocontá, El Colegio, Fómeque, Fúquene, Gachalá, Gachetá, Guataquí, Jerusalén, La Mesa, La Vega, Manta, Medina, Nocaima, Paratebuena, Pasca, Quetame, San Antonio del Tequendama, San Cayetano, Sesquilé, Supatá, Tena, Tibacuy, Tocaima, Topaipí, Ubaque, Vianí, Villagómez, Viotá, Yacopí, Zipacón.

Determinación del Indicador de reducción de averiguas redes de alcantarillado: la reducción de los daños encontrados como indicador de gestión frente a las problemáticas que presenta la infraestructura de la red de alcantarillado, funciona como indicador de control y seguimiento de la calidad de operación y del nivel de impacto del programa. Se establece el indicador de reducción de daños según la siguiente ecuación.

$$I_{\text{Reducción de Daños}} = \frac{\# \text{daños reparados}}{\# \text{daños encontrados}} * 100$$

El objetivo del programa era lograr la disminución del número de daños encontrados que permita recuperar el estado de operación de la red en un 95%.

Tabla 10. Reducción daños alcantarillado

No.	MUNICIPIO	I Reducción de Daños
1	Viotá	88%
2	Manta	100%
3	Pasca	100%
4	San Cayetano	100%
5	Tocaima	100%
6	Quetame	100%
7	Agua de Dios	80%
8	Fómeque	100%
9	Topaipí	80%
10	Yacopí	100%
11	Vianí	100%
12	El Colegio	80%
13	La Mesa	100%
14	San Antonio del Tequendama	100%
15	Supatá	100%
16	Nocaima	100%
17	Jerusalén	100%
18	Gachetá	100%
19	Cáqueza	100%
20	La Vega	100%
21	Beltrán	100%
22	Bituima	87%
23	Cabrera	100%
24	Chaguaní	100%
25	Chocontá	75%
26	Fúquene	100%
27	Gachalá	100%
28	Guataquí	100%
29	Sesquilé	100%

No.	MUNICIPIO	I Reducción de Daños
30	Tena	85%
31	Tibacuy	85%
32	Ubaque	100%
33	Zipacón	100%
34	Paratebueno	100%
35	Medina	100%
36	Villagómez	80%

A continuación, se presenta el indicador con su respectivo resultado:

INDICADOR	LINEA BASE (prom)	RESULTADO OBTENIDO
Reducción averías	0%	95.56 %

Recursos ejecutados:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2020	Total Programado 2020	Total Ejecutado 2020	% ejecución	Meta programada a 2020	Meta ejecutada 2020
Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado: Optimizados y mejora en la gestión operativa	\$ 511,200,000	\$ 511,200,000	100%	36	36

El Detalle de la entrega se puede evidenciar en el informe de cierre presentado a la supervisión del PDA (para consulta).

✓ Catorce (14) catastros de usuarios.

Se actualizaron catorce (14) catastros de usuarios, y se entregaron los siguientes productos al prestador:

- Entrega de aplicativo con su manual de instalación, tutorial y/o procedimiento para uso y actualización de la herramienta (Impreso y Digital)
- Base de Datos en Excel
- Entrega de dos mapas en Google Earth, uno en KML y otro en KMZ de forma digital

- Carpeta digital con la información de los usuarios (Fachada, presencia o ausencia de medidor, copia de factura de acueducto y/o energía)
- Planos que contienen las rutas de facturación que se proponen de parte del contratista (Impreso y Digital)
- DVD con el contenido del aplicativo, los planos en digital y metodología
- Instalación de la herramienta G-censoDB en el equipo que designe el prestador
- Capacitación al personal designado por el prestador
- Entrega del procedimiento indicando la metodología para realizar el cargue de la información de catastro de usuarios en el software de facturación y comercial que utilice el prestador
- Entrega de informe final con modelo de resolución para adoptar el Catastro de Usuarios, así como un procedimiento propuesto por el contratista para la toma de lecturas de los medidores
- Estadísticas con la información recolectada de los censos realizados en los municipios presentando el análisis de las variables resultantes

En las actas de entrega se establecieron los compromisos para que los prestadores mediante resolución adopten el producto recibido. EPC certificó que las bases comerciales de las empresas prestadoras se actualizarán ya que era un requisito para llevar a cabo la capacitación e instalación el software respectivo.

EPC hará trazabilidad y seguimiento a los compromisos establecidos en las actas respectivas respecto a actualización de datos comerciales (estratificación) y adopción del catastro mediante acto administrativo. A continuación, se detalla los resultados obtenidos en la ejecución del Catastro de Usuarios:



Tabla 11. Clasificación de suscriptores por usos

MUNICIPIO	RESIDENCIAL	COMERCIAL	ESPECIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	PREDIO NO CONSTRUIDO CON SERVICIO	OTRO PREDIO	PREDIO NO CONSTRUIDO SIN SERVICIO	PREDIO CONSTRUIDO SIN SERVICIO	TOTAL SUSCRIPTORES
Topaipi	204	36	4	1	8	16	5	58	4	336
Utica	1133	143	10	0	23	94	41	207	0	1651
San Francisco	1266	193	14	3	9	20	23	249	1	1778
Nemocón	2069	197	11	3	18	28	31	526	9	2892
Sutatausa	617	76	8	2	11	16	19	97	0	846
Tibirita	243	27	4	1	14	13	6	114	0	422
Manta	394	57	5	0	12	21	28	176	0	693
Gama	214	26	4	0	9	14	14	64	2	347
Gachala	565	52	6	2	11	31	24	83	1	775
Quetame	584	94	7	2	12	17	33	71	3	823
San Antonio del Tequendama	332	37	9	0	8	14	25	53	0	478
Silvania	3010	463	15	3	14	101	37	374	7	4024
Tibacuy	262	29	3	0	8	14	25	33	0	374
Nariño	1030	134	11	1	9	69	37	163	3	1457
TOTALES	11923	1564	111	18	166	468	348	2268	30	16896
PORCENTAJE (%)	70,6	9,3	0,7	0,1	1,0	2,8	2,1	13,4	0,2	100,0

Es pertinente mencionar, que los municipios de Bituima, Chipaqué, El Peñón, San Cayetano y Agua de Dios Fueron reemplazados por Gachala, Gama, Manta, Sutatausa y Tibiritá, este cambio se dio a conocer al MVCT mediante oficio de fecha de 6 de noviembre de 2020 radicado 2021ER0019375. La razón para realizar estos cambios se debió a que los municipios excluidos no atendieron la convocatoria para llevar a cabo estas acciones y EPC tenía otros municipios priorizados.

De acuerdo con los datos obtenidos en la tabla anterior se tiene un potencial de usuarios nuevos equivalente al 15,7% (correspondientes a los predios no construidos con servicio, otros predios y predios construidos sin servicio). En este sentido, si el prestador realiza el ajuste del catastro de usuarios en el sistema comercial, mejorarán el recaudo efectivo mejorando así el ingreso mensual; para tener certeza de esto, EPC capacitó al personal administrativo de los prestadores en el manejo del software que contiene el SIG de los usuarios potenciales; recalcando las estrategias

comerciales necesarias para implementar la base de usuarios potenciales, y gestionar su vinculación al sistema comercial, lo cual le corresponde a cada prestador.

En la siguiente tabla se muestra los resultados obtenidos en cuanto al estado de los usuarios:

Tabla 12. Resultado Catastro de Usuarios

MUNICIPIO	USUARIOS	CLANDESTINA	DERIVADA	FRAUDULEN- TA	INDEPEN- DIENTE	LEGAL/ NORMAL	NO TIENE	PROVISIONAL	SIN INFO	TOTAL
Topaipi	336	0	5	0	0	269	62	0	0	336
Utica	1651	0	41	0	0	1403	207	0	0	1651
San Francisco	1778	0	23	0	0	1505	250	0	0	1778
Nemocón	2892	0	31	0	0	2326	535	0	0	2892
Sutatausa	846	0	19	0	0	730	97	0	0	846
Tibirita	422	0	6	0	0	302	114	0	0	422
Manta	693	0	28	0	0	489	176	0	0	693
Gama	347	0	14	0	0	267	66	0	0	347
Gachala	775	0	24	0	0	667	84	0	0	775
Quetame	823	0	33	0	0	716	74	0	0	823
San Antonio del Tequendama	478	0	25	0	0	400	53	0	0	478
Silvania	4024	0	37	0	0	3606	381	0	0	4024
Tibacuy	374	0	25	0	0	316	33	0	0	374
Nariño	1457	0	37	0	0	1254	166	0	0	1457

De la tabla anterior es importante indicar que el consultor recomendó que el prestador realice una visita técnica al predio marcado como derivado, para validar el tipo de conexión y verificarla con su base comercial para hacer la depuración respectiva.

Es pertinente aclarar que el termino derivada consiste en usuarios que pueden o no ser usuarios clandestinos.

La siguiente tabla muestra la identificación de la totalidad de usuarios por cada municipio.

Tabla 13. Usuarios potenciales - catastro de usuarios 2020

MUNICIPIO	Base Comercial Inicial	Censos Ejecutados	Variación
Topaipi	157	336	114,0%
Utica	1361	1651	21,3%
San Francisco	1623	1778	9,6%
Nemocón	2715	2892	6,5%
Sutatausa	705	846	20,0%
Tibirita	452	422	-6,6%
Manta	829	693	-16,4%
Gama	242	347	43,4%
Gachala	659	775	17,6%
Quetame	778	823	5,8%
San Antonio del Tequendama	472	478	1,3%
Silvania	3558	4024	13,1%
Tibacuy	348	374	7,5%
Nariño	1403	1457	3,8%
TOTALES	15302	16896	10,4%

Se entregó la actualización catastral de predios censados y se pudo evidenciar que con respecto a las bases iniciales proporcionadas por parte de los prestadores se identificó un incremento con nuevos predios o suscriptores, obteniendo usuarios potenciales con una variación total equivalente a 10,4% como se evidencia en la tabla No. 19.

El Detalle de la entrega se puede evidenciar en el informe de cierre presentado a la supervisión del PDA (para consulta).

Recursos ejecutados:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2020	Total Programado 2020	Total Ejecutado 2020	% ejecución	Meta programada a 2020	Meta ejecutada 2020
Catastro de usuarios	\$ 860,000,000	\$ 860,000,000	100%	14	14

✓ Concertación del esquema Regional DEL DORADO con los municipios de Arbeláez y San Bernardo – Regionalización

Se aclara que el producto a entregar en el año 2020 era Creación y puesta en marcha de cuatro (4) esquemas regionales para la prestación del servicio de acueducto regional rural.

Como se menciona en el producto entregado solo se logró avanzar en el regional EL DORADO concertando entre las partes la contratación de un operador especializado, sin embargo, este regional aun presenta dificultades en cuanto a los temas técnicos que impiden su viabilidad.

Con respecto a los otros Regionales: Quipile - La Mesa – Anapoima, Fruticas y Calandaima no han logrado en la viabilidad técnica de los proyectos.

Teniendo en cuenta las dificultades presentadas en la ejecución de esta línea de acción, para el próximo Plan de Aseguramiento de la Prestación – PAP 2021 no se incluirá. Una vez se cuente con viabilidad técnica hará parte del PAP respectivo.

Estado de los regionales:

➤ Regional El Dorado:

Existe consenso entre Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP, y las oficinas de servicios públicos de los municipios, para que la administración y operación del sistema de acueducto regional EL DORADO sea realizada a través de un operador especializado, y que Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP realice la asistencia técnica requerida para la implementación del proceso.

El Consenso se pactó a través de un acta suscrita entre los municipios y EPC.

En el momento requerido y de conformidad con el plan de acción propuesto, la Dirección de Aseguramiento de la Prestación, realizará el acompañamiento ante los Concejos municipales para el otorgamiento de las respectivas facultades a los Alcaldes para realizar los procesos de transformación

empresarial y en particular que los municipios sean gestores y/o administradores de dichos acueductos.

En cuanto al estado actual de componente técnico, se informa que el presente plan anexa certificación expedida por el Subgerente Técnico de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. en la cual se informa el estado actual del proyecto en los siguientes términos: ". Debido a las difíciles condiciones topográficas y geológicas de la zona donde se están adelantando las obras en el proceso de ejecución del proyecto en su fase 2, la topografía que se presentó en el momento de los diseños ha sufrido alteraciones con el paso del tiempo, por lo cual, zonas que eran aptas para las instalaciones, actualmente presentan fallos y deslizamientos, lo cual hace imperante la necesidad de realizar la suspensión del contrato de obra, mientras se contratan los estudios y diseños de los pasos elevados, con el fin de lograr que las redes ya instaladas queden funcionales.... Una vez se obtengan los diseños, se podrá iniciar su ejecución, para lo cual se utilizarán los recursos no ejecutados a la fecha y de requerirse realizar una adición en recursos y tiempo al proyecto, deberá ser reformulado, con lo cual garantizamos la funcionalidad de los 54.596 mts de tubería en diámetros de 1/2" a 3" instalados hasta la fecha, con lo cual se proyecta que los tiempos de ejecución hasta la terminación de las obras".

➤ Quipile La Mesa – Anapoima:

Actualmente este regional presenta dificultades técnicas en la definición de la fuente definitiva de abastecimiento de agua.

➤ Fruticas:

El acueducto Regional Fruticas inició su construcción en el año 2007, comprende cuatro fases de construcción. Debido a los problemas de estabilidad del suelo que se presentaron entre los años 2010 y 2011 por la temporada invernal que se presentó en el territorio colombiano. Las obras correspondientes a la Fase 1 presentaron fallas que no permitieron su puesta en funcionamiento. Teniendo en cuenta las dificultades para la terminación de esta fase, se establecieron tres frentes de trabajo, con los cuales se esperaba la puesta en funcionamiento de la misma en el menor tiempo posible, estos frentes se definieron como se detalla a continuación:

- Frente 1: Obras complementarias para la terminación de la Fase 1, Corresponde a obras que buscan culminar la fase comprendida entre la Bocatoma en el río Fruticas y el tanque principal de almacenamiento ubicado en el sector Hornitos en el municipio de Chipaque. Estas obras se encuentran en ejecución mediante convenio suscrito entre EPC y el municipio de Chipaque con un estado de avance del 92%. El porcentaje restante de las obras se adelantará una vez se cuente con reformulación al proyecto la cual se adelanta actualmente ante el Mecanismo Departamental de Viabilización de Proyectos.
- Frente 2: Construcción del ramal Cumba Siecha Caldera Potrerogrande del Acueducto Regional Fruticas en el municipio de Chipaque, proyecto diseñado por EPC y que se encuentra en proceso de alistamiento por parte de la Dirección de Estructuración para su radicación ante el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio para iniciar el proceso de viabilización ante dicha entidad.
- Frente 3: Corresponde a las obras para la culminación de la totalidad del acueducto regional las cuales se encuentran en proceso de elaboración de estudios y diseños (distribución), los cuales se están adelantando por parte de EPC con un estado de avance del 70%.

➤ Calandaima:

Estado técnico del proyecto: En julio del año 2016, se inicia trámite de viabilidad técnica del proyecto embalse Calandaima ante el ministerio de vivienda ciudad y territorio MVCT.

En el año 2017 se inicia trámite de licencia ambiental con la autoridad nacional de licencias ambientales ANLA; en ese mismo año se da inició al contrato para realizar el plan de manejo arqueológico del proyecto embalse Calandaima el cual es aprobado mediante licencia 1721 de 2018.

En el año 2018, la ANLA suspende el trámite de evaluación de la licencia ambiental hasta que no se levante la veda de especies de flora silvestre, actualmente no se ha logrado cumplir dicho requerimiento, razón por la cual el proyecto se encuentra pendiente dado que sin esta licencia no es posible obtener la viabilidad técnica del proyecto ante la ventanilla única de la línea exprés del embalse hacia los municipios de Apulo y Tocaima.

Resumiendo, en los acueductos regionales propuestos, no se evidencia importantes avances en los diseños finales de los proyectos de infraestructura, así como la obtención de los permisos ambientales por parte de la ANLA (proyecto acueducto regional Calandaima), lo que a su vez entorpece la presentación final de los mismos ante el mecanismo de viabilidad técnica de los proyectos ante la ventanilla única, lo que afecta el desarrollo de las acciones de fortalecimiento institucional.

La siguiente tabla se muestran las metas de la implementación de los esquemas regionales:

Tabla 14. Línea base vs resultados regionalización

DESCRIPCIÓN	LÍNEA BASE	META	RESULTADO OBTENIDO
Creación y puesta en marcha 4 esquemas regionales	0	4	0

Recursos invertidos:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2020	Recursos 2019	Recursos 2020	Total recursos	Recursos Ejecutados	saldo no ejecutado	Total 2020	Meta 2020	Ejecutado
Regionalización; Creación de esquemas regionales	173.000.000	125.000.000	298.000.000	50.000.000	248.000.000	0%	4	0

- ✓ Treinta (30) prestadores urbanos fortalecidos a nivel administrativo, comercial, financiero y técnico operativo.

La evaluación se llevó a cabo con base en la metodología establecida por el Gobierno Nacional a través del formato GPA – F – 09 de conformidad con la Resolución 1063 de 2016 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, que corresponden al plan de aseguramiento 2020.

Vale la pena mencionar que el criterio de priorización fue fortalecer a los prestadores directos.

En la siguiente tabla, se relacionan los 30 Prestadores urbanos y rurales beneficiados con este programa.

Tabla 15. Prestadores fortalecidos 2020.

ITEM	MUNICIPIO	NOMBRE DEL PRESTADOR
1	Bituima	Municipio de Bituima
2	Chaguaní	Oficina de Servicios Públicos Chaguaní
3	Guayabal de Siquima	Junta de Servicios Públicos de Guayabal de Siquima
4	Nimaima	Oficina de Servicios Públicos de Aseo, Agua Potable y Alcantarillado del municipio de Nimaima
5	Quebradanegra	Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios del municipio de Quebradanegra
6	Fosca	Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios del municipio de Fosca Cundinamarca
7	Guayabetal	Junta Municipal de Servicios Públicos del Municipio de Guayabetal
8	La Palma	Oficina de obras Públicas, vivienda y de Servicios Públicos del Municipio de LA PALMA
9	El Peñón	Unidad de servicios públicos de El Peñón
10	Villagómez	Oficina de Servicios Públicos Domiciliarios de Villagómez
11	Guasca	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Guasca S.A E.S.P
12	Cucunuba	Empresa de Servicios Públicos del municipio de Cucunuba
13	Cachipay	Oficina de Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del municipio de Cachipay
14	Guataquí	Oficina de Servicios Públicos del municipio de Guataquí
15	Vianí	Empresa de servicios Públicos Domiciliarios EMSERVIANI
16	Chocontá	Junta de Servicios Públicos del municipio de Chocontá
17	Villapinzón	Oficina Municipal de Servicios Públicos Para La Prestación de Los Servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del municipio de Villapinzón
18	Carmen de Carupa	Junta Directiva de Servicios Públicos del municipio Carmen de Carupa
19	Tausa	Municipio de Tausa
20	San Francisco	Asociación de Usuarios del Acueducto Zona Urbana de San Francisco
21	Supatá	Oficina de Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Supatá
22	Utica	Asociación de Usuarios del Acueducto y Alcantarillado de Utica E.S.P.
23	Zipacón	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Zipacón SAS ESP
24	Nilo	Empresas Públicas de Nilo
25	Bojacá	Secretaría de Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto Alcantarillado y Aseo del municipio de Bojacá

ITEM	MUNICIPIO	NOMBRE DEL PRESTADOR
26	Ubaque	Oficina de Servicios Públicos del municipio de Ubaque
27	Une	Oficina de Servicios Públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del municipio de Une Cundinamarca
28	La Peña	Junta de Servicios Públicos del Municipio de la Peña
29	Manta	Oficina de Servicios Públicos de AAA del Municipio de Manta
30	Fúquene	Unidad de Servicios Públicos de Fúquene

Fuente: Dirección de Aseguramiento de EPC, mayo de 2021

Una vez evaluados los Indicadores de Verificación Objetiva -IVOS- se obtuvo una calificación promedio de 394 puntos al momento de realizar el diagnóstico. Una vez realizadas las actividades de fortalecimiento institucional a cada prestador, se volvió a evaluar los indicadores y se evidenció una calificación promedio de 825 puntos.

En las siguientes tablas se presentan los resultados obtenidos:

Tabla 16. Calificación IVOS fortalecimiento a prestadores.

Calificación IVOS - Plan 2020			
Proceso	Puntaje Línea Base	Calificación Meta	Puntaje Obtenido con Acciones de Fortalecimiento
Institucional y Legal	165	234	265
Administrativo	38	78	84
Comercial	60	156	172
Financiero	54	117	122
Operativo	35	140	131
Técnico	42	55	51
TOTAL	394	780	825

De acuerdo con la tabla anterior, es de anotar que para lograr el cumplimiento de la totalidad de los Indicadores de Verificación Objetiva – IVOS, calificación debe ser 1000 puntos, con las acciones implementadas se logró mejorar este puntaje obteniendo un valor de 825 puntos en promedio. Es pertinente mencionar, que para EPC no es posible obtener la totalidad de puntaje, toda vez que hay acciones que no dependen directamente de su gestión.

Se aclara con respecto a las gestiones de los procesos Operativo y Técnico que no superaron la meta propuesta, debido a que se contaban con acciones cuya responsabilidad era propiamente del prestador y de los municipios.

No obstante, lo anterior, el puntaje obtenido, supera la meta definida, ubicando estos prestadores en un nivel sobresaliente (ver tabla definida en el informe de cierre).

El Detalle de ejecución de esta línea se puede evidenciar en el informe de cierre presentado a la supervisión del PDA (para consulta).

- Indicadores de gestión:

Tabla 17. Calificación IVOS fortalecimiento a prestadores

Indicador	Diagnostico	Meta	Resultado
Eficiencia de recaudo (%)	68%	70 %	70%
Rotación de Cartera (días)	42,88	40	38,3
Cobertura de micromedición (%)	91%	94 %	92%
Peticiones, Quejas y Recursos	64%	100 %	76%
Índice de Agua No contabilizada	42%	40 %	38%
Índice de Liquidez - IL:	1,02	1	1,02
Índice de Endeudamiento	34%	30 %	34%
Rentabilidad	10%	10 %	10%

En el desarrollo del proceso de fortalecimiento institucional, la dificultad más relevante corresponde al desconocimiento generalizado de la normatividad que rige la prestación de los servicios públicos en Colombia consignada en la ley 142 de 1994 y todos los actos administrativos reglamentarios.

En cuanto a las peticiones, quejas y recursos no se logró el cumplimiento del meta dada la crisis sanitaria por COVID 19, los prestadores manifestaban que no tenían personal suficiente para su atención.

Se menciona que el índice de liquidez, índice de endeudamiento y rentabilidad no evidenciaron mejora dado que estos son indicadores financieros que se miden anualmente; teniendo en cuenta que aún no se conoce el resultado de éstos el

valor no se ha podido confrontar con la realidad posterior a la implementación de actividades de fortalecimiento.

Recursos Invertidos:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2020	Recursos 2019	Recursos 2020	Total 2020	Meta 2020	Ejecutado
Fortalecimientos prestadores existentes y puesta en marcha. Implementación procesos de fortalecimiento institucional.	\$1,200,000,000	\$1,200,000,000	100%	30	30

- ✓ *Diez (10) Diagnósticos y planes de gestión formulados a prestadores en el marco del programa agua al campo.*

En el marco del programa de fortalecimiento institucional, y en cumplimiento con la resolución 571 de 2019, en la vigencia 2020 el Viceministerio de agua potable y saneamiento básico junto con el equipo de profesionales de la Dirección de Aseguramiento de la Prestación de Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP, inician proceso de transferencia de conocimientos para la implementación de los planes de gestión, con objeto de brindar asistencia técnica de la mano del Ministerio a 10 prestadores del servicio de acueducto rural en el departamento de Cundinamarca que voluntariamente decidieran acogerse a esta política.

En esta línea inició con la trasferencia de conocimientos respecto a la ejecución de Planes de acción por parte del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio a la Dirección de Aseguramiento de la Prestación de E.P.C. S.A. E.S.P, posteriormente se llevó a cabo la priorización de los municipios bajo el criterio de cumplimiento de los requisitos del programa del agua al campo, y éstos se capacitaron, al final se suscribió acta de compromiso con cada prestador en el que cada uno remitirá la informacion que se requiere para elaborar los respectivos planes de gestión y la implementación respectiva.

Se encontraron dificultades para ejecutar esta línea dada la pandemia por COVID 19, toda vez que se requerían realizar visitas técnicas y llevar a cabo reuniones de socialización con los prestadores.

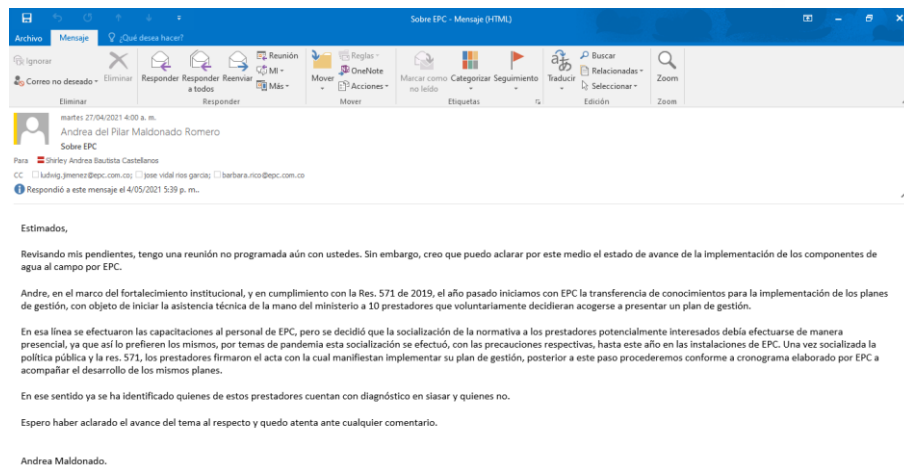


EPC se encuentra levantando la información en campo para elaborar los diagnósticos respectivos, se exceptuarán 4 prestadores que cuentan ya con información de diagnóstico SIASAR, es importante resaltar que el levantamiento de información incluye aspectos institucionales establecidos en la metodología de los IVOS que sirvan como herramienta de planificación y gestión mas adelante.

Cumplimiento de la meta:

ITEM	Meta	Resultado
Diagnósticos	10	0
Planes de gestión	10	0

Se anexa el correo elaborado por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de fecha 27 de abril de 2021 en el que informa el estado de esta línea, y se solicita se siga incluyendo en el PAP dado que las razones para la no ejecución obedecen a temas relacionados con la pandemia por COVID 19. El MVCT decidió incluirlo en el PAP 2021, dada la importancia establecida desde el Plan Nacional de Desarrollo (Rural) la cual se materializó a través de la política pública: Agua al Campo.



Recursos invertidos:



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 43



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2020	Recursos 2019	Recursos 2020	Total recursos	Recursos Ejecutados	saldo no ejecutado	Meta 2020	Ejecutado
Programa agua al campo: Terminado en la Fase II.		175.000.000	175.000.000	0	175.000.000	10	0

- ✓ Ochenta (80) prestadores rurales fortalecidos a nivel administrativo, comercial, financiero y técnico operativo en el programa Agua a la Vereda.

Este programa se encuentra ejecutado en un 100%.

Los prestadores rurales beneficiados con este programa fueron:

Tabla 18. Beneficiarios programa agua a la vereda 2020

No.	MUNICIPIO	NOMBRE ACUEDUCTO COMPLETO
1	TOCAIMA	ASOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO VEREDA ALTO DE ISNA
2	TOCAIMA	JUNTA DE ACIÓN COMUNAL VEREDA LA CAJITA
3	ARBELAEZ	ASOCIACIÓN ACUEDUCTO REGIONAL DE LAS VEREDAS SAN MIGUEL, SANTA ROSA Y SAN JOSE
4	EL COLEGIO	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA ENTRERIOS
5	EL COLEGIO	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO RURAL REBOSADERO EL PARAISO SANTA CECILIA
6	EL COLEGIO	ASOCIACIÓN ACUEDUCTO LOS OCOBOS
7	LA MESA	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO DE LAS VEREDAS DE DOIMA HOSPICIO Y SAN JAVIER
8	LA MESA	LA ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA DE LA VEREDA DE BUENAVISTA
9	LA PALMA	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO VEREDA MINIPI DE QUIJANO
10	LA PALMA	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL VEREDA EL HOYO LA PALMA
11	TOPAÍPI	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA SAN ISIDRO
12	YACOPI	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE VEREDA AGUA DEL PERRO JURISDICCIÓN LLANO MATEO
13	YACOPI	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA DE IBAMA DE MINASAL
14	YACOPI	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL VEREDA YACOPI GRANDE

No.	MUNICIPIO	NOMBRE ACUEDUCTO COMPLETO
15	YACOPI	JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA SANTA FE
16	YACOPI	JUNTA DE ACCION COMUNAL INSPECCION DE BILBAO DE TERAN VEREDA LA MUÑOZ
17	ALBÁN	ACUEDUCTO CHIPAGRE
18	LA PEÑA	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL VEREDA EL VALLE
19	NIMAIMA	ACUEDUCTO DE LA VEREDA DE TOBIAGRANDE
20	QUEBRADANEGRA	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO VEREDAL SAN MIGUEL BAJO
21	VILLETÀ	JUNTA ADMINISTRADORA ACUEDUCTO INTERVEREDAL CUNE
22	QUIPILE	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO INSPECCION LA VIRGEN
23	SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO LA VEREDA QUEBRADA GRANDE
24	TENA	ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO LA HONDA
25	CAPARRAPÍ	ASOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO VEREDA SABANETA, BARRANQUILLAS Y EL CHORRO
26	GUADUAS	ASOCIACION DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO VEREDA EL PALMARCITO SECTOR PEÑON COLORADO
27	PUERTO SALGAR	JUNTA DE ACCION COMUNAL DE VEREDA TRES Y MEDIO
28	PUERTO SALGAR	JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA EL GALAPAGO
29	NOCAIMA	ASOCIACION DE USUARIOS DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN AGUSTIN
30	SAN FRANCISCO	ASOCIACION DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO TORIBA
31	SUPATÀ	ASOCIACION DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO ARGELIA MESITAS DE LA VEREDA MESITAS
32	VERGARA	ASOCIACION DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO VEREDA EL TIGRE
33	CÀQUEZA	ASOCIACION DE USUARIOS DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO DE LA VEREDA RIONEGRO SUR
34	CAQUEZA	ASOCIACION DE USUARIOS ACUEDUCTO VEREDAL PANTANO DE CARLOS PARTE BAJA
35	UNE	ASOCIACION DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO VEREDA QUECA
36	GACHANCIPÀ	ASOCIACION DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN JOSE

No.	MUNICIPIO	NOMBRE ACUEDUCTO COMPLETO
37	NEMOCÓN	ASOCIACIÓN DE ACUEDUCTO Y SERVICIOS PUBLICOS EL ORATORIO (ASOASEP) VEREDA EL ORATORIO
38	ZIPAQUIRÁ	JUNTA ADMINISTRADORA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA VEREDA RÍO FRÍO
39	ZIPAQUIRA	ACUEDUCTO VEREDA VENTALARGA SECTOR EL CARRIZAL
40	UBATÉ	ASOCIACION DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO AGUAS DEL VOLCAN
41	MANTA	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL VEREDA DE PALOGORDO
42	MANTA	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA DE BERMEJAL
43	VILLAPINZÓN	ASOCIACION DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO DE LA MERCED Y SECTOR EL TRIUNFO
44	GACHETÁ	ASOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO RURAL EL CARRIZAL ASOCARRIZAL DE LA VEREDA RESGUARDO SEGUNDO
45	GACHETA	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DE LA VEREDA MONQUETIVA
46	GUACHETÀ	ASOCIACION DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO REGIONAL DE LAS VEREDAS DE RANCHERIA, PEÑAS, FRONTERA Y CABRERA
47	GUACHETA	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO REGIONAL DE LA VEREDA PUNTA GRANDE ASUARPAGUA
48	LENGUAZQUE	ASOC IACIÓN DE USUARIOS DEL SERVICIO DEL ACUEDUCTO EL RUQUE
49	SIBATÉ	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL BARRIO LA PAZ
50	SIBATE	ASOCIACION DE AFILIADOS ACUEDUCTO REGIONAL VEREDAS Y SECTORES DE LOS MUNICIPIOS DE SIBATE SOACHA Y GRANADA
51	VENECIA	ASOCIACIÓN DE USUARIOS ACUEDUCTO VEREDA LA CHORRERA
52	FUSAGASUGÀ	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO DE LAS VEREDAS DEL NORTE DE FUSAGASUGA, QUE COMPRENDEN LAS SIGUIENTES VEREDAS (BERMEJAL, BOSACHOQUE, CUCHARAL, JORDAN, PIAMONTE, RESGUARDO, SAN JOSE DE PIAMONTE, TIERRA NEGRA Y USUTAMA
53	FUSAGASUGA	JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA GUAVIO BAJO

No.	MUNICIPIO	NOMBRE ACUEDUCTO COMPLETO
54	SILVANIA	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO DE PANAMA ALTA
55	CARMEN DE CARUPA	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DE ACUEDUCTO VEREDAL MORTIÑO No 2 SECTOR ESCUELA
56	CARMEN DE CARUPA	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO LOS CORALES DE LA VEREDA ALTO DE MESA
57	CHOCONTÁ	ASOCIACIÓN DEL USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE ACUEDUCTO DE LA VEREDA PUEBLO VIEJO SECTOR EL POBLADO
58	GUASCA	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO RURAL MARIANO OSPINA E.S.P
59	VIANÍ	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA ALTO DEL PUEBLO
60	MEDINA	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE ALTO GAZADUJE
61	PARATEBUENO	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL VEREDA DE JAPON
62	ARBELÁEZ	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO DEL RIO GUAVIO DE LA VEREDA SAN ROQUE LOS RIOS
63	SILVANIA	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA INSPECCION DEPARTAMENTAL DE SUBIA CENTRAL
64	SILVANIA	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO RURAL DE AZAFRANAL
65	ZIPACÓN	ASOCIACION DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO LA MURALLA VEREDA PALOQUEMAO
66	ZIPACON	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO DE ALCANTARILLADO Y ASEO E.S.P DE LA VEREDA DE PUEBLO VIEJO
67	CACHIPAY	FUNDACIÓN FONDO ACUEDUCTO INTERVEREDAL MESITAS DE SANTA INES Y SAN MATEO
68	CACHIPAY	ACUEDUCTO SAN PEDRO
69	SUSA	ACUEDUCTO COMUNAL INTERVEREDAL DE CENTRO LA ESTACIÓN, LLANO GRANDE Y PUNTA DE CRUZ
70	SUSA	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO EL PINO VEREDA EL TABLÓN
71	SUTATAUSA	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO RURAL NOVOA ESP AUARN
72	UBATÉ	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO LOS ALJIBES

No.	MUNICIPIO	NOMBRE ACUEDUCTO COMPLETO
73	PACHO	ASOCIACION DE USUARIOS ACUEDUCTO DE LA VEREDA COMPERTA
74	PACHO	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO EL TAPAS VEREDA LAS HUERTAS
75	PACHO	ASOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO VEREDA LA BRUJA
76	PACHO	ASOCIACION DE USUARIOS DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO DE BERMEJAL
77	PAIME	ASOCIACIÓN ACUEDUCTO DE PLOMO SECTOR PARAISO
78	PAIME	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE INSPECCION CUATRO CAMINOS
79	TOPAIPÍ	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE PISCO GRANDE
80	TOPAIPÍ	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL VEREDA MONTE ALEGRE

El programa agua a la vereda se ejecuta en el marco del Plan de Aseguramiento de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. y su fuente de financiación son recursos propios del Departamento. La ejecución de este programa se desarrolló teniendo como marco de referencia la metodología desarrollada por el Viceministerio de Agua y Saneamiento, a través de los Indicadores de Verificación Objetiva IVOS, buscando que cada ente prestador fortalezca su gestión en las áreas institucional legal, administrativa, comercial y financiera y técnico operativa, mediante la implementación de procesos y procedimientos tendientes a su modernización y en el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Ley 142 de 1994 y demás normas complementarias sectoriales así como las resoluciones expedidas por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD – y la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA

Presentación de resultados:

- En este sentido se implementó la metodología de los Indicadores de Verificación Objetiva -IVOS- donde se obtuvo una calificación general promedio de 101,4 puntos en todas las áreas de gestión, y al finalizar el proceso se alcanzó una calificación promedio de 855 puntos, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 19. Calificación IVOS fortalecimiento agua a la vereda.

Calificación IVOS			
Proceso	Puntaje Línea Base	Meta	Puntaje Obtenido con Acciones de Fortalecimiento
Institucional y Legal	64,83	234	235
Administrativo	8,65	78	93
Comercial	10,05	156	198
Financiero	11	117	135
Operativo	6,5	140	142
Técnico	0,3	55	52
TOTAL	101,4	780	855

De conformidad con el cuadro anterior, vale la pena mencionar:

- ✓ 80 prestadores de servicio de acueducto rural fortalecidos institucional, administrativa, financiera, social y técnicamente.
- ✓ 80% de los prestadores adoptaron la planta de personal
- ✓ 100% de los prestadores adoptaron los manuales de funciones y procedimientos
- ✓ 100% de los prestadores adoptaron los procedimientos para compra de suministros.
- ✓ 100% de los prestadores adoptaron los procedimientos de facturación y recaudo
- ✓ 100% de los prestadores se llevó a cabo inventario de suscriptores
- ✓ 70% de los prestadores adoptaron el sistema tarifario CRA (aunque se hicieron a la totalidad de prestadores)
- ✓ 100% de los prestadores acogieron los presupuestos de ingresos y gastos elaborados a través del programa.
- ✓ 100% de los prestadores implementaron los libros de contabilidad
- ✓ 100% de los prestadores con la información anterior pudieron elaborar sus estados financieros.

En cuanto a los productos técnicos se obtuvieron:

Las siguientes son las principales acciones ejecutadas en resumen en cada sistema:

- ✓ Optimización Bocatoma (Captación)
- ✓ Optimización Desarenador
- ✓ Optimización Planta De Tratamiento PTAP
- ✓ Dotación De Implementos Para La Planta De Tratamiento PTAP
- ✓ Optimización Tanque De Almacenamiento
- ✓ Optimización Sistemas De Bombeo
- ✓ Optimización Red De Aducción
- ✓ Optimización Red De Conducción
- ✓ Optimización Red De Distribución
- ✓ Suministro e Instalación Tubería Para Redes De Distribución
- ✓ Suministro e Instalación De Macromedidores
- ✓ Suministro e Instalación De Micromedidores
- ✓ Suministro e Instalación De Tanques De Almacenamiento Prefabricado

Se logra reconocimiento como caso exitoso ante el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio; quien teniendo en cuenta el modelo de Agua a la Vereda, le sirvió como base para la formulación del programa "Agua al Campo".

- Definición de indicadores: Las actividades de fortalecimiento técnico realizadas en cada uno de los sistemas de abastecimiento de agua, se ejecutaron teniendo en cuenta lo solicitado por cada prestador en el proceso de postulación, siempre y cuando estuviera en la línea de las metas de ampliación de cobertura, mejorar la continuidad y la calidad del servicio, condiciones validadas en la inspección de reconocimiento y verificación técnica de diagnóstico, que dio lugar a la evaluación y selección de los 80 prestadores beneficiados.

A partir de la selección de los 80 entes prestadores, se determinó la línea base para los indicadores de cobertura, continuidad y calidad; con sus correspondientes presupuestos.

En la siguiente tabla se presentan los resultados por indicador obtenidos en la implementación del programa agua a la vereda.

Tabla 20. Resultados Programa Agua a La Vereda

INDICADOR	LINEA BASE	META	RESULTADO OBTENIDO
Cobertura	573.046	579.446	578.019
Incremento en la cobertura acueducto rural departamental	68,6%	69.6%	69,2%
Continuidad (hora/día)	16.27	18.27	18.27

Es importante anotar que la línea base para el indicador de cobertura, fue definido en 16.27 horas día que corresponde a los 80 entes prestadores, con base en este dato se estableció como meta aumentar 2 horas es decir 18.27 h/d.

Con los resultados alcanzados se está aportando al cumpliendo con las metas de producto No. 241 del Plan de Desarrollo Departamental "CUNDINAMARCA, ¡REGIÓN QUE PROGRESA!" 2020 – 2024 (Conectar a 50.000 personas nuevas al servicio de acueducto rural, Línea base: 573.046, Resultado esperado a 2024 = 623.046); la cual es congruente con las metas establecidas en el Plan de Aseguramiento 2020 de los cuales el programa AGUA A LA VEREDA busca contribuir con 20.000 nuevas personas en los cuatro años de gobierno departamental.

Gracias a las optimizaciones en la infraestructura que se realizó con la participación activa de la comunidad y la asistencia técnica del equipo de profesionales vinculados al programa (Supervisores, Directores de Obra y representante técnico del prestador), el indicador de cobertura ha sido el esperado. Es pertinente mencionar que la meta del programa Agua la Vereda - Plan de Aseguramiento 2020 era de 6.400 nuevas personas, la cual se considera hoy que fue sobredimensionada para los 80 prestadores, si se toma como referencia la meta establecida para el cuatrienio la cual es fortalecer 400 prestadores que correspondería a 20.000 nuevos usuarios conectados; si se hace el ejercicio de proporcionalidad la meta para el periodo de ejecución del presente plan de aseguramiento debió ser de 4.000 nuevas personas conectadas, lo cual fue superado y coincidiría con los resultados aquí presentados.

El Detalle de ejecución de esta línea se puede evidenciar en el informe de cierre presentado a la supervisión del PDA (para consulta).

- Recursos invertidos en el programa Agua a la Vereda

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2020	Recursos 2019	Recursos 2020	Total recursos	Recursos Ejecutados	saldo no ejecutado	Meta 2020	Ejecutado
Programa Agua a la Vereda: Fortalecimiento operativo e institucional en prestadores rurales.		5.200.000.000	-	5.200.000.000	-	80	80

Nota el detalle de ejecución se puede informar en el informe de cierre.

METAS ALCANZADAS PLAN DE ASEGURAMIENTO 2020.

En la siguiente tabla se presentan las metas alcanzadas:

Tabla 21. Metas alcanzadas Plan de Aseguramiento 2020.

INDICADOR	LINEA BASE	META	RESULTADO OBTENIDO
IRCA	22,81**	<22.07	12,78
IANC	58%	56%	50%
DQO	204,75 mg/l	< 180 mg/L	123,1 mg/l
CONTINUIDAD RURAL – Agua a la Vereda hora / día	16.27 *	18.27	18.27
COBERTURA RURAL – Agua a la Vereda (nuevas personas conectadas)	573.046	579.446	578.019
COBERTURA RURAL – Agua a la Vereda	68.6%	69.6%	69.2%
IVOS Fortalecimiento prestadores Rural (Agua a la vereda)	101.4 puntos	> 780 puntos	855 puntos
IVOS Fortalecimiento prestadores Urbanos	394 puntos	> 780 puntos	825 puntos

*Ver nota Producto Agua la Vereda (se aclaró la línea base)

** De conformidad con el PAP 2020 Aprobado

CIERRE PRESUPUESTAL PAP 2020

Tabla 22. Cierre Plan de Aseguramiento 2020 por tipo fuente de recursos.

ACTIVIDAD	Valor Plan 2020	Ejecución Plan 2020	Saldo	Fuente de recursos
Implementación planes de acción optimización operacional y control de pérdidas.	\$4.262.757.972	\$100.399.517,00	\$4.162.358.455	\$163.952.230 Recursos propios del departamento \$4.098.805.742 SGP municipios
Fortalecimiento a la prestación	\$5.900.200.000	\$5.477.200.000,00	\$423.000.000	Recursos Propios del Departamento
Agua a la Vereda	\$5.200.000.000	\$5.200.000.000,00	\$0	Recursos Propios del Departamento
Totales -----	\$15.362.957.972	10.777.599.517,00	\$4.585.358.455	

Los recursos no ejecutados en la línea Implementación planes de acción optimización operacional y control de pérdidas por valor de \$4.162.358.455 No se comprometerán para este Plan de Aseguramiento, quedarán disponibles para ejecutar estos proyectos cuando estén viabilizados, de conformidad con la aprobación de los mismos la cual se dio en oficio Ministerio con concepto favorable radicado 2015EE0032213 de fecha 6 de abril de 2015, los cuales se aprobaron para esta destinación específica, se aprobaron posteriormente mediante Comité Directivo No. 61 del 19 de febrero de 2015. Lo anterior es un compromiso de EPC frente a estos recursos.

Tal y como se mencionó en el cierre por productos, los \$175 millones de pesos correspondientes a Agua al Campo serán incluidos en el PAP 2021, como única excepción.

Y con respecto al saldo de los recursos de la línea de regionalización por \$243 millones, No se comprometerán para este Plan de Aseguramiento, quedarán disponibles para ejecutarlos cuando los proyectos estén viabilizados. De conformidad con la aprobación de los mismos la cual se dio en oficio Ministerio con concepto favorable radicado 2020EE0055388 de fecha 31 de julio de 2020, los cuales se aprobaron para esta destinación específica, se aprobaron posteriormente mediante Comité Directivo No. 105 del 14 de agosto de 2020. Lo anterior es un compromiso de EPC frente a estos recursos.

El cierre financiero del plan de aseguramiento 2020 presenta una ejecución por programas del 70.15% con el siguiente detalle:

Tabla 23. Cierre financiero plan de aseguramiento 2020

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2020		Total Programado 2020	Total Ejecutado 2020	Saldo	% ejecución	Meta programada 2020	Meta ejecutada 2020
		\$15.362.957.972	\$10.727.599,517				
3.1.	Fortalecimiento institucional	\$15.064.957.972	\$10.727.599,517				
3.1.1.	Implementación planes de acción optimización operacional y control de pérdidas.	\$4.262.757.972	\$100.399,517	\$4.162.358.455	2%		
3.1.1.1	Metrología e instrumentación y optimización operacional de la capacidad instalada	\$4.262.757.972	\$100,399,517	\$4.162.358.455	2%	3	1
3.1.2.	Implementación de buenas prácticas operativas en plantas.	\$ 2.120.720.000	\$ 2.120.720,000	\$0	100%		
3.1.2.1	Implementación de buenas prácticas operativas en sistemas de tratamiento de agua potable: Ejecución proyectos de fortalecimiento operacional PTAP	\$ 1.426.820,000	\$ 1.426.820,000	\$0	100%	20	20
3.1.2.2.	Implementación de buenas prácticas operativas en sistemas de tratamiento de aguas residuales: Ejecución proyectos de Fortalecimiento tratamiento aguas residuales	\$ 693.900.000	\$ 693.900.000	\$0	100%	12	12
3.1.3.	Asistencia Operacional en redes de Acueducto y Alcantarillado	\$ 1.246.480.000	\$ 1.246.480.000	\$0	100%		

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2020		Total Programado 2020	Total Ejecutado 2020	Saldo	% ejecución	Meta programada 2020	Meta ejecutada 2020
3.1.3.1.	Asistencia operacional en sistemas de acueducto: con un IANC mejorado en un 2%.	\$ 735,280,000	\$ 735,280,000	\$0	100%	20	20
3.1.3.2.	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado: Optimizados y mejora en la gestión operativa	\$ 511,200,000	\$ 511,200,000	\$0	100%	36	36
3.1.4.	Catastro de usuarios	\$ 860,000,000	\$ 860,000,000	\$0	100%		
3.1.4.1.	Catastro de usuarios: Ejecución contrato de consultoría de Catastro de Usuarios	\$860,000,000	\$860,000,000	\$0	100%	14	14
3.1.5.	FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA.	\$ 6,575,000,000	\$ 6,400,000,000	\$175,000,000	97%		
3.1.5.1.	Fortalecimientos prestadores existentes y puesta en marcha. Implementación procesos de fortalecimiento institucional.	\$1,200,000,000	\$1,200,000,000	\$0	100%	30	30
3.1.5.2.	Programa agua al campo: Terminado en la Fase II.	\$ 175,000,000	\$ -	\$175,000,000	0%	10	0
3.1.5.3.	Programa Agua a la Vereda: Fortalecimiento operativo e institucional en prestadores rurales.	\$5,200,000,000	\$5,200,000,000	\$0	100%	80	80
3.2	Transformación Empresarial	\$298,000,000	\$50,000,000	\$243,000,000	0%		
3.2.1.	Regionalización	\$ 298,000,000	\$50,000,000	\$243,000,000	0%		
3.2.1.1.	Regionalización; Creación de esquemas regionales	\$ 298,000,000	\$50,000,000	\$243,000,000	0%	4	0
TOTAL PLAN ASEGURAMIENTO 2020		\$15,362,957,972	\$10,727,599,517	\$4.585.358.455	70.15%		

NOTA: Para mayor detalle de la ejecución del Plan de Aseguramiento 2020, se cuenta con el documento "Cierre plan de Aseguramiento 2020" para su consulta.

CERTIFICACION DE LA SUPERVISION DEL PAP 2020 FRENTE AL CIERRE

Se anexa certificación de la supervisora del PDA – Secretaria de Ambiente del Departamento de Cundinamarca, designada mediante oficio 006 del 13 de marzo de 2020, por la Secretaría de Medio Ambiente. La certificación se expide con fecha del 4 de junio de 2021.

EFICIENCIA EN LA EJECUCIÓN DE RECURSOS Y METAS OBTENIDAS

Con los recursos aprobados en el presupuesto del plan de aseguramiento 2020 y en cumplimiento de los objetivos, metas e indicadores propuestos en este plan, se realizan las diferentes inversiones donde se obtienen los siguientes indicadores de eficiencia que nos permite medir el rendimiento de la ejecución de los recursos en los diferentes procesos de fortalecimiento institucional, alcanzando los siguientes resultados:

Tabla 24. Desempeño Inversiones - Recursos Invertidos Vs Indicadores

INDICADOR	LÍNEA BASE	RESULTADO OBTENIDO	PRESUPUESTO	\$/Indicador	Desempeño de las Inversiones
IRCA	22,81	12,78	\$1.426.820.000	\$142.255.234.30	\$ mejora de un punto en el IRCA departamental
IANC	58%	50%	\$ 735.280.000	\$ 91.910.000	\$ mejora de un punto en el IANC departamental
CONTINUIDAD RURAL – Agua a la Vereda	16.27 hora/día	18.27 hora/día.	\$1.872.843.000	\$ 936.421.500	\$ mejora en una (1) hora/día. la continuidad del servicio de acueducto rural en 80 comunidades (\$11.705.269 para cada uno)
COBERTURA RURAL – Agua a la Vereda	573.046	578.019	\$1.872.843.000	\$ 376.602	\$ costo acceso al servicio de acueducto de una nueva persona rural (para atender 4.973 nuevos usuarios o \$1.242.762.44 suscriptores)
IVOS Fortalecimiento prestadores Rural (Agua a la vereda)	101.4 puntos	855 puntos	\$1.254.314.000	\$ 1.664.429	\$ por cada punto mejora del IVO (para 80 comunidades, cada una aprox. 20.805 pesos)

INDICADOR	LÍNEA BASE	RESULTADO OBTENIDO	PRESUPUESTO	\$/Indicador	Desempeño de las Inversiones
IVOS Fortalecimiento prestadores Urbanos	394	825 puntos	\$1.200.000.000	\$ 2.784.223	\$ por cada punto mejora del IVO (para 30 comunidades, cada una aprox. 92.807 pesos)
DQO	204,75 mg/l	123.1 mg/l	\$ 693.900.000	8.493.469,08	\$ por cada mg/L mejorado. (para 12 municipios el valor para reducir 1 mg/l es de \$708.205.76)

De conformidad con el presupuesto establecido para la línea de Agua a la Vereda por \$5.200.000.000, se distribuyeron teniendo en cuenta con la experiencia de las cuatro convocatorias adelantadas por EPC de la siguiente manera:

- Componente Técnico por \$3.745.686.000 (72.03%)
- Recursos Fortalecimiento IVOS \$1.254.314.000.000 (24.12%)
- Cuota administración financiera y otros \$200.000.000 (3.85%)

Ahora bien, el componente técnico se usó para atender dos indicadores: cobertura en temas de ampliación de redes a nuevos usuarios y continuidad en temas de almacenamiento, de esta manera para cada uno se distribuyeron los recursos así:

- Continuidad \$1.872.843.000
- Cobertura \$1.872.843.000

La línea estratégica que impacta el indicador de DQO es: Implementación de buenas prácticas operativas en sistemas de tratamiento de aguas residuales: Ejecución proyectos de Fortalecimiento tratamiento aguas residuales.

Los anteriores resultados reflejan los esfuerzos técnicos, humanos y financieros que realiza el Plan Departamental de Aguas a través de la Dirección de Aseguramiento de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P., por el mejoramiento de las condiciones de calidad, cobertura y continuidad de la prestación de los servicios públicos domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado para el área urbana y rural del departamento de Cundinamarca.

Por otra parte, es importante señalar que las inversiones realizadas desde Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. con recursos propios del departamento para el componente de aseguramiento de la prestación del servicio, que se encuentran focalizadas en municipios y comunidades con población pobre y vulnerable, la mayor parte de estas inversiones no son factibles de realizar por parte de las entidades



territoriales, de las organizaciones de base comunitaria, e incluso por las mismas empresas de servicios públicos y que por lo demás está plenamente demostrado que sin la intervención de las entidades públicas sectoriales (departamento y nación), no hubiese sido posible el mejoramiento de los indicadores técnicos, económicos y sociales que redundan en la cobertura, continuidad y calidad del sector de agua potable y saneamiento básico en Colombia, las cuales no son susceptibles de recuperación vía tarifas.

LECCIONES APRENDIDAS

- ✓ Al igual que en períodos anteriores junto con la pandemia del Covid 19 que afectó de una manera drástica todas las actividades sociales y económicas entre otras, no se evidencia importantes cambios en la conducta empresarial de los prestadores de agua potable y saneamiento básico, el cual se caracteriza por la alta rotación del personal operativo de PTAP y PTAR, perdiéndose en parte los esfuerzos económicos y financieros que se realizan desde las instituciones gubernamentales en los procesos de fortalecimiento del talento humano y de transferencia de conocimientos.
- ✓ Existe baja conciencia ambiental a nivel de los prestadores y operadores, esto influye en el bajo interés por la búsqueda del control y mejoramiento de cada uno de los procesos involucrados en el tratamiento de aguas residuales.
- ✓ La transferencia de conocimiento mediante la capacitación de los operadores de las PTARs de los municipios para implementación de las "Buenas Prácticas Operativas en el Tratamiento de Aguas Residuales", fortaleció positivamente las diferentes operaciones de tratamiento tales como sedimentación, adsorción, cloración, clarificación, cribado, además la entrega de kits de laboratorio e instrumentación básica y las capacitaciones que acompañaron dicha entrega. Se propone continuar con este programa con el fin de mejorar los procesos de tratamiento de aguas residuales y así disminuir la contaminación en los efluentes de cada uno de los sistemas priorizados.
- ✓ Se siguen registrando problemas operativos en las redes de distribución de acueducto que redundan en la eficiencia en la prestación del servicio, de con la experiencia de este programa en los diferentes planes de aseguramiento, se ha identificado entre otros por: macromedidores averiados, déficit en la lectura de micromedición, especificación de tuberías no apropiadas, ausencia de válvulas que permitan un control adecuado, instalaciones fraudulentas; es



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co



por ello que se considera importante continuar con esta línea estratégica la cual permitirá mejorar las condiciones de las redes de distribución de conformidad con los resultados que han sido visibles durante la ejecución de estos Planes de Aseguramiento.

- ✓ Igualmente, se identifica que en la mayoría de los municipios tienen redes de alcantarillado obsoletas con las siguientes características: 1) tubería de gres, las cuales presentan desempates y/o fracturas generando factores de riesgo de colapso de estas; 2) colectores con deflexiones constructivas que generan acumulación de sólidos que afectan el flujo libre del agua permitiendo el taponamiento de los ductos; 3) redes de alcantarillado combinado, transportando en el sistema el caudal residual doméstico y pluvial superando la capacidad de drenaje, pasando de un sistema de flujo libre a un sistema a presión, generando daños a la infraestructura y reboses en los eventos de fuertes precipitaciones. Conforme a lo identificado, EPC ha apoyado en la solución a estas situaciones mediante la entrega de materiales y tuberías con la capacidad requerida que permitan renovar tramos de la infraestructura física existente, y con el compromiso de las entidades prestadoras en la implementación de las obras requeridas.
- ✓ De acuerdo con la base diagnóstica de la Dirección de Aseguramiento de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. y los reportes obtenidos en la validación de los catastros de usuarios, se evidencia que los municipios y sus prestadores presentan una desactualización general en sus catastros de usuarios, razón por la cual el Plan de Aseguramiento 2021 ha priorizado esta línea de trabajo para el fortalecimiento comercial de los prestadores, y así entre otros aspectos, se logre mejorar la cuantificación de los niveles de consumos de agua en los procesos de facturación.
- ✓ A nivel empresarial, existe baja conciencia por parte de las administraciones sobre la importancia de fortalecer administrativa, comercial, financiera y técnica operativa los esquemas de la prestación de los servicios; lo que hace que la sostenibilidad de las inversiones realizadas por el plan departamental de aguas no se garantice en el mediano y largo plazo. Por lo tanto, EPC llevó a cabo encuentros de sensibilización tanto con directivos como con los administradores de cada ente prestador, con el fin de concientizarlos sobre la importancia de adoptar herramientas que acompañadas de procesos y

procedimientos les permitan garantizar la prestación de los servicios de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente, con lo que se obtienen grandes beneficios a la organización.

- ✓ Para dar cumplimiento a los requisitos establecidos en la Resolución 661 de 2019 en el componente de aseguramiento, se requiere de mayor compromiso por parte de los administradores de las empresas prestadoras de los servicios de AAA; especialmente para la implementación de los productos objeto de fortalecimiento, con el fin de garantizar la sostenibilidad de los esquemas empresariales de la prestación. En tal sentido es importante realizar actividades de seguimiento a cada plan de acción firmado con los diferentes prestadores con el propósito de verificar el cumplimiento de los compromisos establecidos y de igual manera verificar la adecuada aplicación de los manuales y procedimientos entregados durante el proceso de fortalecimiento institucional.
- ✓ Consolidación de la confianza entre lo público y las comunidades, teniendo en cuenta la relación de los recursos del programa (sector público) y los ejecutados por las comunidades de los acueductos veredales beneficiados, (en especial en Agua a la Vereda). Para tal fin, se deben seguir realizando talleres de sensibilización con las comunidades con el propósito de enfatizarles sobre la importancia del cuidado de los recursos naturales y de la misma manera, sobre la importancia que tienen los usuarios en el manejo y cuidado de la infraestructura que se construye para poder garantizar la prestación de los servicios públicos domiciliarios en sus territorios. (para mayor detalle, remitirse al informe de cierre del plan de aseguramiento 2020).
- ✓ No es recomendable la priorización de proyectos de fortalecimiento institucional a municipios que están en la fase de estudios y diseños o pendientes por viabilizar en los mecanismos de evaluación y viabilización de proyectos departamental o nacional de proyectos, de conformidad con esta debilidad, EPC decidió no incluir en el Plan de Aseguramiento 2021 los proyectos de metrología y regionalización dado que no cuentan con los proyectos viabilizados, estos quedaran en etapa de maduración hasta que obtenga lo respectivo y se puedan incluir en un próximo Plan de Aseguramiento.

III. FORMULACION PLAN DE ASEGURAMIENTO 2021

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

El Plan de Aseguramiento 2021, tiene por objetivo el *"fortalecer la operación y la gestión de los prestadores de servicios públicos domiciliarios"* en consideración a las líneas de política sectorial definidas por el Gobierno Nacional a través de los diferentes documentos como la Ley 1955 de 2019, Decreto 1425 de 2019, la Resolución 571 de 2019 Decreto 1898 de 2016, Ley 1753 de 2015, Ley 142 de 1994, Decreto 1425 de 2019 entre otras; las cuales, a través de acciones de fortalecimiento en los componentes institucional, administrativo, comercial, financiero y técnico operativo se encuentran orientadas a garantizar en el mediano y largo plazo la sostenibilidad de las inversiones realizadas por el plan departamental de aguas - PDA- y lograr el mejoramiento de las condiciones de la prestación de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico en las comunidades urbanas y rurales del departamento en condiciones de calidad, continuidad y cobertura y así garantizar la sostenibilidad de los esquemas empresariales de la prestación.

La Dirección de Aseguramiento de la Prestación de EPC, busca:

- Contribuir al cumplimiento de las metas sectoriales contempladas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, definidos en el Documento CONPES - SOCIAL 3918 de 2018, y los que lo modifiquen o adicionen; así como en los Planes de Desarrollo Territoriales.
- Seguir dando cumplimiento de las metas del Plan de Desarrollo Departamental 2020 – 2023 "Región que progresa":
 - ✓ Disminuir de 43.35% a 41.35% el índice ponderado de agua no contabilizada de los acueductos urbanos
 - Implementar en 60 municipios la estrategia para mejorar la eficiencia de las empresas de servicios público.
 - ✓ Incrementar la cobertura de acueducto rural del 68.60% al 73.60%
 - Conectar a 50.000 nuevas personas al servicio de acueducto rural

- Beneficiar a 400 acueductos rurales con mejoramiento institucional y técnico
 - ✓ Incrementar la cobertura urbana de suministro de agua sin riesgo del 81.95% al 96.95%.
 - Implementar en 46 municipios la estrategia para mejorar la calidad el agua para consumo humano
 - ✓ Incrementar del 33.8% al 37.20% la población con tratamiento de aguas residuales urbanas domésticas
 - Poner en operación 15 plantas de tratamiento de aguas residual PTARs.
- Ahora bien, mediante el presente Plan de Aseguramiento de la Prestación de los Servicios 2021, se aportará al cumplimiento de las metas del Plan de Desarrollo Departamental; y al Plan Estratégico de Inversiones 2021 aprobado en comité directivo No. 109 del 16 de junio de 2021 de la siguiente manera, teniendo en cuenta con las siguientes acciones aportaran al indicador establecido en Plan Desarrollo Deptal y el PEI 2021:
- ✓ Meta general Plan de Desarrollo Departamental Disminuir de 43.35% a 41.35% el índice ponderado de agua no contabilizada de los acueductos urbanos, el PAP 2021 aportara a ella de la siguiente manera:
 - Implementar en 20 municipios la estrategia para mejorar la eficiencia de las empresas de servicios público.
 - Asistencia operacional a sistemas de acueducto mejorando el IANC de acueductos urbanos en dos puntos.
 - ✓ Incrementar la cobertura de acueducto rural del 68.60% al 73.60, el PAP 2021 aportara a ella de la siguiente manera:
 - Conectar a 7.500 nuevas personas al servicio de acueducto rural
 - Beneficiar a 150 acueductos rurales con mejoramiento institucional y técnico. (El PEI definición como meta 80, es decir, que con este plan impactaremos 70 acueductos adicionales)
 - ✓ Incrementar la cobertura urbana de suministro de agua sin riesgo del 81.95% al 96.95%, el PAP 2021 aportara a ella de la siguiente manera:
 - Implementar en 20 municipios la estrategia para mejorar la calidad el agua para consumo humano. 19 urbanos 1 rural. (Reduciendo el indicador del IRCA en promedio 2 puntos)
 - ✓ Incrementar del 33.8% al 37.20% la población con tratamiento de aguas residuales urbanas domésticas, el PAP 2021 aportara a ella de la siguiente manera

- Poner en operación 1 planta de tratamiento de aguas residual PTARs.
 - Fortalecer operativamente 4 planta de tratamiento de aguas residual PTARs.
 - Mejorar el indicador de DQO del 224 mg/L línea base al 180 mg/L en 12.
- Formular, estructurar y ejecutar el Plan de Aseguramiento de la Prestación de los servicios 2021 tomando como marco de referencia los objetivos y metas establecidos en el Plan de Desarrollo Departamental “iRegión que progresa!” 2020-2023 y las metas del Plan Estratégico de Inversiones para el año 2021 ; entre las que se priorizaron: Implementar la estrategia para mejorar la eficiencia de las empresas de servicios públicos orientadas a disminuir el índice ponderado de agua no contabilizada de los acueductos urbanos; Incrementar la cobertura de acueducto rural y urbana; Mejorar la calidad de agua suministrada a la población urbana y rural, e incrementar la población con tratamiento de aguas residuales urbanas domésticas.
 - Promover a través de la formulación y ejecución del PAP, en los prestadores urbanos y rurales del departamento, el cumplimiento de la normatividad legal vigente del sector de agua potable y saneamiento básico por parte de los entes prestadores de los servicios públicos domiciliarios.
 - Articular con los todos los actores del Plan Departamental de Aguas – PDA el plan de aseguramiento de la prestación, con el fin de garantizar la sostenibilidad de las obras de infraestructura física de los sistemas de agua potable y saneamiento básico.
 - El proceso de aseguramiento de la prestación está acompañado de acciones integrales que permiten promover la sostenibilidad de los prestadores y promover el mejoramiento de la prestación a través de mecanismos de medición y seguimiento.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Entre los objetivos específicos del Plan de Aseguramiento 2021 se tiene:

- Apoyar y Promover y apoyar los procesos de transformación empresarial y fortalecimiento institucional en los municipios.



- Articular y focalizar las diferentes fuentes de financiamiento para la implementación del PDA.
- Facilitar el acceso a esquemas de financiación para el sector.
- Enfocar la inversión en proyectos concretos que generen impacto en los indicadores del sector con base en la planeación articulada entre la Nación, el departamento de Cundinamarca y los municipios en sus zonas urbanas y rurales.
- Consolidar una estructura operativa del sector de agua potable y saneamiento básico por departamento.
- Contribuir con el saneamiento ambiental.
- Fomentar una adecuada planeación de inversiones y la formulación de proyectos integrales.
- Realizar las acciones como apoyo a los municipios en el giro directo para evitar la atomización de recursos en el sector y garantizar la sostenibilidad de las inversiones y de la prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico.
- Brindar asistencia técnica a los municipios y a los operadores de los servicios de agua potable y saneamiento básico del Departamento de Cundinamarca, de conformidad con los instrumentos de planificación de los Planes Departamentales de Agua – PDA, entre ellos el Plan de Aseguramiento.
- Promover el fortalecimiento en la zona rural, apoyando municipios con proyectos AGUA AL CAMPO.



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 64



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020



IV. ALCANCE

Con la ejecución del Plan de Aseguramiento 2021 se proyecta beneficiar a 78 Municipios y 160 Localidades rurales del departamento de Cundinamarca, y los resultados esperados son:

Municipios beneficiarios (78):

Agua de Dios, Albán, Anapoima, Apulo, Arbeláez, Beltrán, Cabrera, Cachipay, Caparrapí, Cáqueza, Carmen de Carupa, Chipaque, Choachí, Chocontá, Cucunubá, El Colegio, El Peñón, El Rosal, Fómeque, Gachalá, Gachetá, Gama, Granada, Guachetá, Guaduas, Guatavita, Guayabal de Siquima, Guayabetal, Gutiérrez, Jerusalén, Junín, La Mesa, La Vega, Lenguaque, Machetá, Manta, Medina, Nariño, Nemocón, Nilo, Nimaima, Nocaima, Pacho, Paima, Pandí, Paratebueno, Pasca, Puerto Salgar, Pulí, Quebradanegra, Quetame, Quipile, San Antonio del Tequendama, San Bernardo, San Cayetano, San Juan de Rioseco, Sasaima, Sesquilé, Sibaté, Silvania, Simijaca, Sopó, Subachoque, Suesca, Susa, Sutatausa, Tabio, Tausa, Tena, Tenjo, Tibacuy, Tibirita, Topaipí, Ubalá, Ubaque, Venecia, Vergara, Zipacón.

Localidades Rurales (160): 150 en los siguientes programas:

- Programa Agua la vereda: 150 condicionada a participantes en la convocatoria No. 6 a desarrollarse en la vigencia 2021.
- Programa Agua al Campo 10 de los cuales diez corresponden al en las siguientes localidades: **Anapoima** - Asuarcopsa, **El Colegio** - Acueducto Pradilla; **Anapoima** - Acupaz; **La Vega** - Asoaminal; **La Vega** - Acuagualiva; **Sibaté** - Aguasiso; **Subachoque** - La Pradera; **Tena** - Aguasimal; **Tibirita** - Asociación de usuarios del acueducto de las vereda de Laguna, Socuata y Gusvita.; **Choachí** - Asociación de usuarios acueducto potrero grande.



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 65



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020



LÍNEAS ESTRATÉGICAS PLAN DE ASEGURAMIENTO 2021:

De conformidad con el Decreto 1425 de 2019 con relación a los planes departamentales de agua para el manejo empresarial de los servicios de agua y saneamiento, de los instrumentos de planeación y en particular para la ejecución del plan de Aseguramiento 2021 se ha programado únicamente la línea estratégica:

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL.

- Fase 1: Diagnóstico y prefactibilidad.
- Fase 2: Definición de la estrategia a seguir para el aseguramiento de la prestación del servicio
- Fase 3: Puesta en marcha de la estrategia establecida en la Fase 2.

Las otras dos (2) líneas estratégicas que trata el decreto 1425: "b.- Transformación empresarial" y "c.- Revisión de contratos de operación", no serán programadas en el Plan de Aseguramiento 2021

Principales Productos Plan de Aseguramiento 2021:

- ✓ Veinte prestadores urbanos y rurales fortalecidos con asistencia técnica e instrumentación y acompañamiento a la gestión operacional, para la implementación de Buenas Prácticas Sanitarias en las Plantas de Tratamiento de Agua Potable BPS, 1 rural y 19 urbanos.
- ✓ Doce sistemas de tratamiento en zona urbana y rural fortalecidos en buenas practicas operativas en aguas residuales; 2 rurales y 10 urbanos
- ✓ Veinte prestadores urbanos con asistencia operacional en temas en sistemas de acueducto.
- ✓ Veinte prestadores urbanos con asistencia operacional en sistemas de alcantarillado.
- ✓ Catorce catastros de usuarios en sistemas urbanos como apoyo a la mejora del componente comercial a los prestadores.
- ✓ Cincuenta prestadores urbanos fortalecidos a nivel administrativo, comercial, financiero y técnico operativo.
- ✓ Diez Diagnósticos y planes de gestion a prestadores en el marco del programa agua al campo
- ✓ Ciento cincuenta prestadores rurales fortalecidos a nivel administrativo, comercial, financiero y técnico operativo en el programa Agua a la Vereda.



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 66



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020

PLAZO DE EJECUCIÓN:

Se establece como plazo de ejecución del Plan de Aseguramiento 2021 hasta el 30 de marzo del año 2022.

V. METAS

Las metas y líneas estratégicas propuestas en el Plan de Aseguramiento de 2021, se definieron con base en las del Plan de Desarrollo Departamental y PEI 2021, las cuales apuntan directamente a su cumplimiento, y permitirán evaluar el impacto de las acciones en la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en la zona urbana y rural del departamento en los componentes institucional, legal, financiero, comercial, administrativo y técnico-operativo, así como el impacto en el funcionamiento de los esquemas diferenciales, propuesto en el marco del programa del Gobierno Nacional "Agua al Campo" en la zona rural.

En el Anexo 1, se incluye el listado con el nombre del municipio, producto, la línea estratégica, el indicador línea base y el resultado del indicador proyectado.

La línea base comparada con las metas esperadas de la ejecución del plan de aseguramiento 2021 registran el siguiente detalle:

Tabla 25. Metas e indicadores generales del plan de aseguramiento 2021

INDICADOR	LINEA BASE	META 2021
IRCA	24.41 %	[19.41 – 21.41] %
IANC	46 %	44 %
DQO	224 mg/L	180 mg/L
COBERTURA RURAL ACUEDUCTO	69.2%	70.0 %
IVOS – Fortalecimiento prestadores	<400 puntos	>780 puntos
Reducción de daños redes de alcantarillado	0 %	95 %

Los productos esperados del plan de aseguramiento 2021 son:

Tabla 26. Productos e Inversión plan de aseguramiento 2021

PROGRAMA	PRODUCTOS	INVERSIÓN
Agua a la Vereda (Fortalecimiento)	150	\$ 13.880.756.250,00
Asistencia operacional en sistemas de acueducto	20	\$ 1.060.000.000,00
Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado	20	\$ 610.000.000,00
Buenas prácticas sanitarias BPS - PTAP	20	\$ 2.090.000.000,00
Buenas prácticas sanitarias BPS - PTAR	12	\$ 1.123.333.333,33
Catastro de Usuarios	14	\$ 1.200.000.000,00
Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	50	\$ 2.000.000.000,00
Programa Agua al campo	10	\$ 175.000.000,00
TOTAL ----->>		\$ 22.139.089.583,33

VI. ESTRUCTURA PLAN DE ASEGURAMIENTO 2021

El Plan de Aseguramiento 2021 se encuentra estructurado por las siguientes fases y líneas estratégicas:

FASE I: DIAGNÓSTICO Y PREFACTIBILIDAD

1. Diagnóstico Programa buenas prácticas operativas en plantas.
2. Diagnóstico redes de acueducto y alcantarillado (asistencia técnica operacional).
3. Actualización de diagnósticos a prestadores existentes.
4. Diagnóstico Programa Agua al Campo.
5. Diagnóstico Programa agua a la vereda.

FASE II: DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA

1. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL.
 - 1.1. Programa buenas prácticas operativas en plantas.



- 1.2. Asistencia técnica operacional en redes de acueducto y alcantarillado.
- 1.3. Actualización de catastro de usuarios.
- 1.4. Fortalecimiento institucional a prestadores existentes.
- 1.5. Programa agua al campo.
- 1.6. Programa agua a la vereda.

FASE III: PUESTA EN MARCHA DE LA ESTRATEGIA ESTABLECIDA EN LA FASE 2

1. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL
 - 1.1. Implementación programa buenas prácticas operativas en plantas.
 - 1.2. Asistencia técnica operacional en redes de acueducto y alcantarillado.
 - 1.3. Implementación catastro de usuarios.
 - 1.4. Implementación fortalecimiento a prestadores
 - 1.5. Fortalecimiento institucional a prestadores existentes
 - 1.6. Programa agua a la vereda.



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 69



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020

1. FASE I: DIAGNOSTICO Y PREFACTIBILIDAD.

1.1. DIAGNÓSTICO PROGRAMA BUENAS PRÁCTICAS OPERATIVAS EN PLANTAS.

Este programa proporciona un impacto positivo en las comunidades beneficiarias del servicio de acueducto y alcantarillado a nivel urbano y rural, ya que permite identificar y mapear el estado de los aspectos técnicos operativos de cada uno de los prestadores; con este resultado se formularán los planes de acción, donde se establecen las necesidades y priorizan las actividades de fortalecimiento.

Cabe señalar, que el actual programa se justifica teniendo en cuenta que muchos sistemas de tratamiento presentan deterioro y baja eficiencia de operación e incumplimiento de la normatividad en los procesos, lo que se refleja en la deficiente calidad del agua y amplia contaminación en los vertimientos, y esto a su vez afecta la calidad de vida de la población urbana y rural del departamento.

1.1.1. Diagnóstico Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Agua potable.

OBJETIVO: Elaborar 20 diagnósticos técnico-operativos de plantas de tratamiento de agua potable - PTAP a prestadores urbanos y/o rurales, que durante el 2020 hayan tenido deficiencias en la calidad de la prestación del servicio, con el fin de identificar las necesidades o falencias de la operación y control, en los procesos de potabilización.

ALCANCE: Determinar las necesidades operacionales y de control de los sistemas como insumo para planificar fortalecimientos técnicos y optimización de los procesos de tratamiento de agua potable.

ACTIVIDADES

- ✓ Con base en el SIVICAP y los resultados del IRCA, se definieron los municipios a intervenir
- ✓ Elaboran formatos para levantamiento de información para trabajo en campo.
- ✓ Programación de visitas y trabajo en campo haciendo una inspección a cada parte del proceso de tratamiento.

- ✓ Identificación de las necesidades y requerimientos mínimos de equipos e instrumentación de laboratorio de cada prestador, como elementos de control de sus procesos y operaciones unitarios.
- ✓ Elaboración de los documentos de diagnóstico técnico operacional de los sistemas de tratamiento de agua potable de los prestadores.

PRODUCTOS Y METAS

Veinte (20) documentos de diagnóstico técnico operativo priorizados a prestadores (19) urbanos y/o (1) rurales seleccionados de conformidad con las necesidades de mejora operacional, necesidades de equipos e instrumentos de control de los sistemas y la identificación de necesidades y recomendaciones de priorización de las mismas.

BENEFICIARIOS

Los beneficiarios de este programa son los Veinte (20) prestadores del Departamento de Cundinamarca de los cuales 19 son urbanos y 1 rural, cuyos promedios del Índice de Riesgo por Calidad del Agua sean los más altos durante la vigencia 2020 reportados por la autoridad sanitaria, en su función de sus actividades de inspección de los prestadores por medio del aplicativo del Instituto Nacional de Salud "Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano – SIVICAP" y deficiencias operacionales. En este orden de ideas los municipios priorizados por Índice de Riesgo de Calidad de Agua -IRCA en el año 2020 son:

Tabla 27. Municipios con mayor Índice de Riesgo Calidad de Agua – IRCA promedio del 2020

No.	MUNICIPIO	UBICACIÓN	IRCA	Nivel de Riesgo
1	CARMEN DE CARUPA	URBANA	68,32	Riesgo Alto
2	QUIPILE	URBANA	29,11	Riesgo Medio
3	TIBIRITA	URBANA	23,03	Riesgo Medio
4	APULO	URBANA	19,54	Riesgo Medio
5	CHIPAQUE	URBANA	19,16	Riesgo Medio
6	CACHIPAY	URBANA	18,78	Riesgo Medio

No.	MUNICIPIO	UBICACIÓN	IRCA	Nivel de Riesgo
7	NARIÑO	URBANA	18,38	Riesgo Medio
8	CAQUEZA	URBANA	36,14	Riesgo Alto
9	NIMAIMA	URBANA	18,29	Riesgo Medio
10	QUEBRADANEGRA	URBANA	18,29	Riesgo Medio
11	GUATAVITA	URBANA	18,07	Riesgo Medio
12	SAN CAYETANO	URBANA	17,98	Riesgo Medio
13	LENGUAZAQUE	URBANA	17,97	Riesgo Medio
14	PULI	URBANA	17,96	Riesgo Medio
15	MACHETA	URBANA	17,78	Riesgo Medio
16	ALBAN	URBANA	17,28	Riesgo Medio
17	GACHALA	URBANA	23,55	Riesgo Medio
18	SIBATÉ	URBANA	4,85	Sin Riesgo
19	SAN BERNARDO (Portones)	RURAL	71,13	Riesgo Alto
20	PUERTO SALGAR	URBANA	12,59	Riesgo Bajo

*Fuente: Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano – SIVICAP.

Es pertinente mencionar, que se incluyó al municipio de Sibate aun en cuanto si nivel de IRCA es sin riesgo, dado que presentan unos problemas operacionales.

EJECUTOR

Estas actividades serán desarrolladas por el Gestor a través del equipo de profesionales de la Dirección de Aseguramiento de la Prestación de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

IMPACTO

Determinar el estado del tratamiento del agua Potable en los municipios seleccionados, es decir a 78.719 habitantes.

PLAZO EJECUCIÓN: 2 meses

PRESUPUESTO

Los recursos programados para la ejecución de la Fase I de este componente por tipo de fuente de financiación, son:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021		Programado 2021	Recursos SGP municipios	Recursos propios Dpto	META
1.1.1.	Diagnóstico en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Agua potable	\$ 41.800.000		\$ 41.800.000	20

1.1.2. Diagnóstico Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.

OBJETIVO: Elaborar el diagnóstico técnico-operativo de doce (12) plantas de tratamiento de aguas residuales PTAR de prestadores que atienden áreas urbanas (10), y (2) rurales con el fin de establecer las necesidades específicas en cada una de las etapas del tratamiento de agua residual, y determinar en fase II las acciones de mejora.

ALCANCE: Determinar las necesidades operacionales y de control de doce (12) sistemas, como insumo para planificar fortalecimientos técnicos y optimización de los procesos de tratamiento de agua residual.

ACTIVIDADES

- ✓ Con base en muestra definida por EPC respecto a DQO y DBO, se definieron los municipios a intervenir
- ✓ Elaboran formatos para levantamiento de información para trabajo en campo.
- ✓ Programación de visitas y trabajo en campo haciendo una inspección a cada parte del proceso de tratamiento.
- ✓ Identificación de las necesidades y requerimientos mínimos de equipos e instrumentación de laboratorio de cada prestador, como elementos de control de sus procesos y operaciones unitarios.
- ✓ Elaboración de los documentos de diagnóstico técnico operacional de los sistemas de tratamiento de agua residual de los prestadores.

PRODUCTOS Y METAS:

Doce (12) diagnósticos técnico-operativos de Plantas de Tratamiento de Agua Residual – PTAR diez (10) en zona urbana y dos (2) en zona rural, los cuales incluyen el estado de los procesos de tratamiento inspeccionados y las necesidades operacionales y de control de los sistemas.

BENEFICIARIOS

Los beneficiarios de este programa son 66.569 habitantes que corresponden a doce (12) prestadores del área urbana y rural priorizados teniendo en cuenta las deficiencias en el control operacional, falencias en el monitoreo y manejo de sus vertimientos, que carecen de instrumentación para un adecuado funcionamiento, y/o que están comprometidos en dar cumplimiento a la sentencia del río Bogotá, la intervención en este componente permitirá mejorar los indicadores de DQO en el efluente.

Los resultados obtenidos en caracterizaciones del efluente de los sistemas de tratamiento de aguas residuales para el parámetro Demanda Química de Oxígeno - DQO- y el cumplimiento de la normatividad vigente; es decir, lo establecido en el artículo 8 “parámetros fisicoquímicos y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales domésticas (ARD) de las actividades industriales comerciales o de servicios; y de las aguas residuales (ARD y ARND) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales” de la Resolución 631 de 2015, se muestran a continuación en los municipios focalizados:

Tabla 28. Línea base - buenas prácticas operativas en sistemas de tratamiento agua residuales

No.	MUNICIPIO	Cumplimiento Normatividad - Resolución 631	
		Parámetro DQO (mg/L)	Cumplimiento
1	AGUA DE DIOS	282	No Cumple
2	EL COLEGIO (LA VICTORIA)	208	No Cumple

Comentado [SABC1]:

No.	MUNICIPIO	Cumplimiento Normatividad - Resolución 631	
		Parámetro DQO mg/L	Cumplimiento
3	SUESCA	225	No Cumple
4	TENA (LA GRAN VÍA)	151	Cumple
5	TABIO	201	No Cumple
6	NEMOCÓN	230	No Cumple
7	CHOCONTÁ	305	No Cumple
8	MANTA	215	No Cumple
9	LA MESA	175	Cumple
10	SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	168	Cumple
11	EL PEÑÓN	280	No Cumple
12	FÓMEQUE	253	No Cumple

Comentado [SABC1]:

En este punto es válido resaltar que los Municipios de Tena, La Mesa y San Antonio del Tequendama, a pesar que el indicador de Demanda Química de Oxígeno –DQO– es favorable presenta falencias operacionales y de control en los sistemas de tratamiento de aguas residuales.

IMPACTO

Determinar el estado del tratamiento del agua residual en los municipios seleccionados, es decir a 66.569 habitantes

EJECUTOR

Las actividades contempladas en la fase de diagnóstico serán desarrolladas por el equipo de profesionales de la Dirección de Aseguramiento de la Prestación de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

PLAZO EJECUCIÓN: 2 meses

PRESUPUESTO: Los recursos programados para la ejecución de la Fase I de este componente por tipo de fuente de financiación, son:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021		Programado 2021	Recursos SGP municipios	Recursos propios Dpto	META
1.1.2.	Diagnóstico en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales	\$ 29.421.360		\$ 29.421.360	12

Fuente: Dirección de Aseguramiento 2021.

1.2. DIAGNÓSTICO DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (ASISTENCIA TÉCNICA OPERACIONAL).

1.2.1. Diagnóstico de redes de acueducto (Asistencia técnica operacional).

Este programa pretende ampliar el conocimiento, funcionamiento y estado de las redes de los sistemas de acueducto urbanos de los municipios priorizados, con el fin de que se puedan generar estrategias para la reducción de las pérdidas técnicas de los sistemas que se suministra a la población. El criterio de priorización de los municipios y/o prestadores beneficiarios del programa, corresponden a que a) Tengan catastro de redes de acueducto, b) Municipios de categoría 5ª y 6ª, c) Registren pérdidas técnicas mayores a 40% (IANC).

Como parte del conocimiento técnico de las redes, EPC estructurará proyectos con base en diagnósticos (objeto de esta fase), formulación del plan de acción (fase II) y entrega de suministros y ejecución de las obras de mejoramiento (Fase III). Los materiales para la implementación de las acciones requeridas serán entregados a los prestadores (acta) por parte de EPC y la mano de obra de dichas acciones serán ejecutadas por éstos, con esta línea estratégica contribuiremos a la mejora del IANC que redundará en mejoras en el indicador de continuidad del servicio de acueducto.

EPC realizará la identificación y diagnóstico de las redes, a través de equipos especializados como, correladores, geófono, dataloggers, hidrófonos y georradar.

OBJETIVO: Conocer el estado de las redes de los municipios urbanos priorizados que permita identificar los problemas asociados a los sistemas de acueducto, mediante la localización de fugas imperceptibles en las redes de conducción y distribución, con el propósito de analizar el estado actual de cada uno de los prestadores en la parte técnica operativa.

ALCANCE: Determinar las necesidades técnicas - operacionales en las redes de 20 prestadores urbanos priorizados, para determinar su estado con base a la inspección y búsqueda de fugas imperceptibles, conexiones fraudulentas y perdidas comerciales por equipos de medición averiados.

ACTIVIDADES

- ✓ Con base en muestra definida por EPC respecto a resultados de IANC (determinados por los mismos prestadores), se definieron los municipios a intervenir
- ✓ Elaboran formatos para levantamiento de información para trabajo en campo
- ✓ Programación de visitas y trabajo en campo que consiste entre otras: en realizar el monitoreo de variables hidráulicas en redes (caudal y presión), Sondeos para la identificación de fugas no perceptibles (Técnicas y comerciales) y la localización de factores operativos inapropiados en la gestión de las perdidas.
- ✓ Identificación de las necesidades
- ✓ Elaboración de los diagnósticos

PRODUCTOS Y METAS

20 diagnósticos técnicos operativos de cada uno de los municipios, evaluando el aspecto técnico de la red de acueducto y sus posibles mejoras.

BENEFICIARIOS

Con base en la información obtenida por cada uno de los anteriores prestadores en relación al Índice Agua No Contabilizada – IANC-, se obtuvo la siguiente línea base:

Tabla 29. Línea Base Índice de Agua No Contabilizada

No.	MUNICIPIO	LINEA BASE IANC	POBLACIÓN BENEFICIADA
1	Pandi	62%	1066
2	Albán	54%	1612
3	Guaduas	48%	19434

No.	MUNICIPIO	LINEA BASE IANC	POBLACIÓN BENEFICIADA
4	Silvania	46%	6304
5	Lenguazaque	50%	2282
6	Apulo	40%	3151
7	Choachí	42%	3615
8	Gama	60%	841
9	Nariño	50%	1449
10	Pacho	41%	18576
11	Quipile	40%	676
12	Carmen de Carupa	42%	2374
13	Chipaque	45%	2530
14	Puerto Salgar	48%	14070
15	Simijaca	40%	7293
16	Subachoque	43%	6061
17	San Juan de Rioseco	44%	2919
18	Vergara	41%	1527
19	Sibate	40%	25903
20	Sasaima	46%	2429
TOTAL		46%	124.112

IMPACTO

Determinar el estado de las redes los municipios seleccionados, impactando a 124.112 habitantes

EJECUTOR: Las actividades de esta línea serán desarrolladas por los profesionales de apoyo de la dirección de aseguramiento de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

PLAZO EJECUCIÓN: 3 meses

PRESUPUESTO: Los recursos programados para la ejecución de la Fase I de este componente por tipo de fuente de financiación, son:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021		Programado 2021	Recursos SGP municipios	Recursos propios Dpto	META
1.2.1.	Asistencia operacional en sistemas de acueducto	\$ 31.800.000		\$ 31.800.000	20

Fuente: Dirección de Aseguramiento 2021.

1.2.2. Diagnóstico de redes de Alcantarillado (Asistencia técnica Operacional)

Este programa de asistencia técnica pretende mejorar el conocimiento del funcionamiento y estado de las redes de los sistemas de alcantarillado urbano de los municipios del Departamento de Cundinamarca, toda vez que la mayoría de los sistemas poseen tubería de gres. Estas generalmente presentan fracturas por la antigüedad y desempates que generan factores de riesgo para las comunidades y el ecosistema. Con el fin de generar estrategias para la optimización de su funcionamiento. El criterio de priorización de los municipios y/o prestadores beneficiarios del programa, corresponden a que a) Tengan catastro de redes de alcantarillado, b) Municipios de categoría 5ª y 6ª, c) Sistema de alcantarillado combinado.

OBJETIVO: Diagnosticar el estado de las redes de los sistemas de alcantarillado urbano de los beneficiarios priorizados del Departamento de Cundinamarca, con el propósito de identificar las acciones requeridas para garantizar el óptimo funcionamiento del sistema.

ALCANCE: Determinar las necesidades técnicas - operacionales en las redes de 20 prestadores urbanos priorizados del departamento, para determinar el estado de las redes de alcantarillado, mediante la inspección con equipos especializados que permitan determinar la presencia de taponamientos no visibles, fracturas de la tubería, deflexiones y posibles filtraciones de aguas residuales que afecten a la población y a la comunidad en general.



ACTIVIDADES:

Realizar los 20 diagnósticos de los prestadores del departamento, mediante la.

- ✓ Con base en muestra definida por EPC respecto a municipios categorías 5 y 6 y que tienen sistemas combinados, y posteriormente se valida verificando que haya presencia de tuberías antiguas, se definieron los municipios a intervenir.
- ✓ Elaboran formatos para levantamiento de información para trabajo en campo
- ✓ Programación de visitas y trabajo en campo que consiste en la inspección y localización de redes y pozos de alcantarillado identificando los problemas que disminuyen la continuidad del servicio y factores de contaminación ambiental.
- ✓ Identificación de las necesidades
- ✓ Elaboración de los diagnósticos

PRODUCTOS Y METAS:

20 diagnósticos detectando los problemas asociados a las redes de alcantarillado de los 20 prestadores urbanos beneficiados para realizar la asistencia técnica operacional.

BENEFICIARIOS

Veinte (20) municipios que estén vinculados al PDA del departamento de Cundinamarca con proyectos de optimización de redes de alcantarillado, en los cuales se logre el mejoramiento de las condiciones del sistema de alcantarillado. Los municipios beneficiarios son: Pandi, Albán, Guaduas, Silvania, Lenguaque, Apulo, Choachi, Gama, Nariño, Pacho, Quipile, Carmen de Carupa, Chipaque, Puerto Salgar, Simijaca, Subachoque, San Juan de Rio Seco, Vergara, Sibate, Sasaima.

EJECUTOR

Las actividades de esta línea serán desarrolladas por los profesionales de apoyo de la dirección de aseguramiento de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 80



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020



IMPACTO

A través de la identificación de las fugas reconocer el estado de las redes de alcantarillado de los municipios beneficiarios.

PLAZO EJECUCIÓN: 3 meses

PRESUPUESTO: Los recursos programados para la ejecución de la Fase I de este componente por tipo de fuente de financiación, son:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021		Programado 2021	Recursos SGP municipios	Recursos propios Dpto	META
1.2.2.	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado	\$ 21.674.880		\$ 21.674.880	20

Fuente: Dirección de Aseguramiento 2021.

1.3. FORTALECIMIENTO A PRESTADORES.

1.3.1. Actualización de diagnósticos a prestadores existentes.

Para dar cumplimiento a la política pública en el sector de agua potable y saneamiento básico y en particular a las líneas estratégicas de los planes de desarrollo nacional y departamental, se realizará una revisión del estado actual de los prestadores, en la que se definirá la línea estratégica de fortalecimiento requerida para mejorar la prestación del servicio. En tal sentido, El diagnóstico, se realizará siguiendo la metodología de los Indicadores de Verificación objetiva IVOS la cual consiste en revisar el estado actual de cada uno de ellos en los aspectos Institucional y Legal, Administrativo, Comercial, Financiero, Operativo y Técnico, teniendo en cuenta los parámetros establecidos por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

OBJETIVO: Establecer el estado actual de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en 50 prestadores urbanos del Departamento de Cundinamarca en los aspectos Institucional y Legal, Administrativo, Comercial, Financiero, Operativo y Técnico.



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 81



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020



ALCANCE: Elaborar el diagnóstico institucional a 50 prestadores urbanos en los aspectos Institucional y Legal, Administrativo, Comercial, Financiero, Operativo y Técnico, teniendo siguiendo la metodología de los Indicadores de Verificación Objetiva IVOS, en aras de poder implementar un plan de acción en la fase II de este plan de aseguramiento que permita mejorar la gestión de cada prestador en los aspectos institucional y legal, administrativo, comercial y financiero a través de las actividades de fortalecimiento institucional planteadas para tal fin.

ACTIVIDADES

El diagnóstico institucional a los prestadores existentes, se realizará siguiendo la metodología de los Indicadores de Verificación Objetiva IVOS, la cual entrega una calificación para cada una de las áreas de gestión, tal y como se muestra a continuación:

- ✓ Se determina la muestra o beneficiarios teniendo en cuenta la base de datos con la que cuenta EPC (la cual se está actualizando periódicamente con personal de la empresa), otros por solicitud de asistencia técnica directa de los prestadores, y otros se identifican en la priorización de proyectos que están en proceso de viabilización de acuerdo a lo establecido en la Resolución 661 de 2019.
- ✓ Se verifica que no se hayan priorizado anteriormente y que por tanto hayan sido beneficiados y que el Plan de fortalecimiento no se encuentre en ejecución.
- ✓ Elaboran formatos para levantamiento de información para trabajo en campo.
- ✓ Programación de visitas.
- ✓ Se realiza una mesa técnica para socializar el alcance del diagnóstico con cada uno de los prestadores priorizados.
- ✓ Validación de información preliminar con cada prestador (en campo): Se hace la revisión del estado actual de cada uno de los prestadores en los procesos institucional y legal, administrativo, comercial, financiero, operativo y técnico, de acuerdo con la metodología de los Indicadores de Verificación Objetiva – IVOS-.
- ✓ Establecer la línea base de los indicadores de gestión con el fin de determinar la eficiencia empresarial del prestador.
- ✓ Identificación de las necesidades
- ✓ Elaboración de los diagnósticos



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 82



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020

Dentro de las actividades de análisis para la elaboración de los diagnósticos se tiene en cuenta la metodología de los Indicadores de Verificación Objetiva IVOS, que se resume a continuación:

La siguiente tabla, se muestra el número de indicadores a evaluar en cada una de las áreas de gestión para los prestadores del área urbana que prestan los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo y de igual manera se presenta la calificación máxima asignada en cada componente.

Tabla 30. Calificación de los Indicadores de Verificación Objetiva IVOS

Área de Gestión	Ítems Evaluados	Total Calificación
	Prestador Urbano	
Área Institucional y Legal	15	300
Área Administrativa	15	100
Área Comercial	20	200
Área Financiera	10	150
Área Operativa	20	180
Área Técnica	5	70
Total	85	1000

De acuerdo con la calificación obtenida en la realización del diagnóstico, se podrá evidenciar la situación actual de cada prestador en cada una de las áreas, y en consecuencia este resultado se constituirá en la base para determinar el grado de fortalecimiento a realizar en cada uno de los prestadores evaluados, teniendo en cuenta los umbrales de calificación que se presenta a continuación:

Tabla 31. Umbrales de calificación de los Indicadores de Verificación Objetiva IVOS

SEMÁFORO	RANGO	OPCIONES DE MANEJO
Satisfactorio	780-1000	Cumple satisfactoriamente con la meta.
Adecuado	400 -779	Es el rango en el cual se deberá realizar un plan de mejoramiento. para evitar el incumplimiento.

SEMÁFORO	RANGO	OPCIONES DE MANEJO
Deficiente	0 - 399	Es el rango en el cual se deberá realizar una acción correctiva para eliminar las causas de dicho incumplimiento.

PRODUCTOS Y METAS

Diagnóstico de los 50 prestadores evaluados en los aspectos institucional y legal, administrativo, comercial, financiero, operativo y técnico siguiendo la metodología de los indicadores de verificación objetiva IVOS.

BENEFICIARIOS

50 prestadores urbanos, en los que se buscará mejorar la gestión, se beneficiaran un total de 233.517 habitantes de los municipios que se enuncian a continuación:

Tabla 32. Municipios y Prestadores beneficiados

Item	Municipio	Prestador
1	Albán	Junta de Servicios Públicos del Municipio de Albán
2	Apulo	EMPOAPULO SA ESP
3	Arbeláez	Junta de Servicios Públicos de Arbeláez
4	Beltrán	Aguas de Beltrán SAS ESP
5	Cabrera	Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios del Municipio de Cabrera
6	Caparrapí	Alcaldía Municipal de Caparrapí
7	Cáqueza	Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Cáqueza SA ESP
8	Choachí	Empresa de Servicios Públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del Municipio de Choachí
9	El Rosal	Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del Rosal S.A. E.S.P.
10	Fómeque	Secretaría de Servicios Públicos Domiciliarios de Fómeque
11	Gachalá	Oficina de Servicios Públicos de Gachalá

Item	Municipio	Prestador
12	Gachetá	Administración Pública Cooperativa de Servicios Públicos Integrales del Guavio
13	Gama	Municipio de Gama
14	Guachetá	Oficina de Servicios Públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del Municipio de Guachetá
15	Guaduas	Empresa de Servicios Públicos de Guaduas S.A. E.S.P. - Aguas del Capira S.A. E.S.P.
16	Guatavita	EMSREGUATAVITA SA ESP
17	Gutiérrez	Oficina de Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del Municipio de Gutiérrez
18	Jerusalén	Municipio de Jerusalén
19	Junín	Oficina de Servicios Públicos de Junín
20	Lenguazaque	Oficina de Servicios Públicos del Municipio de Lenguazaque
21	Machetá	Oficina de Servicios Públicos Domiciliarios del Municipio de Machetá
22	Medina	Oficina de Servicios Públicos del Municipio de Medina
23	Nariño	JENAGUAS SAS ESP
24	Nemocón	Oficina de Servicios Públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del Municipio de Nemocón
25	Nocaima	Empresa de Servicios del Gualivá S.A.S. E.S.P.
26	Paime	Unidad Municipal de Servicios Públicos del Municipio de Paime
27	Paratebueno	Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Paratebueno E.S.P.
28	Pasca	Junta Administradora de Servicios Públicos-Municipio de Pasca
29	Puerto Salgar	Empresa de Servicios Públicos de Puerto Salgar E.S.P.
30	Pulí	Servipulí S.A. E.S.P.
31	Quetame	Oficina de Servicios Públicos Quetame

Item	Municipio	Prestador
32	Quipile	Oficina de Servicios Públicos Domiciliarios del Municipio de Quipile
33	San Bernardo	Asociación de Usuarios del Servicio de Agua Potable del Municipio de San Bernardo
34	San Cayetano	Unidad de Servicios Públicos del Municipio de San Cayetano
35	San Juan de Rioseco	Municipio de San Juan de Río Seco
36	Sesquilé	Empresa de Servicios Públicos de Sesquilé SA ESP
37	Simijaca	Junta Municipal de Servicios Públicos del Municipio de Simijaca
38	Sopó	Empresa de Servicios Públicos de Sopó
39	Subachoque	Aguas y Aseo de Subachoque S.A E.S.P.
40	Suesca	Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos del Municipio de Suesca
41	Susa	Unidad de Servicios Públicos de Acueducto Alcantarillado y Aseo Susa
42	Sutatausa	Oficina de Servicios Públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del Municipio de Sutatausa
43	Tabio	Empresa de Servicios Públicos de Tabio SA
44	Tena	ACUATENA SA ESP
45	Tenjo	Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Tenjo S.A. E.S.P.
46	Tibacuy	Secretaría de Planeación, Obras Publicas y Servicios Públicos del Municipio de Tibacuy
47	Tibirita	Coordinación de Servicios Públicos Tibirita
48	Topaipí	Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del Municipio de Topaipí
49	Ubalá	Oficina de Servicios Públicos del Municipio de Ubalá
50	Venecia	Unidad de Servicios Públicos del Municipio de Venecia



EJECUTOR

Las actividades contempladas en la fase de diagnóstico serán desarrolladas por el equipo de profesionales de la Dirección de Aseguramiento de la Prestación de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

IMPACTO

Determinar el estado actual de los 50 prestadores, y que a través de este estado se identifique la necesidad y el fortalecimiento e implementación del plan de fortalecimiento a los prestadores (233.517 habitantes).

PLAZO DE EJECUCION: 3 Meses

PRESUPUESTO: Los recursos programados para le ejecución de la Fase I de este componente por tipo de fuente de financiación son:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021		Programado 2021	Recursos SGP municipios	Recursos propios Dpto	Meta
1.3.1	Actualización de Diagnostico a Prestadores existentes	\$ 260.000.000		\$ 260.000.000	50

1.3.2. Diagnóstico Programa Agua al Campo.

El Gobierno Nacional a través del Documento CONPES 3810 de 2014, estableció la política de agua potable y saneamiento básico en la zona rural del país con el propósito de adoptar políticas que le permitan al estado responder a las necesidades y características básicas de las zonas rurales del país. En tal sentido el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio a través de los Decretos 1077 de 2015 y 1898 de 2016, definió los esquemas diferenciales para la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en la zona rural del país y a través de la Resolución 571 de 2019, reglamenta el plan de gestión para las personas prestadoras de los servicios de acueducto o alcantarillado que deseen acogerse a condiciones diferenciales en las zonas rurales.

En cumplimiento a lo establecido por el Gobierno Nacional, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P., adopta estrategias que permitan garantizar la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo en el área



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 87



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020



rural del Departamento y en consecuencia durante el periodo y como un piloto inicial de la implementación del plan de gestión, se apoyarán como mínimo a 10 prestadores del servicio de acueducto del área rural del Departamento que cumplan los requisitos de la Resolución 571 de 2019, y que deseen adoptar dicha política para que elaboren el plan de gestión que les permita garantizar la prestación del servicio de acueducto en su Área de Prestación del Servicio APS, teniendo en cuenta los criterios de calidad, micromedición y continuidad.

Al inicio del proceso se apoyará a cada uno de los prestadores seleccionados en la elaboración del diagnóstico, siguiendo la metodología establecida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en la Resolución 571 de 2019 y en la fase II de este plan se apoyará a cada prestador en la formulación de las acciones que le permitan alcanzar las metas de los planes de desarrollo municipal y departamental y que logren cumplir con los estándares del servicio en condición diferencial; es decir, lograr el suministro de agua sin riesgo en red de distribución, implementar el sistema de micromedición en el 100% de los suscriptores y garantizar el suministro periódico de agua de acuerdo a lo establecido por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA.

En el PAP 2020, esta línea de acción inició con la transferencia de conocimientos respecto a la ejecución de Planes de acción por parte del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio a la Dirección de Aseguramiento de la Prestación de E.P.C. S.A. E.S.P, posteriormente se llevó a cabo la priorización de los municipios bajo el criterio de cumplimiento de los requisitos del programa del agua al campo, y éstos se capacitaron, al final se suscribió acta de compromiso con cada prestador en el que cada uno remitirá la información que se requiere para elaborar los respectivos planes de gestión y la implementación respectiva.

Se encontraron dificultades para ejecutar esta línea dada la pandemia por COVID 19, toda vez que se requerían realizar visitas técnicas y llevar a cabo reuniones de socialización con los prestadores.

EPC se encuentra levantando la información en campo para elaborar los diagnósticos respectivos, se exceptuarán 4 prestadores que cuentan ya con información de diagnóstico SIASAR, es importante resaltar que el levantamiento de información incluye aspectos institucionales establecidos en la metodología de los IVOS que sirvan como herramienta de planificación y gestión más adelante.



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 88



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020



OBJETIVO: Elaborar diez (10) diagnósticos integrales en la zona rural, a prestadores que actualmente no cumplan los estándares de eficiencia en la prestación del servicio (calidad del agua, micromedición y continuidad) para que progresivamente puedan alcanzarlos a través de la elaboración del Plan de Gestión para prestar el servicio público de acueducto en su área de prestación de servicio.

ALCANCE: Desarrollar el diagnóstico integral para diez (10) prestadores del servicio de acueducto en las zonas rurales del Departamento de Cundinamarca, conforme a las condiciones de la Resolución 571 de 2019.

ACTIVIDADES

- ✓ Identificación de prestadores rurales que accederán a este programa, con base en los criterios establecidos en conjunto con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.
- ✓ Para la realización del diagnóstico institucional y técnico se realizarán visitas de campo a fin de levantar la información técnica e institucional necesaria para elaborar un documento que permita identificar las fortalezas y debilidades del prestador para de esta manera poder elaborar un plan de gestión acorde a las necesidades de cada uno de los entes prestadores intervenidos.
- ✓ Para la elaboración del diagnóstico técnico se aplicará la guía metodología establecida por el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, este será elaborado directamente por el prestador con el apoyo y acompañamiento de la Dirección de Aseguramiento.
- ✓ El diagnóstico institucional se desarrollará aplicado la metodología establecida por el Viceministerio de Agua a través de los Indicadores de Verificación Objetiva IVOS y será desarrollada por funcionarios de la Dirección de Aseguramiento de la Prestación, el cual servirá como insumo para la elaboración del Plan de Gestión en fase II de este PAP.
- ✓ Una vez se cuente con información servirá de entrada para alimentar la base de datos de SIASAR.

PRODUCTOS Y METAS

Diez (10) diagnósticos integrales realizados a cada uno de los prestadores rurales



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020



seleccionados, teniendo en cuenta la guía metodología establecida por el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio.

Seis (6) Diagnósticos con información levantada en esta línea de acción, la cual servirá para adelantar los respectivos diagnósticos SIASAR por el área respectiva de EPC.

BENEFICIARIOS

Del programa Agua al Campo se beneficiarán los usuarios del servicio de acueducto de 10 prestadores del área rural del departamento de Cundinamarca, con el siguiente detalle: **Anapoima** - Asuarcopsa, **El Colegio** - Acueducto Pradilla; **Anapoima** - Acupaz; **La Vega** - Asoaminal; **La Vega** - Acuagualiva; **Sibaté** - Aguasiso; **Subachoque** - La Pradera; **Tena** - Aguasimal; **Tibirita** - Asociación de usuarios del acueducto de las vereda de Laguna, Socuata y Gusvita.; **Choachí** - Asociación de usuarios acueducto potrero grande.

EJECUTOR

Las fases del programa Agua al Campo serán desarrolladas por el equipo de profesionales de la Dirección de Aseguramiento de la Prestación de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A E.S.P.

IMPACTO

Determinar el estado actual de los 10 prestadores rurales, y que a través de este estado se identifique la necesidad y la formulación el Plan de Gestión.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 3 Meses

PRESUPUESTO: Los recursos programados para le ejecución de la Fase I de este componente por tipo de fuente de financiación, son:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021		Programado 2021	Recursos SGP municipios	Recursos propios Dpto	META
1.3.2.	Programa agua al campo	\$ 60.000.000		\$ 60.000.000	10



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 90



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020



1.3.3. Diagnóstico programa agua a la vereda.

El Programa Agua a la Vereda, está establecido como una meta en el Plan de Desarrollo Departamental "Cundinamarca Región que Progresa"; y tiene como objetivo articular estrategias institucionales encaminadas al mejoramiento de la prestación de los servicios públicos en la zona rural del Departamento de Cundinamarca, con el fin de certificar la calidad de la prestación de los servicios de Agua Potable a través de la implementación de acciones que garanticen la gestión administrativa y operativa de los entes prestadores, logrando así un mejoramiento eficiente en el servicio, teniendo en cuenta los criterios de calidad, continuidad y cobertura; y de igual manera el empoderamiento y compromiso de las empresas y comunidades organizadas con la ejecución del trabajo orientado desde la Dirección de Aseguramiento de la Prestación de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

Lo anterior para dar cumplimiento a lo establecido en la normatividad vigente y dado que en los municipios menores y zonas rurales, los servicios públicos pueden ser prestados por las organizaciones autorizadas en el literal 4 del artículo 15 de la Ley 142 de 1994 y para tal fin, las comunidades se han venido organizando y han constituido entidades sin ánimo de lucro a través de Asociaciones de Usuarios, corporaciones, cooperativas y las juntas de acción comunal a través de los comités empresariales de Servicios Públicos entre otras.

En tal sentido y en una primera instancia se realizará un diagnóstico institucional a cada uno de los 150 prestadores beneficiados del programa a fin de identificar la situación actual de cada prestador en los aspectos institucional y legal, administrativo, comercial, financiero, operativo y técnico, lo que permitirá definir la hoja de ruta más adecuada de cara a entregar a cada uno de ellos las herramientas necesarias que les permita cumplir con los requerimientos exigidos por el gobierno nacional a través de la Ley 142 de 1994 y las demás normas que la modifican y complementan.

Se debe resaltar que el programa "Agua a la Vereda", como una estrategia exitosa de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P., el cual se ha venido implementando desde el Plan de Aseguramiento de la vigencia 2017 con resultados contundentes no solo en la prestación del servicio, sino también en la definición de sistemas de abastecimiento de agua a nivel rural; en la cual se tiene contemplado como uno de los ejes temáticos la Participación comunitaria, donde se construye a una nueva cultura orientada al mejoramiento de los sistemas de acueducto existentes, el cuidado, protección y uso racional del recurso hídrico, fortalecer la



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 91



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020



participación social y generando sentido de pertenencia en las comunidades del departamento vinculados al PDA.

OBJETIVO: A través de la definición de la línea base a los prestadores que salgan seleccionados con este programa, disminuir la brecha entre el área urbana y rural frente a la prestación del servicio de agua potable, identificando el estado de la prestación de los acueductos veredales en los aspectos técnico, operativo, institucional y social con el propósito de mejorar los indicadores de cobertura y continuidad del servicio en el sector rural del departamento, y de otro lado mejorar la gestión administrativa, comercial y financiera de los prestadores beneficiados del programa.

ALCANCE: Definir los beneficiarios a través de una convocatoria para posteriormente realizar la evaluación del estado actual de cada uno de los 150 prestadores del servicio de acueducto seleccionados en los aspectos institucional y legal, administrativo, comercial, financiero, operativo y técnico siguiendo la metodología de los indicadores de verificación objetiva IVOS.

ACTIVIDADES:

Definición de la estrategia para la implementación del programa AGUA A LA VEREDA 2021 directamente, por intermedio de un operador o de manera combinada.

- ✓ Estructuración de La convocatoria definiendo requerimientos técnicos y legales necesarios para el desarrollo del mismo, estableciendo el mecanismo de ejecución.
- ✓ Apertura de la convocatoria: EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A., E.S.P realiza una convocatoria abierta a prestadores del servicio de acueducto rural como Juntas de Acción Comunal y Asociaciones de usuarios (Personas jurídicas sin ánimo de lucro) en los municipios que hacen parte del Plan Departamental de Aguas, la cual se anunciará en las páginas web, medios de comunicación de alto impacto, y redes sociales.
- ✓ Recepción de interesados: Revisión detallada del cumplimiento de requisitos que allegan los prestadores interesados en participar en el programa. Los prestadores que cumplen los requisitos se seleccionan para llevar a cabo la Inspección de reconocimiento y verificación técnica, socialización del programa, evaluación y selección.



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 92



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020

- ✓ Bajo el criterio técnico de los supervisores se convalida el presupuesto propuesto en la inscripción y que hace parte de la documentación de postulación, con las necesidades planteadas y la pertinencia de las mismas; al igual que se definirán las líneas base de los indicadores para cada uno de los prestadores preseleccionados. Se verifica que dispongan de los permisos de acceso y/o intervención a que haya lugar para la realización de las actividades que se requieran en el fortalecimiento técnico, y cumplir con las obligaciones en materia ambiental, predial y demás especificaciones técnicas que requiera el fortalecimiento técnico del acueducto veredal.
- ✓ El personal técnico (contratado para realizar la supervisión) diligencia el formato de "Evaluación", en el cual se le asignará calificación al prestador teniendo en cuenta los siguientes criterios: CONTINUIDAD, COBERTURA ACTUAL, AMPLIACIÓN DE COBERTURA, ESTABILIDAD FUENTE CAPTACIÓN, IMPACTO EN LA INVERSIÓN, NIVEL DIFICULTAD ACCESO A LA OBRA y CONCESIÓN.

En comité técnico, se analiza la relación de los sistemas que obtuvieron el mayor puntaje en cada aspecto evaluado y serán seleccionados los que lleven a alcanzar las metas planteadas tanto del Plan de Desarrollo como en el presente documento. Se publican los seleccionados en las páginas web de EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A., E.S.P., y el contratista, operador o gerente del programa y se notifican vía correo electrónico a los prestadores que no fueron seleccionados y se les hace saber las razones por la cuales no continúan en el proceso.

- ✓ Elaboración de diagnósticos institucionales (por el esquema definido en la estrategia del proyecto) Se realizará una revisión del estado actual de cada ente prestador en los aspectos institucional y legal, administrativo, comercial y financiero, siguiendo la metodología de los Indicadores de Verificación Objetiva IVOS.

PRODUCTOS Y METAS

- ✓ Diagnóstico componente Técnico de cada uno de los sistemas de los 150 prestadores visitados.
- ✓ Diagnóstico integral de cada uno de los 150 prestadores evaluados en los aspectos institucional y legal, administrativo, comercial, financiero, operativo y técnico.



BENEFICIARIOS

Del programa Agua a la Vereda se beneficiarán los usuarios del servicio de acueducto de 150 prestadores del área rural del departamento de Cundinamarca los cuales serán seleccionados mediante convocatoria pública.

En el Departamento de Cundinamarca se cuenta con 1.568 sistemas de acueducto rural, y en el marco del programa Agua a la Vereda se han beneficiado 404 acueductos rurales en las cinco convocatorias realizadas a la fecha.

EJECUTOR

Las actividades para la elaboración de los diagnósticos se han elaborado a través de FONDECUN (Fondo de desarrollo de proyectos de Cundinamarca – FONDECUN), sin embargo, a definición del operador podrá cambiar de conformidad con las estrategias definidas por EPC, bajo la supervisión y acompañamiento de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.; las actividades institucionales serán ejecutadas directamente por el Gestor y estarán a cargo por la Dirección de Aseguramiento de la Prestación.

IMPACTO

Determinar el estado actual de los 150 prestadores rurales seleccionados, y que a través de este estado se identifique la necesidad, formular e implementar el Plan de Fortalecimiento.

PLAZO EJECUCIÓN: 2 meses.

PRESUPUESTO: Los recursos programados para la ejecución de la Fase I de este componente por tipo de fuente de financiación, son:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021		Programado 2021	Recursos SGP municipios	Recursos propios Dpto	META
1.3.3.	Programa Agua a la Vereda	\$ 886.957.000		\$ 886.957.000	150



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 94



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020

CRONOGRAMA FASE I.

Tabla 33. Cronograma Fase I

Items	ACTIVIDADES	2021					2022	
		Sept.	Octub.	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo
1	FASE I							
1.1.	Programa buenas prácticas operativas en plantas.							
1.1.1.	Diagnóstico en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Agua potable							
	Identificar necesidades y requerimientos de equipos de control e instrumentación de los sistemas de tratamiento de cada prestador.							
	Levantar información en campo de las necesidades y/o falencias operacionales de los procesos de tratamiento de agua potable.							
	Elaborar veinte (20) diagnósticos sistema técnico operacional.							
1.1.2.	Diagnóstico en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales							
	Realizar el levantamiento de la información.							
	Establecer las necesidades y/o falencias en cada una de las plantas de tratamiento de agua residual							
	Elaborar los documentos de diagnóstico.							
1.2.	Asistencia Operacional en redes de Acueducto y Alcantarillado							
1.2.1.	Asistencia técnica operacional en redes de acueducto							
	Monitoreo de variables hidráulicas en redes (caudal y presión)							
	Búsqueda e identificación de fugas no perceptibles							
	Inspección y localización de redes							

Items	ACTIVIDADES	2021					2022	
		Sept.	Octub.	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo
1	FASE I							
1.2.2.	Asistencia técnica operacional en redes de alcantarillado							
	Elaboración de diagnósticos.							
	Inspección y localización de redes y pozos de alcantarillado.							
1.3.	Fortalecimiento a prestadores							
1.3.1	Actualización de Diagnostico a Prestadores existentes							
	Recopilación de información							
	Elaboración del diagnostico							
	Entrega de productos							
1.3.2.	Programa Agua al campo							
	Realización de Visitas							
	Elaboración del diagnóstico integral							
	Entrega de productos							
1.3.3.	Programa Agua a la Vereda							
	Convocatoria							
	Inspección de reconocimiento y verificación técnica, socialización del programa, evaluación y selección.							
	Elaboración del diagnóstico institucional							
	Entrega de productos							

PRESUPUESTO FASE I

Tabla 34. Presupuesto fase I

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021			
1	FASE I	VALOR RECURSOS PROPIOS	META
1.1.	Programa buenas prácticas operativas en plantas.	\$ 71.221.360,00	
1.1.1.	Diagnóstico en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Agua potable	\$ 41.800.000,00	20
1.1.2.	Diagnóstico en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales	\$ 29.421.360,00	12
1.2.	Asistencia Operacional en redes de Acueducto y Alcantarillado	\$ 53.474.880,00	
1.2.1.	Asistencia operacional en sistemas de acueducto	\$ 31.800.000,00	20
1.2.2.	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado	\$ 21.674.880,00	20
1.3.	Catastro de Usuarios	\$ -	
	Catastro de usuarios:	\$ -	
1.4.	Fortalecimiento a prestadores	\$ 1.206.957.000,00	
1.4.1.	Actualización de Diagnostico a Prestadores existentes	\$ 260.000.000,00	50
1.4.2.	Programa agua al campo	\$ 60.000.000,00	10
1.4.3.	Programa Agua a la Vereda	\$ 886.957.000,00	150
	VALOR FASE I	\$ 1.331.653.240,00	

2. FASE II: DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA A SEGUIR PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

2.1. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL.

2.1.1. PROGRAMA BUENAS PRÁCTICAS OPERATIVAS EN PLANTAS.

La implementación de este componente se desarrolla de conformidad con las necesidades identificadas en el diagnóstico realizado en la Fase I, diagnóstico programa buenas prácticas operativas en plantas; en la fase II se procederá a realizar las actividades de planeación y definición de las estrategias a seguir para el aseguramiento de la prestación del servicio.

Estas actividades serán realizadas por el Gestor, con personal de la Dirección de Aseguramiento de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

2.1.1.1. Fortalecimiento en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Agua potable.

El desarrollo e implementación de los planes de aseguramiento de vigencias anteriores, ha llevado a la Dirección de Aseguramiento a mapear el estado general de las falencias de la calidad para la prestación del servicio. Como resultado se ha logrado determinar que el cumplimiento de los parámetros del IRCA depende principalmente de 3 variables fundamentales:

- **Fortalecer al Personal operativo:** Los operadores de planta son determinantes en la prestación del servicio. Es clave que los operadores entiendan la operación de la planta, el porqué de cada uno de las fases en los sistemas de potabilización, que comprendan la importancia de realizar el control de los procesos, y utilizar asertivamente estos conocimientos para brindar agua potable de calidad a cada una de las poblaciones.
- **Realizar Seguimiento y control *in-situ*.** Verificar los parámetros de calidad del agua en cada fase del tratamiento, es estratégico para poder

tomar decisiones y ajustar el proceso de potabilización inmediatamente. Determinar la cantidad de químicos floculantes, coagulantes, estabilizadores de pH o desinfectantes, se realiza mediante equipos e instrumentos específicos. Así mismo, asegurar la precisión al dosificar químicos, por medio de equipos especializados. Es realmente difícil asegurar calidad del agua potable para los prestadores que no cuentan con estos elementos de instrumentación y control.

- **Realizar mantenimiento a la Infraestructura de la planta (capacidad instalada):** Cada sección de la planta debe cumplir su función, asegurando los regímenes, velocidades y gradientes. Para esto, es necesario realizar mantenimiento de las operaciones unitarias, por el desgaste que tienen, además rehabilitar y/o cambiar lechos filtrantes, paneles, válvulas, etc., con el fin de asegurar la funcionalidad de cada proceso de la planta. Se ha identificado que esta variable es la que más atención recibe por parte de los prestadores, realizando las actividades generales de limpieza, cambio de consumibles periódicamente y adecuaciones locativas. Esta razón, junto a la experiencia de la Dirección de Aseguramiento y el conocimiento previo de cada uno de los prestadores, permitió determinar que la inversión proyectada por la Dirección de Aseguramiento en esta variable estratégica se realizará únicamente para 10 prestadores.

OBJETIVO: De conformidad con las metas establecidas en el Plan Estratégico de Inversiones (PEI) se definen las estrategias que conduzcan al mejoramiento de la prestación de los servicios públicos domiciliarios, estructurando los planes de trabajo para el fortalecimiento al mismo número de prestadores urbanos y/o rurales diagnosticados en la Fase I, y en la operación de plantas de tratamiento de agua potable - PTAP, con el fin de mejorar la eficiencia de los procesos y procedimientos de potabilización.

ALCANCE: Con base en el diagnóstico de la Fase I, en esta fase se identificarán y priorizarán las necesidades y se formularán los planes de acción respectivos de tal manera que se orienten los resultados a la consecución de las metas de PEI del PDA 2021. Se Formularán los planes de acción incluyendo las actividades específicas a realizarse en cada uno de los prestadores (acompañamiento operacional, instrumentos de medición para laboratorio y se formularán proyectos para la rehabilitación de plantas de tratamiento de agua potable)



- *Buenas Prácticas Sanitarias BPS:* Brindar asistencia técnica y acompañamiento a la gestión operacional, para la implementación de Buenas Prácticas Sanitarias en las Plantas de Tratamiento de Agua Potable; afianzando conocimientos operacionales y teóricos de los operadores de planta, para realizar seguimiento y monitoreo de cada proceso de potabilización a través del diligenciamiento de bitácoras de control.

- *Instrumentación:* Identificar los mecanismos para dotar a los prestadores con herramientas mínimas necesarias para realizar seguimiento, medición y control a los parámetros de calidad de agua y del proceso de potabilización tales como equipos, dosificadores o kits de laboratorio (pH-metro, turbidímetro, fotómetro, test de jarras y/o vidriería, entre otros).

- *Rehabilitación de Plantas de Tratamiento de Agua Potable:* Con base en el listado de necesidades se formularan proyectos orientados a Fortalecer los sistemas de tratamiento de prestadores, mediante el cambio de lechos filtrantes, de válvulas, de paneles sedimentadores, suministro de sistemas de dosificación, aplicación de pintura epóxica con impermeabilización, entre otros; que permitan la mejora de los componentes operacionales de las PTAP para lograr un proceso de potabilización que garantice la calidad del agua suministrada.

ACTIVIDADES

- ✓ Elaboración de planes de acción, de conformidad con los diagnósticos realizados por la Dirección de Aseguramiento en la Fase I.
- ✓ Definición de estrategias para entregar y capacitar a los prestadores en el uso de la bitácora de seguimiento a la planta, con el fin de afianzar conocimientos operativos y teóricos de control en los operadores de plantas de tratamiento, como estrategia de control y seguimiento de los procesos de potabilización.
- ✓ Definición del mecanismo de Asistencia técnica en la implementación de Buenas Prácticas Operativas.
- ✓ Estructurar el proyecto de instrumentación para dotar a los prestadores de elementos de control para los procesos de potabilización de los sistemas los cuales generarán un impacto positivo en el seguimiento de la calidad del agua potable.
- ✓ Estructurar el proyecto de rehabilitación de Plantas de Tratamiento de Agua Potable como estrategia para mejorar los procesos de potabilización que impacte en la calidad del agua suministrada.



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 100



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020

PRODUCTOS

- ✓ Formulación de Veinte (20) Planes de acción para los siguientes prestadores.
- ✓ Elaboración modelo de Veinte (20) bitácoras
- ✓ Definición de metodología del Plan de asistencia técnica
- ✓ Formulación de un (1) proyecto de instrumentación para dotar veinte (20) prestadores de elementos de control para los procesos de los sistemas tratamiento de agua potable.
- ✓ Formulación de un (1) proyecto de mejoramiento técnico para diez (10) Plantas de Tratamiento de Agua Potable como estrategia para mejorar los procesos que impacte en la calidad.

BENEFICIARIOS

La población beneficiada para el programa fortalecimiento en buenas prácticas operativas en sistemas de tratamiento en esta fase es la establecida en la fase I, en la siguiente tabla se presenta cada una de los productos de fortalecimiento por Municipio.

Tabla 35. Productos fortalecimiento en buenas prácticas operativas en PTAPs

No.	MUNICIPIO	IRCA	NIVEL DE RIESGO	LINEA DE TRABAJO		
				Fortalecimiento BPS	Instrumentación	Rehabilitación de PTAP
1	CARMEN DE CARUPA	68,32%	Alto	X	X	X
2	QUIPILE	29,11%	Medio	X	X	X
3	TIBIRITA	23,03%	Medio	X	X	
4	APULO	19,54%	Medio	X	X	
5	CHIPAQUE	19,16%	Medio	X	X	X
6	CACHIPAY	18,78%	Medio	X	X	
7	NARIÑO	18,38%	Medio	X	X	X
8	CAQUEZA	36,14%	Alto	X	X	
9	NIMAIMA	18,29%	Medio	X	X	
10	QUEBRADANEGRA	18,29%	Medio	X	X	X
11	GUATAVITA	18,07%	Medio	X	X	
12	SAN CAYETANO	17,98%	Medio	X	X	X
13	LENGUAZQUE	17,97%	Medio	X	X	
14	PULI	17,96%	Medio	X	X	

No.	MUNICIPIO	IRCA	NIVEL DE RIESGO	LINEA DE TRABAJO		
				Fortalecimiento BPS	Instrumentación	Rehabilitación de PTAP
15	MACHETA	17,78%	Medio	X	X	
16	ALBAN	17,28%	Medio	X	X	
17	GACHALA	23,55%	Medio	X	X	X
18	SIBATÉ	4,85%	Sin Riesgo	X	X	X
19	SAN BERNARDO (Portones)	71,13%	Alto	X	X	X
20	PUERTO SALGAR	12,59%	Bajo	X	X	X

INDICADORES

Se definió el siguiente indicador para hacer seguimiento en Fase III, Se reducirá el IRCA promedio de los prestadores beneficiados, en un rango de 3 a 5 puntos porcentuales.

El principal indicador es el IRCA promedio de los prestadores beneficiados, el cual es de tipo económico y relaciona la inversión (\$) y la reducción del Índice de Riesgo de Calidad de Agua, lo que permite el análisis de la situación y rendimiento económico como se muestra en la siguiente ecuación:

$$I_{\$} = \frac{\$ \text{ Inversión PTAP}}{\%IRCA_{2021} - \%IRCA_{2020}}$$

INDICADOR	LINEA BASE	META
IRCA	24.41% - Promedio	21.41 % - 19.41 %
INDICADOR ECONOMICO	$I_{\$ 2020} = 142.255.234 \left[\frac{\$}{\%} \right]$ Por cada \$ 142.255.234 invertidos se disminuye un (1) punto porcentual en el IRCA de los prestadores beneficiados.	$I_{\$ 2021} \leq 142.255.234$



IMPACTO

Identificar Las deficiencias en la operación de los procesos de potabilización y en las capacidades técnicas de los operadores de Planta de Tratamiento de Agua Potable PTAP y ajustar las metas para la reducción del IRCA, si es el caso.

EJECUTOR

Las actividades contempladas en la fase II serán desarrolladas por el Gestor, con el equipo de profesionales de la Dirección de Aseguramiento de la Prestación de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 1 mes.

PRESUPUESTO: Los recursos programados para la ejecución de la Fase II de este componente por tipo de fuente de financiación, son:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021		Programado 2021	Recursos SGP municipios	Recursos propios Dpto	META
2.1.1.1	Fortalecimiento en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Agua potable	\$ 20.900.000		\$ 20.900.000	20

2.1.1.2. Fortalecimiento en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.

OBJETIVO: De conformidad con las metas del Plan Estratégico de Inversiones (PEI) se definirán las estrategias que conduzcan al mejoramiento de la prestación de los servicios, estructurando planes de trabajo para el fortalecimiento de los prestadores urbanos y rurales en la operación de plantas de tratamiento de agua residual – PTAR, con el fin de mejorar la eficiencia de los procesos y procedimientos de cada sistema.

ALCANCE: Con base en el diagnóstico de la Fase I, en esta fase se identificarán y priorizarán las necesidades de tal manera que se orienten los resultados a la consecución de las metas de PEI del PDA 2021. Se Formularán planes de acción, en los cuales se establezca la estructuración de los programas de fortalecimiento y las actividades específicas a realizarse en cada uno de los prestadores.



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 103



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020

ACTIVIDADES

- ✓ Con base en el diagnóstico realizado en la fase I, Estructurar y asignar las líneas de trabajo determinantes para el mejoramiento operacional y disminución de la carga contaminante de los vertimientos, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la fase diagnóstica y los resultados de vigencias anteriores.
- ✓ Definición del Plan de capacitaciones con el fin de afianzar conocimientos operativos y teóricos de control, a los operadores de plantas de tratamiento como diseño de bitácoras.
- ✓ Elaborar planes de acción para los doce (12) prestadores priorizados para el presente programa.
- ✓ Estructurar 1 proyecto para los 12 beneficiarios en instrumentación de elementos de control para los procesos de los sistemas tratamiento de agua residual.
- ✓ Estructurar 1 el proyecto de caracterizaciones de aguas residuales para los sistemas de tratamiento de los 12 beneficiarios.
- ✓ Estructurar el proyecto de mejoramiento técnico de cinco (5) Plantas de Tratamiento de Agua Residual como estrategia para mejorar los procesos que impacte en el mejoramiento de la calidad de los efluentes.

PRODUCTOS Y METAS

- ✓ Elaboración y formulación de doce (12) planes de acción técnico-operativos de los sistemas de tratamiento de agua residual.
- ✓ Formulación de doce (12) planes de capacitaciones en temas relacionados con temas técnicos – operativos.
- ✓ Un (1) Proyecto de instrumentación para dotar 12 prestadores de elementos de control para los procesos de los sistemas tratamiento de agua residual.
- ✓ Un (1) Proyecto que contiene 12 caracterizaciones de aguas residuales para los sistemas de tratamiento.
- ✓ Un (1) Proyecto de mejoramiento técnico para cinco (5) Plantas de Tratamiento de Agua Residual como estrategia para mejorar los procesos que impacte en la calidad de los efluentes.

BENEFICIARIOS

La población beneficiada para el programa fortalecimiento en buenas prácticas operativas en sistemas de tratamiento en esta fase es la establecida en la fase I (10

prestadores urbanos y 2 prestadores zona rural), en la siguiente tabla se presenta cada una de los productos de fortalecimiento por Municipio.

Tabla 36. Productos fortalecimiento en buenas prácticas operativas en PTARs

N.	MUNICIPIO	DQO (mg/L)	LINEA DE TRABAJO			
			Fortalecimiento Técnico	Instrumentación	Caracterizaciones	Rehabilitación PTAR
1	AGUA DE DIOS	282	X	X	X	
2	EL COLEGIO (LA VICTORIA)	208	X	X	X	X
3	SUESCA	225	X	X	X	
4	TENA (LA GRAN VÍA)	151	X	X	X	X
5	TABIO	201	X	X	X	
6	NEMOCÓN	230	X	X	X	
7	CHOCONTA	305	X	X	X	X
8	MANTA	215	X	X	X	
9	LA MESA	175	X	X	X	
10	SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	168	X	X	X	X
11	EL PEÑÓN	280	X	X	X	X
12	FÓMEQUE	253	X	X	X	

INDICADORES

Se establece un indicador de efectividad que relaciona el número de sistemas de tratamiento que cumplen con el parámetro de DQO de acuerdo con la normatividad vigente (Res 631 de 2015) y el total de sistemas fortalecidos como se muestra en la siguiente ecuación:

$$I_{PTAR} = \frac{\# \text{ de sistemas de tratamiento que cumplen (DQO)}}{\text{Total de sistemas de tratamiento fortalecidos}} * 100$$

La Demanda Química de Oxígeno (DQO) se toma como parámetro de seguimiento teniendo en cuenta que este es de obligatorio control y medición en los procesos de tratamiento de agua residual, y además es un parámetro que se utiliza para medir el grado de contaminación de un efluente; por lo tanto, se establece un indicador de efectividad como se muestra en la ecuación anterior, para el seguimiento y control de calidad de los vertimientos de los sistemas de tratamiento de agua



residual. Adicionalmente, en la siguiente tabla se muestra la línea base y el resultado esperado:

INDICADOR	LINEA BASE	RESULTADO ESPERADO
	Promedio (12 Sistemas de Tratamiento)	
DQO	224,41 mg/L	180 mg/L

Cabe señalar que el 75 % de los Municipios No cumple y se tiene como meta esperada reducir la DQO a 180 mg/L (promedio).

IMPACTO

La estructuración del plan de acción se orientará a mejorar los indicadores de calidad de doce (12) cuerpos de agua receptores, garantizando la calidad ambiental para el desarrollo de la biodiversidad.

EJECUTOR

Las actividades y productos contempladas en la fase II serán desarrolladas por el Gestor, con el equipo de profesionales de la Dirección de Aseguramiento de la Prestación de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 1 mes.

PRESUPUESTO: Los recursos programados para la ejecución de la Fase II de este componente por tipo de fuente de financiación, son:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021		Programado 2021	Recursos SGP municipios	Recursos propios Dpto	META
2.1.1.2.	Fortalecimiento en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales	\$ 11.233.333		\$ 11.233.333	12

2.1.2. ASISTENCIA TÉCNICA OPERACIONAL EN REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 106



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020



2.1.2.1. Fortalecimiento técnico operacional en redes de acueducto (aducción, conducción y redes de distribución).

Esta línea de acción tiene como objetivo el Fortalecimiento Técnico Operacional en redes de acueducto en cada ente prestador, en esta fase se definirá la línea estratégica que permita reducir las pérdidas técnicas y el mejoramiento del Índice de Agua No Contabilizada – IANC con base en el diagnóstico realizado en la Fase I, se determinarán las actividades para el mejoramiento de la red de acueducto, y se determinarán las cantidades de accesorios, tuberías y materiales requeridos para el trabajo; cada plan contara con un cronograma de trabajo el cual tendrá discriminados los suministros a entregar por parte de EPC y las obras a realizar por parte del operador, indicando el plazo de ejecución con las respectivas fechas de inicio y terminación. Es importante mencionar que la entrega de los materiales se realizará mediante acta a cada prestador y municipio, y de no iniciar las actividades de ejecución en los 10 días siguientes a la fecha acordada, los accesorios y materiales serán recogidos y se priorizará un nuevo prestador previa notificación al Ministerio de dicho cambio.

Conforme a los hallazgos encontrados en el diagnóstico, se formulará un plan de acción que permita a los prestadores mejorar las condiciones de las redes y poder planificar la corrección de los problemas asociados pérdidas técnicas operativas y comerciales que influyen en el Índice de Agua No Contabilizada - IANC.

OBJETIVO: De conformidad con las metas del Plan Estratégico de Inversiones (PEI) se definirán las estrategias que conduzcan al mejoramiento de la gestión de los prestadores de servicio, con el propósito de mejorar las condiciones encontradas en la fase diagnóstica, reducir el IANC y dar cumplimiento a normatividad vigente.

ALCANCE: Formular 20 planes de acción de acuerdo con el resultado del diagnóstico de Fase I. La formulación de cada plan estará orientada a optimizar los sistemas de control para la reducción de las pérdidas técnicas y comerciales de los sistemas de acueducto. Así mismo, se verificará la disponibilidad de los beneficiarios de esta línea en lo relacionado con la mano de obra que se requiere para implementar el plan de acción con los recursos o materiales que serán entregados por Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP como parte de su asistencia técnica.



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 107



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020



ACTIVIDADES:

- ✓ Elaborar los planes de acción de los 20 prestadores seleccionados con el fin de priorizar las actividades de fortalecimiento técnico en redes de acueducto. El plan de acción contendrá un conjunto de acciones de fortalecimiento que como resultado de la inspección realizada pretenden erradicar las pérdidas técnicas, comerciales y deficiencia en el control y seguimiento de consumo de agua. De igual manera el plan de acción establecerá los responsables del cumplimiento de cada uno de las actividades concertadas al igual que definirá los tiempos de cumplimiento de cada uno de ellos.
- ✓ Se elaborarán los protocolos de entrega.

PRODUCTOS Y METAS

- ✓ Veinte (20) Planes de acción para el fortalecimiento técnico operativo de los prestadores de servicio para cumplir con el propósito de reducir un 2% el indicador del Índice de Agua No Contabilizada (IANC).
- ✓ 12 protocolos de entrega

BENEFICIARIOS:

Se estima beneficiar a 124.112 habitantes del departamento, de acuerdo con la distribución de la tabla anterior ajustada a la población de los 20 municipios que se les realizará asistencia técnica.

Pandi, Albán, Guaduas, Silvania, Lenguaque, Apulo, Choachi, Gama, Nariño, Pacho, Quipile, Carmen de Carupa, Chipaque, Puerto Salgar, Simijaca, Subachoque, San Juan de Río Seco, Vergara, Sibate, Sasaima.

INDICADOR

El IANC es un indicador que nos referencia la cantidad de agua que se produce y se deja de facturar, incluye la pérdida técnica, la pérdida no-técnica, el consumo legal no-facturado y las pérdidas comerciales.

Formula del indicador:



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 108



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020

$$IANC = \frac{Vol\ producido - Vol.\ facturado}{Vol\ Producido} * 100$$

El objetivo del programa es lograr la disminución de las pérdidas técnicas, consumos no facturados y conexiones fraudulentas permitirá la reducción de cada uno de los prestadores en 2%.

INDICADOR	LÍNEA BASE (Promedio)	META
IANC	46%	44%

IMPACTO

Fortalecer a los prestadores beneficiarios para disminuir el índice de agua contabilizada en dos (2%).

EJECUTOR

Las actividades y productos contempladas en la Fase II serán desarrolladas por el Gestor, con el equipo de Los profesionales de la dirección de aseguramiento de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 1 mes

PRESUPUESTO: Los recursos programados para la ejecución de la Fase II de este componente por tipo de fuente de financiación, son:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021	Programado 2021	Recursos SGP municipios	Recursos propios Dpto	META
2.1.2.1. Asistencia operacional en sistemas de acueducto: Formulación Veinte (20) planes de acción.	\$ 15.900.000		\$ 15.900.000	20

2.1.2.2. Asistencia técnica- operacional en redes de alcantarillado.



Este programa pretende fortalecer técnica y operativamente las redes de alcantarillado en cada ente prestador, para esto en esta fase se definirá las acciones que permitan reducir los daños en la red de conformidad con el diagnóstico realizado en la fase I, se determinarán las actividades para el mejoramiento en un plan de acción, en el cual se determinarán las cantidades de accesorios, tuberías y materiales requeridos para el trabajo de renovación de la red averiada, junto con un cronograma en el que se indicara los materiales a entregar por parte de EPC y la responsabilidad de cada operador respecto a la mano de obra; de no iniciar las actividades de ejecución en los 10 días siguientes a la fecha acordada, los accesorios y materiales serán recogidos y se priorizará un nuevo prestador previa notificación al ministerio de dicho cambio. Se llevará a cabo la entrega de materiales a través de actas de entrega a los operadores y municipios.

Conforme al diagnóstico, se formulará un plan de acción que permita a los prestadores mejorar las condiciones de las redes y poder planificar la corrección de los problemas encontrados en los tramos de la red verificados.

OBJETIVO: Con base en el diagnóstico de la Fase I, en esta fase se identificarán y priorizarán las necesidades de tal manera que se orienten los resultados a la consecución de las metas del Plan Estratégico de Inversiones del PDA 2021. Las estrategias que se van a definir en esta línea, permitirán mejorar el estado de las redes de los sistemas de alcantarillado urbano de los municipios del Departamento de Cundinamarca, con el propósito de garantizar el óptimo funcionamiento del sistema, a partir de la formulación de un plan de acción por cada prestador.

ALCANCE: Formular planes de acción de los 20 operadores beneficiados con base a los resultados de la Fase I, priorizando el cambio de tuberías fracturadas, mejoramiento de los factores hidráulicos del sistema, limpieza de tuberías preventivas y/o correctivas y todo el conjunto de acciones necesarias para mejorar la gestión operativa y el estado actual de la red teniendo en cuenta sus condiciones iniciales como prestadores. Así mismo, se verificará la disponibilidad de los beneficiarios de esta línea en lo relacionado con la mano de obra que se requiere para implementar el plan de acción con los recursos que serán entregados por Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP. como parte de su asistencia técnica.

ACTIVIDADES:

- ✓ Realizar la formulación de 20 planes de acción conforme a la identificación de la problemática y con sus respectivas actividades de mejoramiento técnico-



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 110



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020



operativo. El plan de acción contendrá un conjunto de acciones de mejora que como resultado de la inspección realizada presenten garantizar la continuidad del servicio, previendo condiciones adversas o corrigiendo aquellas que generan en la salud y el bienestar de la comunidad. De igual manera el plan de acción establecerá los responsables del cumplimiento de cada una de las actividades concertadas al igual que definirá los tiempos de cumplimiento de cada uno de ellos.

- ✓ Se elaborarán los protocolos de entrega.

PRODUCTOS Y METAS:

- ✓ Veinte (20) planes de acción
- ✓ Veinte (20) protocolos de entrega

BENEFICIARIOS

Veinte (20) municipios con asistencia técnica en redes de alcantarillado, donde se beneficiarán 124.112 habitantes del departamento.

Los municipios priorizados son: Pandi, Albán, Guaduas, Silvania, Lenguaque, Apulo, Choachi, Gama, Nariño, Pacho, Quipile, Carmen de Carupa, Chipaque, Puerto Salgar, Simijaca, Subachoque, San Juan de Río Seco, Vergara, Sibate, Sasaima.

INDICADOR

La reducción de los daños encontrados como indicador de gestión frente a las problemáticas que presenta la infraestructura de la red de alcantarillado, funcionando como indicador de control y seguimiento de la calidad de operación. Se establece el indicador de reducción de daños según la siguiente ecuación.

$$I_{\text{Reducción de daños}} = \frac{\# \text{daños reparados}}{\# \text{daños encontrados}} * 100$$

El objetivo del programa es lograr la disminución de los daños encontrados en la red, con el propósito de reparar en un 95% de los problemas encontrados.

INDICADOR	LÍNEA BASE (Promedio)	META
-----------	-----------------------	------



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 111



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020

Reducción de daños	0%	95%
--------------------	----	-----

IMPACTO

El fortalecimiento técnico en sistemas de alcantarillado permitirá propender por la calidad del medio ambiente, la salud pública y el bienestar social de los habitantes del departamento. Así mismo, permitirá mejorar la eficiencia y continuidad de la prestación del servicio de alcantarillado y la disminución de riesgos. Con la implementación del plan de acción se espera reducción de pérdidas de aguas sin tratar y posibles contaminaciones a la población y al medio ambiente.

EJECUTOR

Las actividades y productos contempladas en esta fase, serán desarrolladas por el Gestor, con el equipo de Los profesionales de la dirección de aseguramiento de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 1 mes

PRESUPUESTO: Los recursos programados para la ejecución de la Fase II de este componente por tipo de fuente de financiación, son:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021		Programado 2021	Recursos SGP municipios	Recursos propios Dpto	META
2.1.2.2.	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado: Formulación treinta y seis (36) planes de acción	\$ 10.837.440		\$ 10.837.440	20

2.1.3. CATASTRO DE USUARIOS.

Este programa tiene un importante impacto en la gestión comercial, financiera y técnica de los prestadores de servicios públicos en el Departamento de Cundinamarca, ya que busca reducir a través de este instrumento el índice de agua no contabilizada IANC al identificar usuarios con conexiones fraudulentas y/o clandestinas, y de manera simultánea permite retirar del sistema comercial a los suscriptores inexistentes que incrementan los valores y las edades de la cartera afectando negativamente los indicadores de gestión comercial, así mismo también



se puede actualizar el catastro de usuarios con el fin de identificar nuevos usuarios potenciales que permitan poder mejorar el régimen de otorgamiento de subsidios y contribuciones para los servicios públicos. Por estas y otras razones, la Dirección de Aseguramiento de la Prestación considera pertinente seguir incorporando como estrategia este programa en el Plan de Aseguramiento 2021 para continuar incluyendo municipios donde aún no se ha realizado este programa, por los resultados alcanzados en los prestadores beneficiarios en años anteriores.

Entre los principales logros alcanzados en este programa de las actividades realizadas en el año 2017, 2018, 2019 y 2020 se destaca:

- ✓ Los prestadores de servicios públicos se beneficiaron con la actualización de la base de datos de usuarios dentro del sistema comercial.
- ✓ Se identificaron conexiones fraudulentas, clandestinas, derivadas y/o no contabilizadas.
- ✓ Con el catastro, las empresas identificaron claramente por tipo de servicio, el estrato o categoría de cada uno de los usuarios atendidos en el sector residencial y no residencial.
- ✓ Se obtuvo información técnica de las características de la acometida y el medidor.
- ✓ Se recolectó la información básica, debidamente clasificada y seleccionada, para la estructuración de la estadística comercial y de los indicadores de gestión.
- ✓ Se identificaron los predios urbanos con el apoyo de documentos gráficos, nomenclatura local, determinando su ubicación y/o georreferenciación, con el fin de diseñar rutas eficientes para toma de lecturas y entrega de facturación
- ✓ actualización de estratificación de los predios censados para que los comités de estratificación municipales puedan adelantar las respectivas actualizaciones con el fin de redistribuir los subsidios y/o contribuciones que tienen derecho los suscriptores de servicios públicos.
- ✓ Entrega de software a los municipios beneficiados con el cual podrán seguir actualizando la información catastral con los nuevos usuarios que vayan registrando en la herramienta lo que permitirá mantener actualizada la base de datos al día con la información de los usuarios de servicios públicos en cada uno de los municipios atendidos.



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 113



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020



Entre los componentes de fortalecimiento institucional adelantados por la Dirección de Aseguramiento se ha identificado la necesidad de robustecer la gestión financiera, comercial, técnica y operativa de los prestadores del departamento por lo cual se hace preciso que estos cuenten con un Catastro de Usuarios actualizado que garantice en la prestación de los servicios públicos domiciliarios los siguientes aspectos:

- **Fortalecimiento Financiero:** Al tener identificado el tipo de usuarios por estratos se pueden establecer el costo del servicio y poder clasificarlos para la distribución de subsidios y contribuciones que deben ejecutar las administraciones municipales, así mismo se pueden mejorar los ingresos actuales al poder identificar y ampliar las bases comerciales con que cuentan hoy en día.
- **Fortalecimiento Comercial:** Se busca identificar y actualizar la real base de usuarios que tienen los prestadores para ajustar el proceso de facturación y reducir los índices de gestión por información errónea, así mismo se puede lograr identificar los usuarios potenciales y realizar las estrategias para conectarlos al sistema del servicio público lo cual puede permitir incrementar los ingresos operacionales que tienen los prestadores actualmente.
- **Fortalecimiento Técnico:** A través de la actualización del catastro de usuarios se logra identificar las conexiones fraudulentas, clandestinas y en general que no estén acordes con la normatividad de la prestación del servicio lo que ayuda a que se adelanten las acciones necesarias para corregir dichas deficiencias en el sistema y mejorar el índice de agua no contabilizada, así como las pérdidas técnicas que tienen los prestadores.
- **Fortalecimiento Operativo:** Mediante la actualización del catastro que se lleve a cabo se podrá mejorar la operación del sistema con que cuente el prestador, igualmente se podrá gestionar las estrategias y acciones para garantizar la adecuada prestación a todos los suscriptores actuales como las posibles expansiones en la prestación de servicios públicos a sitios que sean potencialmente accesibles para llegar.



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 114



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020



OBJETIVO: Formular las acciones tendientes para estructurar el proceso de contratación para la realización de los catastros de suscriptores, con estas acciones se permitirá reducir las pérdidas comerciales por falta de actualización de la base comercial de los prestadores.

ALCANCE: Se elaborarán los términos de referencia que incluyan alcance, productos y metas que permitirán contratar los catastros de usuarios respectivos.

Para la vigencia 2021 se priorizan catorce (14) municipios que cumplen con el criterio de no disponer de un catastro de usuarios formulado según las especificaciones normativas, y/o que se encuentra desactualizado; que cuentan con deficiencias técnicas en las bases de datos comerciales para la identificación de los usuarios (código, ruta, estrato socioeconómico, número catastral, etc.); y por presentar pérdidas técnicas, comerciales y financieras.

ACTIVIDADES

- ✓ Elaboración de los pliegos de contratación incluyendo anexo técnico con las especificaciones técnicas de lo que se requiere que incluya el catastro.
- ✓ Adelantar el proceso de convocatoria, selección y contratación de una consultoría especializada

PRODUCTOS Y METAS

- ✓ 14 términos de referencia con los respectivos anexos técnicos
- ✓ Pliegos de contratación
- ✓ Contratación de los catastros de redes

BENEFICIARIOS

Los beneficiarios para el programa de Catastro de Usuarios 2021 son los municipios de: Arbeláez, Cucunubá, Granada, Guatavita, Guayabal de Siquima; Guayabetal, Gutiérrez, Nilo, Pasca, San Bernardo, Sibaté, Tausa, Ubaque y Zipacón.; los cuales tienen aproximadamente en conjunto unos 16.500 suscriptores y que beneficiarían a 120.000 habitantes en los 14 municipios seleccionados.

INDICADORES:

El programa de Catastro de Usuarios busca alcanzar a través de los siguientes indicadores la identificación y medición en los siguientes aspectos:



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 115



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020

Tabla 37. Indicadores de Catastro de Usuarios

Indicador	Meta	Línea Base
Índice de Usuarios Potenciales	Identificación del porcentaje de potenciales usuarios que requieren atención del prestador para conectar al servicio prestado vs el total de usuarios censados en el área de prestación de servicio. (hab)	Se definirá la recuperación con la ejecución del catastro
Usuarios Clandestinos y/o Fraudulentos	Identificación de los usuarios que no tienen conexiones legales al sistema para que se adelantes las acciones de corte del suministro y legalización del servicio	Se definirán los usuarios fraudulentos con la ejecución del catastro
Índice de Agua No Contabilizada (IANC)	Estimar el porcentaje de agua no contabilizada que se impacta con la identificación de conexiones fraudulentas, derivadas, ilegales y otros para proyectarla la reducción del índice a través de la legalización de dichas conexiones	49 %

IMPACTO

El impacto esperado en el Programa de Catastro de Usuarios se encuentra establecido en mejorar el funcionamiento de los prestadores que operan en los municipios seleccionados a través de los siguientes componentes:

- ✓ Mejorar los ingresos del prestador aumentando la base de datos comercial actual para generar mayor facturación.
- ✓ Identificar el potencial de nuevos usuarios que puede tener el prestador para adelantar las gestiones comerciales necesarias para vincularlos como nuevos suscriptores.
- ✓ Determinar las conexiones fraudulentas y/o clandestinas con el fin de adelantar las acciones pertinentes para legalizar dichas conexiones y vincularlos legalmente como suscriptores de los servicios públicos ofrecidos por el prestador.



- ✓ Reducir el índice de Agua No Contabilizada IANC del municipio a través de las acciones anteriormente mencionadas con el fin de lograr ajustarse a las metas estipuladas en las políticas de agua del gobierno.

EJECUTOR

Estas actividades serán realizadas por el Gestor a través de la Dirección de Aseguramiento de la Prestación de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 2 meses

PRESUPUESTO: Los recursos programados para la ejecución de la Fase II de este componente por tipo de fuente de financiación, son:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021		Programado 2021	Recursos SGP municipios	Recursos propios Dpto	META
2.1.3.1.	Catastro de usuarios: Proceso contratación consultoría	\$9.116.000		\$9.116.000	14

2.1.4. FORTALECIMIENTO A PRESTADORES

2.1.4.1. Fortalecimiento institucional a prestadores existentes.

Con base a los resultados de la actualización del diagnóstico institucional, se busca entregar a los entes prestadores de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo del área urbana las herramientas necesarias que les permita mejorar su gestión administrativa, comercial y financiera teniendo en cuenta la metodología de los Indicadores de Verificación Objetiva IVOS.

De acuerdo con el resultado de la evaluación de los IVOS, se identificará los prestadores que obtuvieron una calificación promedio inferior a los 400 puntos en cada una de las áreas de gestión evaluadas, toda vez que éstos se consideran de baja capacidad institucional empresarial. De esta manera se determinará el tipo de apoyo que se debe realizar a cada ente prestador en cada una de las áreas de gestión. De conformidad con lo anterior, y con las metas establecidas en el Plan Estratégico de Inversiones PEI del PDA, y se formulará un plan de acción



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7, 10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 117



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020



priorizando las líneas estratégicas de intervención con el objetivo de definir acciones que permitan el cumplimiento de las metas, así como mejorar integralmente la gestión de dichos prestadores y garantizar el esquema de sostenibilidad empresarial.

Posterior a la priorización de acciones, se determinarán indicadores cuantitativos a partir de la línea base obtenida en el diagnóstico y metas del PEI.

El desarrollo de las actividades resultantes del plan de acción formulado, serán ejecutadas por el equipo de profesionales de la Dirección de Aseguramiento de la Prestación de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P., quienes acompañarán a cada prestador en el proceso de implementación de cada uno de los productos y en el cumplimiento de las metas y construcción de los indicadores de gestión y seguimiento, para cada uno de los prestadores beneficiarios del programa.

OBJETIVO: Con base en la formulación de la línea base, resultado del diagnóstico realizado, se definirán las estrategias para mejorar la gestión de la prestación de los servicios públicos domiciliarios a 50 prestadores urbanos del departamento de Cundinamarca en cuenta los aspectos legales, administrativos, financieros, comerciales, operativos y técnicos que les permitan dar cumplimiento a las obligaciones derivadas del régimen legal de los servicios públicos domiciliarios, en particular la Ley 142 de 1994, y garantizar la sostenibilidad empresarial de la prestación.

ALCANCE: Se formulará el plan de acción para cada uno de los 50 prestadores urbanos, se priorizará y se determinará el tipo de asistencia técnica que se debe dar y se elaborarán planes de capacitación según sea el caso.

Las acciones de fortalecimiento serán definidas en el componente institucional y legal, administrativo, comercial, financiero, operativo y técnico: y se darán recomendaciones para su implementación.

ACTIVIDADES

- ✓ Elaboración de cincuenta (50) planes de acción

Con base en los diagnósticos realizados, se elaborará un plan de acción para cada uno de los 50 prestadores seleccionados con el fin de definir las actividades de



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020



fortalecimiento institucional, siguiendo la metodología de los Indicadores de Verificación Objetiva IVOS.

✓ Priorización de actividades

El plan de acción contendrá un conjunto de acciones de fortalecimiento que como resultado de la evaluación presenten una gestión deficiente en las áreas institucional y legal, administrativa, comercial, financiera, operativa y técnica de acuerdo con la evaluación de la matriz de los Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. De igual manera el plan de acción establecerá los responsables del cumplimiento de cada uno de las actividades concertadas al igual que definirá los tiempos de cumplimiento de cada uno de ellos.

✓ Plan de Asistencia técnica por municipio

PRODUCTOS Y METAS

- ✓ Cincuenta (50) planes de acción priorizados para el fortalecimiento institucional de cada prestador beneficiario del programa.
- ✓ Cincuenta (50) capacitaciones y asistencias técnicas para la implementación de los planes de acción.

BENEFICIARIOS

Se realizará planes de acción para las empresas de servicios públicos de los municipios de Albán, Apulo, Arbeláez, Beltrán, Cabrera, Caparrapí, Cáqueza, Choachí, El Rosal, Fómeque, Gachalá, Gachetá, Gama, Guachetá, Guaduas, Guatavita, Gutiérrez, Jerusalén, Junín, Lenguaque, Machetá, Medina, Nariño, Nemocón, Nocaima, Paime, Paratebuena, Pasca, Puerto Salgar, Pulí, Quetame, Quipile, San Bernardo, San Cayetano, San Juan de Rioseco, Sesquilé, Simijaca, Sopó, Subachoque, Suesca, Susa, Sutatausa, Tabio, Tena, Tenjo, Tibacuy, Tibirita, Topaipí, Ubalá y Venecia

INDICADOR

La metodología de los Indicadores de Verificación Objetiva IVOS, permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020



los 0 y 1000 puntos respectivamente; en tal sentido y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión, se tendrá en cuenta los umbrales de calificación presentados en la Fase I.

Es pertinente mencionar que la línea base de los indicadores propuestos se determinaran una vez se cuente con la formulación de los mismos en el diagnóstico realizado en la fase I.

Así mismo y para dar cumplimiento a las metas establecidas en el Plan de Desarrollo Departamental "Cundinamarca Región que Progresa" y el Plan estratégico de Inversiones PEI, se propone la implementación de los indicadores que a continuación se enuncian:

Indicadores Área Administrativa

- ✓ Eficiencia laboral acueducto (\$/m³). Indica el costo en que incurre la entidad prestadora por concepto de personal, determinado en pesos por metro cúbico facturado, para el servicio de acueducto.

La eficiencia laboral se determina aplicando la fórmula que a continuación se enuncia:

$$ELAC (\$/m^3) = \frac{\text{Costos de Personal}}{\text{Volumen Facturado Acueducto}}$$

- ✓ Rendimiento de personal (%): Muestra la cantidad de empleados con que cuenta la entidad prestadora por cada 1000 suscriptores de acueducto.

El rendimiento de personal se determina aplicando la siguiente fórmula:

$$NEMS = \frac{\text{No. Total de Empleados}}{\text{No. Total de Suscriptores}} * 1000$$

Para poder medir el impacto de los indicadores del área administrativa, en la fase de diagnóstico se determinará la línea base y se mostrarán los resultados una vez se implemente el proceso de fortalecimiento institucional.



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7, 10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 120



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020

Indicadores Área Comercial

- ✓ Eficiencia de recaudo (%): Refleja la calidad de la gestión comercial de la entidad prestadora del servicio en cuanto al recaudo, la calidad del proceso de facturación y su efectividad en el cobro.

Su valor se determina aplicando la siguiente fórmula:

$$EF (\%) = \frac{\text{Valor Recaudado}}{\text{Valor facturado}} * 100$$

- ✓ Rotación de Cartera. Su valor indica el periodo promedio que utiliza la empresa para recaudar efectivamente los ingresos derivados de la prestación de sus servicios.

$$RC = \frac{\text{Cuentas por cobrar a suscriptores}}{\text{Valor facturado a suscriptores}}$$

- ✓ Cobertura de medición. Establece el grado de mantenimiento de los medidores y el índice de cobertura de los que realmente funcionan. Su valor se determina mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$CMR (\%) = \frac{\text{No. Medidores en operación}}{\text{No. Total de suscriptores}} * 100$$

- ✓ Peticiones, Quejas y Recursos. Sirve para establecer la eficacia con que la empresa presta los servicios y desarrolla las diversas actividades que constituyen el proceso comercial. Su valor se determina aplicando la siguiente fórmula:

$$PQR (\%) = \frac{\text{No. De PQR por periodo de facturación}}{\text{No. Total de suscriptores}} * 100$$

- ✓ Índice de Agua No contabilizada. Muestra el porcentaje de pérdidas de agua en que la entidad incurre en su operación normal; estas pérdidas pueden ser

tanto técnicas como comerciales, por lo tanto, refleja deficiencias en la capacidad operativa y comercial para evitar los desperdicios o el mal uso del agua.

$$ANC (\%) = \frac{V. Producido - V. facturado}{V. Producido} * 100$$

Para poder medir el impacto de la gestión comercial, en la fase de diagnóstico se determinará la línea base de los indicadores propuestos y se mostrarán los resultados una vez se implemente el proceso de fortalecimiento institucional.

Indicadores Área Financiera

- ✓ Índice de Liquidez – IL: Muestra los activos corrientes, de fácil realización y los no corrientes, que tienen que venderse para convertirse en efectivo. Su determinación es importante para los créditos a corto plazo.

$$IL (\%) = \frac{Activo Corriente - Inventario}{Pasivo corriente} * 100$$

- ✓ Índice de Endeudamiento. Sirve para medir la capacidad que tiene la empresa para financiar sus activos con relación al patrimonio.

$$IE (\%) = \frac{Pasivo Total}{Activo Total} * 100$$

- ✓ Rentabilidad. Muestra la capacidad que tiene el activo de generar beneficios en la empresa sin tener en cuenta sus pasivos.

$$IR (\%) = \frac{Beneficio neto}{Activo Total} * 100$$



Para poder medir el impacto de la gestión Financiera, en la fase de diagnóstico se determinará la línea base de los indicadores propuestos y se mostrarán los resultados una vez se implemente el proceso de fortalecimiento institucional.

IMPACTO

Fortalecer a 50 prestadores de servicios públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del área urbana del Departamento de Cundinamarca beneficiando a una población aproximada de 233.517 habitantes buscando mejorar las áreas de gestión comercial, administrativa, legal, financiera y técnico operativo.

EJECUTOR

Las actividades de la fase II serán realizadas por el Gestor con el grupo de fortalecimiento institucional de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 1 mes

PRESUPUESTO: Los recursos programados para la ejecución de la Fase II de este componente por tipo de fuente de financiación, son:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021		Programado 2021	Recursos SGP municipios	Recursos propios Dpto	META
2.1.4.1.	Fortalecimiento institucional a prestadores existentes. Formulación cincuenta (50) planes de acción.	\$ 60.000.000		\$ 60.000.000	50

2.1.4.2. Programa agua al campo.

De acuerdo con la política establecida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el programa Agua al Campo busca cerrar las brechas en materia de cobertura, continuidad y calidad en las zonas rurales del país, a través de la conformación de mesas territoriales de agua potable y saneamiento básico para promover el diálogo y la articulación con los diferentes actores, que permitan aunar esfuerzos técnicos, financieros y humanos para planificar, priorizar y ejecutar las iniciativas e inversiones de acuerdo con los lineamientos y reglamentaciones establecidas y buscando que sean sostenibles bajo esquemas diferenciales.



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 123



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020



De acuerdo con la metodología establecida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en la Resolución 571 de 2019, y con base en el diagnóstico realizado a los 10 prestadores priorizados que no cumplan con los estándares de eficiencia en la prestación del servicio, se definirá el Plan de gestión para cada uno de ellos priorizando las acciones que conduzcan al cumplimiento de las metas anuales de proyectadas teniendo en cuenta los estándares de calidad, micromedición y continuidad.

En tal sentido, la Dirección de Aseguramiento de la Prestación de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P., formulara los respectivos planes de gestión de cada uno de los prestadores seleccionados y que de acuerdo al diagnóstico realizado no cumplan con los estándares de eficiencia en la prestación del servicio.

Es pertinente mencionar que el área de política del MVCT apoyo la estructuración del programa Agua al Campo formulado por EPC.

OBJETIVO

Contribuir a la mejora progresiva de los indicadores de calidad, micromedición y continuidad, a través de la formulación de los planes de gestión con los cuales podrán determinar las acciones a realizar e identificar las metas para su cumplimiento progresivo.

ALCANCE

Formular diez (10) planes de gestión con sus respectivas metas para poder alcanzar los estándares de calidad, micromedición y continuidad en un plazo máximo de 10 años.

ACTIVIDADES

De conformidad con el diagnóstico realizado en la fase I, se formularán y priorizarán los planes de Gestión de acuerdo a lo que se establece a continuación:

- ✓ La Dirección de Aseguramiento de la Prestación apoyara a cada uno de los 10 prestadores seleccionados, a fin de que a partir del diagnóstico se planteen unas acciones que le permitan cumplir con los estándares de prestación del servicio, bajo las condiciones diferenciales que le permitan alcanzar progresivamente los estándares de eficiencia en la prestación del servicio;



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020



esdecir, calidad del agua, micromedición y continuidad.

- ✓ Se formularán los diez (10) planes de acción, a fin de que cada prestador cumpla con las actividades de fortalecimiento en los aspectos institucional y legal, administrativo, comercial y financiero siguiendo la metodología establecida a través de los Indicadores de Verificación Objetiva IVOS.

PRODUCTOS Y METAS

Elaboración de 10 planes de gestión a los prestadores del servicio de acueducto que deseen acogerse a las condiciones diferenciales en las zonas rurales del Departamento de Cundinamarca.

BENEFICIARIOS

De la elaboración del plan de Gestión se beneficiarán 10 prestadores del servicio de acueducto del área rural del Departamento de Cundinamarca los cuales serán seleccionados por la Dirección de Aseguramiento de la Prestación de Empresas Públicas de Cundinamarca con apoyo del grupo del Desarrollo Sectorial del Viceministerio de Agua.

Del programa Agua al Campo se beneficiarán los usuarios del servicio de acueducto de 10 prestadores del área rural del departamento de Cundinamarca, con el siguiente detalle: Anapoima - Asuarcopsa, El Colegio – Acueducto Pradilla; Anapoima – Acupaz; La Vega – Asoaminal; La Vega – Acuagualiva; Sibaté – Aguasíso; Subachoque – La Pradera; Tena - Aguasimal; Tibirita – Asociación de usuarios del acueducto de las vereda de Laguna, Socuata y Gusvita.; Choachí – Asociación de usuarios acueducto potrero grande.

INDICADOR

Una vez se cuente con la línea base como resultado de la fase I de este Plan de Aseguramiento, se definirán las metas de conformidad con lo establecido en el PEI orientadas al mejoramiento de los indicadores de calidad, micromedición y cobertura a partir de la línea base que se establezca en la fase de diagnóstico para cada uno de los prestadores intervenidos.

IMPACTO



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 125



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020



Mejorar los estándares de eficiencia en la prestación del servicio de cada uno de los prestadores seleccionados teniendo en cuenta los criterios de calidad, continuidad y micromedición.

EJECUTOR

Las actividades correspondientes a la fase II, serán realizadas por el grupo de profesionales de la Dirección de Aseguramiento de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

PLAZO DE EJECUCION: 5 meses

PRESUPUESTO: Los recursos programados para la ejecución de la Fase II de este componente por tipo de fuente de financiación, son:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021		Programado 2021	Recursos SGP municipios	Recursos propios Dpto	META
2.1.4.2.	Programa agua al campo: Formulación diez (10) planes de gestión, y diez (10) planes de acción	\$ 115.000.000		\$ 115.000.000	10

2.1.4.3. Programa agua a la vereda.

De acuerdo con las metas del Plan de Desarrollo Departamental "Cundinamarca Región que Progresa 2020 - 2023", se tiene programado fortalecer institucional y técnicamente a 400 organizaciones autorizadas para prestar el servicio de acueducto en la zona rural del Departamento de Cundinamarca con un valor estimado de \$25,000 millones de pesos.

Por lo anterior, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A-E.S.P., en su calidad de Gestor del Plan Departamental de Aguas del Departamento de Cundinamarca, y en cumplimiento de la normatividad vigente cuenta con la Dirección de Aseguramiento de la prestación del servicio, organismo encargado de ejecutar tan importante programa con el propósito de prestar asistencia técnica, operativa, institucional, legal, administrativa, comercial, financiera en temas como fontanería básica y rehabilitación de la infraestructura hidráulica, ampliación de redes de distribución, sistemas de almacenamiento, micromedición, macromedición, estudios de costos y tarifas, manuales de funciones y procedimientos, catastros de usuarios, aspectos



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 126



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020



sociales, ambientales, sentido de pertenencia por el prestador, uso racional y la cultura de pago.

En este sentido, la Dirección de Aseguramiento ha consolidado los procesos de planificación de fortalecimiento rural a prestadores, a partir de la información primaria y secundaria a través de la estructuración de nuevos esquemas regionales, esquemas individuales y esquemas de segundo nivel, para lograr que las inversiones cuenten con una entidad de base comunitaria que garantice la administración, operación y sostenibilidad de cada uno de los componentes de los sistemas de abastecimiento de agua, en cumplimiento de la política pública y su marco normativo.

De acuerdo con lo anterior, y la revisión del estado actual de cada uno de los prestadores seleccionados del proceso de convocatoria pública realizado, se procederá a elaborar el plan de fortalecimiento institucional, teniendo en cuenta la metodología establecida a través de los Indicadores de Verificación Objetiva IVOS.

En esta fase II y con base en los diagnósticos realizados en la fase I, se formularán planes de acción dando prioridad al componente técnico operativo y empresarial, sin embargo, se tendrá en cuenta que los resultados del diagnóstico no indiquen que los prestadores sean inviables legalmente, que tengan procesos judiciales vigentes, que tengan disponibilidad de agua; que el sistema de acueducto cuente con punto de captación; que las comunidades cuenten con disponibilidad de realizar aportes en materiales y mano de obra en al menos del 10% sobre el valor total del proyecto, que se hayan identificado problemas técnico operativos en los sistemas de abastecimiento y distribución del agua; bajos valores de continuidad del servicio de acueducto, que tengan baja cobertura, que se cuenten con capacidad técnica para poder vincular nuevos usuarios; que se encuentren inscritos en el RUT, que cuenten con registro de cámara de comercio (si aplica) renovada al año de la convocatoria, estatutos vigentes, certificado de existencia y representación legal expedido por el Instituto Departamental para la Acción Comunal (IDACO) para el caso de las juntas de acción comunal que administren acueductos rurales y tener autorización por la junta directiva para contratar con el estado.

OBJETIVO: Mejorar la gestión de la prestación del servicio de acueducto en el área rural del departamento de Cundinamarca, a través de la asistencia técnica, capacitación, acompañamiento y seguimiento, con el propósito de fortalecer su gestión empresarial, teniendo en cuenta los aspectos legales, administrativos,



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 127



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020



financieros, comerciales, operativos y técnicos que les permitan dar cumplimiento a las obligaciones derivadas del régimen legal de los servicios públicos domiciliarios, en particular la Ley 142 de 1994, y garantizar la sostenibilidad empresarial de la prestación, de esta forma se formularán los planes de acción orientados a lograr mejorar los indicadores de prestación

ALCANCE: Con base en los diagnósticos realizados en la fase I del presente plan, se Formularán, priorizarán y concertarán 150 planes de acción para el fortalecimiento institucional y la mejora en aspectos técnico-operativa para cada uno de los entes prestadores beneficiados del programa.

ACTIVIDADES

✓ **Elaboración de 150 Planes de Acción**

- **Elaboración y socialización de actividades de fortalecimiento técnico.**

Ajustar las actividades constructivas que comprenden las obras a realizar dentro del Fortalecimiento Técnico, y que satisfaga las necesidades expuestas por el operador al momento de la postulación y evaluadas con criterio técnico por el supervisor, donde se indicará el costo de cada uno de los conceptos mediante un precio previamente analizado, obteniendo la suma total por ejecutar en dicho fortalecimiento; y la documentación requerida para elaborar los contratos derivados.

- **Elaboración y socialización del plan de acción de fortalecimiento institucional.**

En este componente, se priorizan acciones en las áreas administrativas, comerciales y financieras, teniendo en cuenta lo establecido en la normatividad vigente.

- a) Se priorizarán acciones en el área técnica operativa, y se definirá el plan de asistencia técnica a implementar las cuales estarán orientadas a mejorar la operación de las redes de aducción, conducción, distribución, aumentar la capacidad de almacenamiento mediante el suministro e instalación de tanques de almacenamiento, reposición de tuberías, incrementar la cobertura de micro y macro medición entre



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co



pág. 128



otras. Teniendo en cuenta que EPC en los planes de acción determinará las acciones requeridas para mejorar el componente en mención, se elaboraran las actas de entrega a los beneficiarios los materiales para que las acciones sean implementadas por el personal del prestador respectivo.

- b) Cada plan de acción, propondrá realizar actividades que permitan fortalecer la participación social y generar sentido de pertenencia en los acueductos seleccionados en área rural del Departamento, Lo anterior teniendo como base las siguientes líneas de acción: Sentido de Pertenencia, cultura de pago y uso racional del agua.

PRODUCTOS Y METAS

- ✓ 150 planes de Acción para el fortalecimiento técnico e institucional elaborados y concertados con cada uno de los prestadores seleccionados.
- ✓ Planes de capacitaciones para asistencia técnica
- ✓ Elaboración formatos de actas de compromiso en la que adicionalmente se socializarán los planes de acción con cada uno de los prestadores beneficiarios del programa.

BENEFICIARIOS

Con base en el resultado de la convocatoria a realizar en la fase I, se proyecta atender a 7500 habitantes de 150 sistemas del área rural del Departamento de Cundinamarca.

INDICADOR

Se definirán los siguientes indicadores, los cuales aportarán al cumplimiento de la meta del presente Plan de Aseguramiento.

✓ Indicadores Fortalecimiento Institucional

Teniendo en cuenta la matriz de evaluación de los Indicadores de Verificación Objetiva IVOS, se enfocará la determinación de este indicador buscando mejorar la gestión de cada prestador esperando un obtener un puntaje superior a 780 puntos de acuerdo con los umbrales de calificación establecidos para tal fin



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 129



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020



De igual manera se aplicarán los indicadores de gestión administrativa, comercial, financiera y operativa establecidos para realizar las actividades de seguimiento al proceso de fortalecimiento institucional a prestadores existentes.

✓ **Indicadores Fortalecimiento Operacional**

Cobertura: Incrementar la cobertura del servicio de acueducto en la zona rural del departamento en 51.2% equivalente a 7500 personas nuevas.

INDICADOR	LÍNEA BASE	META
Indicadores Fortalecimiento Institucional	Se determina al terminar Fase I	780 puntos
Cobertura	Se determina al terminar Fase I	51.2%

IMPACTO

Mejorar la gestión integral en la prestación del servicio de acueducto en el área rural del departamento beneficiando a una población aproximada de 7500 habitantes.

EJECUTOR:

El desarrollo de las actividades previstas para el componente técnico operativo., serán ejecutadas a través de FONDECUN (Fondo de desarrollo de proyectos de Cundinamarca) o el esquema definido en la estructuración del programa bajo la supervisión y acompañamiento de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. y, las actividades de fortalecimiento institucional, serán realizadas por el Gestor a través de la Dirección de Aseguramiento de la Prestación.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 2 meses.

PRESUPUESTO: Los recursos programados para le ejecución de la Fase II de este componente por tipo de fuente de financiación, son:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021		Programado 2021	Recursos SGP municipios	Recursos propios Dpto	META
2.1.4.3.	Programa Agua a la Vereda: Formulación ciento cincuenta (150) planes de acción fortalecimiento técnico, operativo e institucional.	\$ 270.000.000		\$ 270.000.000	150



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 130



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020

CRONOGRAMA FASE II

Tabla 38. Cronograma Fase II

Items	ACTIVIDADES	2021				2022		
		Sept.	Octub.	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo
2	FASE II							
2.1.	Fortalecimiento institucional							
2.1.1.	Programa buenas prácticas operativas en plantas.							
2.1.1.1	Fortalecimiento en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Agua potable							
	Estructurar y asignar las líneas de trabajo a cada prestador							
	Diseñar bitácora de seguimiento a la planta							
	Programar comisiones de equipo técnico de EPC para realizar asistencia técnica y acompañamiento a la gestión operacional en Buenas Prácticas Operativas							
	Estructurar el proyecto de instrumentación para Plantas de Tratamiento de Agua Potable							
	Estructurar el proyecto de rehabilitación de Plantas de Tratamiento de Agua Potable							
2.1.1.2.	Fortalecimiento en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales							
	Estructurar y asignar las líneas de trabajo determinantes para el mejoramiento operacional y disminución de la carga contaminante de los vertimientos.							
	Elaborar estrategias para afianzar conocimientos operativos y teóricos de control a los operadores de plantas de tratamiento.							
	Elaborar planes de acción para los doce (12) prestadores priorizados para el presente programa.							

Items	ACTIVIDADES	2021					2022	
		Sept.	Octub.	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo
2	FASE II							
	Constituir los proyectos de instrumentación, caracterizaciones y fortalecimiento técnico operativo en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, de acuerdo con establecido en el plan de acción.							
2.1.2.	Asistencia Operacional en redes de Acueducto y Alcantarillado							
2.1.2.1.	Asistencia técnica operacional en redes de acueducto							
	Generación de un plan de acción para el municipio o prestador con las acciones pertinentes para mejorar la condición encontrada.							
2.1.2.2.	Asistencia técnica operacional en redes de alcantarillado							
	Generación de un plan de acción para el municipio o prestador con las acciones pertinentes para mejorar la condición encontrada.							
2.1.3.	Catastro de usuarios							
2.1.3.1.	Fortalecimiento Institucional en Actualización y/o Validación de Catastro de Usuarios							
	Elaboración términos de Referencia.							
	Anexo técnico que contiene la metodología aplicar en el proceso							
	Proceso de convocatoria, selección y contratación de una Consultoría especializadas							
2.1.4.	Fortalecimiento a prestadores							
2.1.4.1.	Fortalecimiento institucional a Prestadores existentes							
	Elaboración de los Plan de Acción							
	Socialización de los Planes de Acción							
	Entrega de productos							
2.1.4.2.	Programa Agua al campo							
	Elaboración plan de Gestión integral							
	Formulación y priorización de acciones							
	Establecer acciones y plazos de cumplimiento							
	Elaboración plan de acción para el fortalecimiento institucional							

Items	ACTIVIDADES	2021					2022	
		Sept.	Octub.	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo
2	FASE II							
	Entrega de productos							
2.1.4.3.	Programa Agua a la Vereda							
	Prioriacion actividades de fortalecimiento técnico							
	Elaboración y socialización del Plan de Acción fortalecimiento institucional							
	Entrega de productos							

PRESUPUESTO FASE II

Tabla 39. Presupuesto fase II.

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021			
1	FASE II	VALOR 2021	META
1.1.	Programa buenas prácticas operativas en plantas.	\$ 32.133.333,33	
1.1.1.	Diagnóstico en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Agua potable	\$ 20.900.000,00	20
1.1.2.	Diagnóstico en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales	\$ 11.233.333,33	12
1.2.	Asistencia Operacional en redes de Acueducto y Alcantarillado	\$ 26.737.440,00	
1.2.1.	Asistencia operacional en sistemas de acueducto	\$ 15.900.000,00	20
1.2.2.	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado	\$ 10.837.440,00	20
1.3.	Catastro de Usuarios	\$ 9.116.000,00	
	Catastro de usuarios:	\$ 9.116.000,00	14
1.4.	Fortalecimiento a prestadores	\$ 445.000.000,00	
1.4.1.	Actualización de Diagnostico a Prestadores existentes	\$ 60.000.000,00	50
1.4.2.	Programa agua al campo	\$ 115.000.000,00	10
1.4.3.	Programa Agua a la Vereda	\$ 270.000.000,00	150
	VALOR FASE II	\$ 512.986.773,33	

3. FASE III: PUESTA EN MARCHA DE LA ESTRATEGIA PUESTA EN MARCHA DE LA ESTRATEGIA ESTABLECIDA EN LA FASE 2.

3.1. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL.

3.1.1. PROGRAMA BUENAS PRÁCTICAS OPERATIVAS EN PLANTAS.

3.1.1.1. Fortalecimiento en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Agua potable.

De conformidad con el trabajo realizado en la Fase II donde se proyectaron las estrategias y líneas de acción para el fortalecimiento de 20 prestadores, en la FASE III se ejecutará la implementación de los programas proyectados.

OBJETIVO: Fortalecer veinte (20) prestadores urbanos y/o rurales en la operación de plantas de tratamiento de agua potable – PTAP, con el fin de reducir el Índice de Riesgo de Calidad de Agua promedio de los prestadores beneficiados

ALCANCE: Esta fase abarca la ejecución de todas las acciones de fortalecimiento, capacitaciones, seguimiento al uso de las herramientas de instrumentación y la entrega de los productos a los prestadores.

ACTIVIDADES

- ✓ Ejecutar e implementar los planes de acción formulados en la Fase II del presente Plan de Aseguramiento.
- ✓ Asistencia técnica y acompañamiento en la gestión operacional, realizando visitas de campo en las cuales se capacitará y se implementarán las Buenas Prácticas Sanitarias. Se entregará bitácoras, con el fin de afianzar conocimientos operativos y teóricos a los prestadores de plantas de tratamiento.
- ✓ Ejecutar e implementar el proyecto (con 19 prestadores urbanos y 1 rural) definido en la Fase II de instrumentación, para dotar a los prestadores con equipos, elementos e instrumentos de seguimiento y control de los procesos de potabilización den cada uno de los sistemas.
- ✓ Ejecutar e implementar el proyecto de mejoramiento en los procesos operativos en diez (10) plantas de tratamiento de agua potable, como

estrategia para reducir el IRCA de los prestadores priorizados, a través de actividades de mejora como cambio de lechos filtrantes, cambio de válvulas, suministro de sistemas de dosificación, cambio de paneles sedimentadores, aplicación de pintura epóxica con impermeabilización, entre otros, que permitan la mejora de los componentes operacionales de las PTAP para lograr un proceso de potabilización que impacte en la calidad del agua suministrada.

- ✓ Elaborar informe final que consolide los resultados realizados en esta línea estratégica.
- ✓ Suscribir las Actas de entrega de cada uno de los proyectos ejecutados con los prestadores.

PRODUCTOS Y METAS

PRODUCTOS

- ✓ Veinte (20) informes de fortalecimiento técnico y operativo con énfasis en BPS, Incluye actas de reunión en cada municipio.
- ✓ Informe final que consolide la ejecución de veinte (20) prestadores fortalecidos con asistencia técnica y acompañamiento a la gestión operacional, para la implementación de Buenas Prácticas Sanitarias en las Plantas de Tratamiento de Agua Potable BPS.
- ✓ Veinte (20) actas suscritas de entrega de paquetes de instrumentación de herramientas mínimas necesarias para realizar seguimiento, medición y control a los parámetros de calidad de agua y del proceso de potabilización, tales como equipos, dosificadores o kits de laboratorio (pH-metro, turbidímetro, fotómetro, test de jarras y/o vidriería, entre otros). Este producto estará acompañado del informe de consolide las actas y el seguimiento al uso de los instrumentos de medición.
- ✓ Informe final que consolide la intervención en Diez (10) Plantas de Tratamiento de Agua Potable en que se detallará las actividades realizadas para el mejoramiento en los procesos operativos: cambio de lechos filtrantes, cambio de válvulas, suministro de sistemas de dosificación, cambio de paneles sedimentadores, aplicación de pintura epóxica con impermeabilización, entre otros, que permitan la mejora de los componentes operacionales de las PTAP para lograr un proceso de potabilización que impacte en la calidad del agua suministrada.
- ✓ Diez (10) actas suscritas con beneficiarios en las que se hace entrega de las actividades realizadas para el mejoramiento en los procesos operativos en las Plantas de Tratamiento de Agua Potable.

METAS

- ✓ Reducción del IRCA promedio de los prestadores beneficiados, en el rango de 3 a 5 puntos porcentuales.

INDICADOR

El principal indicador es el IRCA promedio de los prestadores beneficiados, el siguiente indicador es económico que relaciona la inversión (\$) y la reducción del Índice de Riesgo de Calidad de Agua, lo que permite el análisis de la situación y rendimiento económico, como se muestra en la siguiente ecuación:

$$I_{\$} = \frac{\$ \text{ Inversión PTAP}}{\%IRCA_{2021} - \%IRCA_{2020}}$$

INDICADOR	LINEA BASE	META
IRCA	24.41% - Promedio	21.41 % - 19.41 %
INDICADOR ECONOMICO	$I_{\$ 2020} = 142.255.234 \left[\frac{\$}{\%} \right]$ Por cada \$ 142.255.234 invertidos se disminuye un (1) punto porcentual en el IRCA de los prestadores beneficiados.	$I_{\$ 2021} \leq 142.255.234 \left[\frac{\$}{\%} \right]$

EPC está interesado en optimizar sus costos, con la experiencia de los PAP anteriores, se ha evidenciado que reducir 1 punto en el IRCA les cuesta aproximadamente \$ 142.255.234, la meta para este año es realizarlo a menor costo.

BENEFICIARIOS

El programa fortalecimiento en buenas prácticas operativas en sistemas de tratamiento de agua potable fortalecerá 78.719 habitantes.

Los Municipios Beneficiados son: Carmen De Carupa, Quipile, Tibirita, Apulo, Chipaque, Cachipay, Nariño, Cáqueza, Nimaima, Quebradanegra, Guatavita, San Cayetano, Lenguaque, Pulí, Machetá, Albán, Gachalá, Sibaté, San Bernardo (Portones) y Puerto Salgar.



IMPACTO

Disminuir los índices de riesgo de calidad del agua –IRCA a 20 prestadores de conformidad con los indicadores presentados.

El programa fortalecimiento en buenas prácticas operativas en sistemas de tratamiento de agua potable fortalecerá 78.719 habitantes (DANE,2018), a través de la transferencia de conocimiento y desarrollo de habilidades al personal operativo responsable de los sistemas de tratamiento de agua potable, haciendo especial énfasis en las buenas prácticas sanitarias establecidas en la Resolución 082 de 2009, optimización de su infraestructura, y concienciar a los operarios de la responsabilidad de producir y entregar agua apta para consumo humano.

EJECUTOR:

Esta línea la desarrollará el Gestor a través de la dirección de aseguramiento de la prestación de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

PLAZO DE EJECUCION: 4 meses.

PRESUPUESTO: Los recursos programados para la ejecución de la Fase III de este componente por tipo de fuente de financiación, son:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021		Programado 2021	Recursos SGP municipios	Recursos propios Dpto	META
3.1.1.1	Implementación de buenas prácticas operativas en sistemas de tratamiento de agua potable: Ejecución proyectos de fortalecimiento operacional PTAP	\$2.027.300.000		\$2.027.300.000	20

El incremento de los costos del programa obedece a dos factores: el aumento de las actividades de fortalecimiento técnico operacional en las plantas de tratamiento de agua potable y el incremento del valor comercial de los accesorios requeridos (como instrumentos de medida y control) en el mercado teniendo en cuenta que la mayor parte de ellos son importados. Adicionalmente, EPC intervendrá plantas de tratamiento con más deficiencias que las planteadas en los PAP anteriores.



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 137



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020



3.1.1.2. Fortalecimiento en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.

OBJETIVO: Fortalecer a prestadores del servicio de alcantarillado en la operación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTARs) del departamento de Cundinamarca en el área urbana y rural, aplicando criterios técnicos en la operación del servicio de alcantarillado, mediante la implementación de buenas prácticas operativas y fortalecimiento de la gestión operacional y así poder contribuir a la disminución de la afectación del medio ambiente.

ALCANCE: Ejecución e implementación de los planes de acción establecidos en la fase II, entrega de cada uno de los instrumentos relacionados con los procesos de tratamiento de agua residual para el control y mejoramiento cada una de las etapas del tratamiento del agua residual y capacitaciones a prestadores.

ACTIVIDADES:

- ✓ Brindar asistencia técnica y acompañamiento de la gestión operacional de los sistemas de tratamiento de aguas residuales, mediante el fortalecimiento de los prestadores, como una de las acciones prioritarias para el cumplimiento de los vertimientos de aguas residuales que se realizan a los cuerpos hídricos del departamento.
- ✓ Dotar a 12 prestadores de instrumentos básicos en los sistemas de tratamiento de agua residual con el fin de disminuir la carga contaminante en el efluente
- ✓ Evaluar los efluentes de 12 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTARs) posterior a las implementaciones de los planes de acción definidos en Fase II, frente a los objetivos de calidad establecidos para los cuerpos de agua receptores mediante caracterizaciones.
- ✓ Fortalecer técnica y operativamente cinco (5) plantas de tratamiento de aguas residuales, de acuerdo con las necesidades específicas de cada sistema, se ajustarán cada una de las etapas del proceso los sistemas de tratamiento, que permiten la optimización de los componentes operacionales de las PTAR.
- ✓ Realizar seguimiento y verificación del cumplimiento de las metas a cada una de las actividades propuestas.



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 138



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020



PRODUCTOS Y METAS:

Informe de consolidación final en el que se evidencie el cumplimiento de esta línea de acción, el cual debe contener:

- ✓ Doce (12) informes de fortalecimiento técnico y operativo con énfasis en BPO, Incluye actas de reunión en cada municipio.
- ✓ Doce (12) actas suscritas de entrega en la que se incluye la dotación de instrumentos y equipos para el mejoramiento y control de cada uno de los procesos.
- ✓ Informe final que consolide la intervención en cinco (5) Sistemas de tratamiento de agua residual fortalecidos operativamente, se debe incluir acta de entrega a cada prestador relacionando las ítems y mejoras implementadas en cada PTAR, lo que conlleva a un adecuado funcionamiento y/o tratamiento de aguas residuales
- ✓ Caracterización de aguas residuales en doce (12) PTARs.

BENEFICIARIOS

Los municipios se priorizan de acuerdo con los criterios establecidos en la fase I del presente programa y son Agua de Dios, El Colegio (La Victoria), Suesca, Tena (La Gran Vía), Tabio, Nemocón, Chocontá, Manta, La Mesa, San Antonio del Tequendama, El Peñón y Fómeque; Los anteriores prestadores benefician con el servicio de alcantarillado a una población aproximada de 66.569 habitantes.

INDICADOR

En este punto se tienen en cuenta dos indicadores. El primero de ellos es el indicador de efectividad descrito en la fase II que permite el análisis de la situación y el cumplimiento de los estándares de calidad de los efluentes de los sistemas de tratamiento de agua residual y el segundo indicador el de cumplimiento de la ejecución.

Indicador de efectividad:

$$I_{PTAR} = \frac{\# \text{ de sistemas de tratamiento que cumplen (DQO)}}{\text{Total de sistemas de tratamiento fortalecidos}} * 100$$



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 139



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020



Indicador de cumplimiento:

$$I_{PTAR} = \frac{\text{Prestadores Fortalecidos}_{2021}}{\text{Prestadores proyectados para fortalecimiento}} * 100$$

Indicador línea base:

INDICADOR	LINEA BASE	RESULTADO ESPERADO
	Promedio (12 Sistemas de Tratamiento)	
DQO	224,41 mg/L	180 mg/L

IMPACTO

Mejorar la calidad del medio ambiente en especial en los doce (12) sistemas de tratamiento de agua residual, así como los procesos involucrados en cada uno de ellos.

EJECUTOR

Esta línea se desarrollará por el Gestor a través de la dirección de aseguramiento de la prestación de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 4 meses

PRESUPUESTO: Los recursos programados para la ejecución de la Fase III de este componente por tipo de fuente de financiación, son:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021		Programado 2021	Recursos SGP municipios	Recursos propios Dpto	META
3.1.1.2.	Implementación de buenas prácticas operativas en sistemas de tratamiento de aguas residuales: Ejecución proyectos de Fortalecimiento tratamiento aguas residuales	\$1.082.745.306,67		\$1.082.745.306,67	12

El incremento de los costos del programa obedece a tres factores: el aumento de las actividades de fortalecimiento técnico operacional en las plantas de tratamiento de agua residual, el incremento del valor comercial de los accesorios requeridos (como instrumentos de medida y control) en el mercado teniendo en cuenta que la



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020



mayor parte de ellos son importados, EPC llevará a cabo la recuperación y puesta en marcha de la Planta Tratamiento de Agua Residual la victoria del municipio de El Colegio.

3.1.2. ASISTENCIA TÉCNICA OPERACIONAL EN REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO.

3.1.2.1. Asistencia técnica operacional en redes de acueducto (aducción, conducción y redes de distribución).

La ejecución del Proceso de Fortalecimiento Técnico Operacional en redes de acueducto en cada ente prestador busca que cada uno de ellos mejore su gestión de las pérdidas y el mejoramiento del Índice de Agua No Contabilizada IANC.

La ejecución de las actividades de mejoramiento de la red de acueducto, se realiza con la determinación de las cantidades de accesorios, tuberías y materiales requeridos para el trabajo. Estas actividades deben tener un cronograma de trabajo por parte del operador, indicando el plazo de ejecución con las respectivas fechas de inicio y terminación; una vez aprobado el cronograma, se realiza la entrega de los materiales mediante acta de entrega, de no iniciar las actividades de ejecución en los 10 días siguientes a la fecha acordada, los accesorios y materiales serán recogidos y se priorizará un nuevo prestador previa notificación al ministerio de dicho cambio.

OBJETIVO: Implementar las actividades del plan de acción definidas en la Fase II, así como la entrega de los suministros necesarios para mejorar la eficiencia en la prestación del servicio, mediante la reducción de las pérdidas de agua potable en el sistema de acueducto.

ALCANCE: Se realizará el suministro de los materiales, accesorios, válvulas, tuberías y demás requerimientos de trabajo de conformidad con los Planes de acción formulados en la Fase II, los cuales servirán para mejorar las condiciones técnico operativas de los prestadores beneficiados, con el propósito de reducir el Índice de Agua No Contabilizada - IANC, y de conformidad con el mismo plan de acción, el prestador será el responsable de la ejecución de las obras de mejoramiento.

Con la ejecución de las actividades de mejoramiento, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P., realizará el acompañamiento técnico respectivo, así como el seguimiento y control de la ejecución de las obras previstas por parte del



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 141



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020



prestador, garantizando el cumplimiento y la funcionalidad de los elementos instalados.

ACTIVIDADES

- ✓ Ejecución del Plan de Acción definido en la Fase II
- ✓ Se realizará la entrega del suministro de accesorios, válvulas, sistemas de medición, tubería y demás materiales necesarios para la reparación y mejoramiento de los problemas encontrados durante el diagnóstico.
- ✓ Acompañamiento técnico operativo por parte de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P., con el propósito de realizar seguimiento a la ejecución de las actividades y trabajos de obra a cargo del prestador para el mejoramiento de la red.

PRODUCTOS Y METAS

- ✓ Ejecución y seguimiento de los veinte (20) planes de acción formulados en Fase II
- ✓ 20 Actas de entrega de materiales de los beneficiarios
- ✓ Informe de seguimiento y consolidación final del cumplimiento de la línea de acción

BENEFICIARIOS

Conforme a los 20 municipios que se les realizará asistencia técnica, se pretende beneficiar a 124.112 habitantes del departamento. Los municipios beneficiados son: Pandi, Albán, Guaduas, Silvania, Lenguaque, Apulo, Choachi, Gama, Nariño, Pacho, Quipile, Carmen de Carupa, Chipaque, Puerto Salgar, Simijaca, Subachoque, San Juan de Río Seco, Vergara, Sibate y Sasaima.

INDICADOR

20 sistemas de acueducto con un Índice de Agua No Contabilizada - IANC, mejorado en un 2% con el propósito de mejorar la eficiencia operativa y recuperación de los costos operativos debido al agua producida.

INDICADOR	LÍNEA BASE (Promedio)	META
IANC	46%	44%



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 142



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020

IMPACTO

Reducir las pérdidas técnicas en los sistemas de acueducto, a través de la identificación de fugas imperceptibles en las redes de conducción y distribución, con el propósito de contribuir a la disminución del Índice de Agua No Contabilizada – Índice de Agua No Contabilizada – IANC y mejorar la calidad del servicio que se suministra a la población.

EJECUTOR

Esta línea se desarrollará por EL Gestor a través de la dirección de aseguramiento de la prestación de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 4 meses.

PRESUPUESTO: Los recursos programados para la ejecución de la Fase III de este componente por tipo de fuente de financiación, son:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021		Programado 2021	Recursos SGP municipios	Recursos propios Dpto	META
3.1.2.1.	Asistencia operacional en sistemas de acueducto: con un IANC mejorado en un 2%.	\$ 1.012.300.000		\$ 1.012.300.000	20

El incremento de los costos del programa obedece a que se tiene proyectado aumentar el alcance del fortalecimiento, basado en los requerimientos técnicos de los prestadores priorizados, en cuanto a metros lineales de tubería: se entregarán materiales para cambio de tramos de tuberías completos incluyendo los accesorios requeridos.

3.1.2.2. Asistencia técnica- operacional en redes de alcantarillado.

La ejecución de las actividades correspondientes de asistencia técnica de la red de alcantarillado, proyecta el mejoramiento del sistema mediante la determinación de las cantidades de tubería, rellenos y demás materiales requeridos para el trabajo. Estas actividades deben tener un cronograma de trabajo por parte del operador, indicando el plazo de ejecución con las respectivas fechas de inicio y terminación; una vez aprobado el cronograma, se realiza la entrega de los materiales mediante acta de entrega, de no iniciar las actividades de ejecución en los 10 días siguientes



a la fecha acordada, los accesorios y materiales serán recogidos y se priorizará un nuevo prestador previa notificación al ministerio de dicho cambio.

OBJETIVO: Implementar las actividades del plan de acción definidas en la Fase II, como la entrega de los suministros necesarios para mejorar la prestación del servicio. Se buscará mejorar la eficiencia en la prestación del servicio, mediante la reducción de los problemas de taponamiento y filtraciones de aguas residuales

ALCANCE: Ejecución de los planes de acción formulados en fase II, Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. realizará el acompañamiento técnico respectivo, así como el seguimiento y control de la ejecución de las obras previstas por parte del prestador, garantizando el cumplimiento y la funcionalidad de los elementos instalados.

Se realizará el suministro de los materiales, tuberías y demás requerimientos de trabajo para mejorar las condiciones técnico operativas de los prestadores beneficiados, con el propósito de reducir los problemas operativos e hidráulicos, conforme a lo planteado en el plan de acción en la fase anterior, donde el prestador será el encargado de la ejecución de las obras de mejoramiento.

ACTIVIDADES

- ✓ Ejecución del Plan de Acción definido en la Fase II
- ✓ Entrega de los materiales y accesorios necesarios para el mejoramiento de las condiciones de tuberías.
- ✓ Hacer acompañamiento y seguimiento a las obras que ejecutara el prestador

PRODUCTOS Y METAS

- ✓ Ejecución y seguimiento de los veinte (20) planes de acción
- ✓ 20 Actas de entrega de materiales de los beneficiarios
- ✓ Informe de consolidación final de seguimiento al plan de acción

BENEFICIARIOS

Con el desarrollo de esta línea en los 20 municipios con asistencia técnica, se pretende beneficiar a 124.112 habitantes del departamento. Los municipios beneficiados son: Pandi, Albán, Guaduas, Silvania, Lenguaque, Apulo, Choachi,



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 144



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020



Gama, Nariño, Pacho, Quipile, Carmen de Carupa, Chipaque, Puerto Salgar, Simijaca, Subachoque, San Juan de Río Seco, Vergara, Sibate, Sasaima.

INDICADOR

Lograr la reducción de los daños encontrados en la infraestructura de la red de alcantarillado en un 95%, mejorando la calidad y la operación del sistema.

INDICADOR	LÍNEA BASE (Promedio)	META
Reducción de daños	0%	95%

IMPACTO

Mejorar los daños en la red, los cuales son debidos por presencia de taponamientos, obstrucciones, fracturas de la tubería y deflexiones de la tubería que afectan la operación y la eficiencia del sistema.

EJECUTOR

Esta línea se desarrollará por el Gestor a través de la dirección de aseguramiento de la prestación de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 4 meses

PRESUPUESTO: Los recursos programados para la ejecución de la Fase III de este componente por tipo de fuente de financiación, son:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021		Programado 2021	Recursos SGP municipios	Recursos propios Dpto	META
3.1.2.2.	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado: Optimizados y mejora en la gestión operativa	\$ 577.487.680		\$ 577.487.680	20



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7, 10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 145



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020



3.1.3. CATASTRO DE USUARIOS.

La implementación del programa se desarrolla de conformidad con las necesidades identificadas para los municipios seleccionados por la Dirección de Aseguramiento de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. y que serán adelantadas por el consultor que sea seleccionado en la Fase II bajo supervisión de la Dirección de Aseguramiento de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

OBJETIVO: Actualización y/o validación de los catastros de usuarios a 14 prestadores seleccionados por la Dirección de Aseguramiento que presenten dificultades en los componentes comercial y financiero, con el fin de contar con una base real y actualizada de suscriptores residenciales, comerciales, industriales y oficiales, y así mejorar tanto la gestión comercial, financiera y técnica de los prestadores.

ALCANCE: Esta fase abarca la preparación de personal y planeación por parte de la consultoría y la ejecución en campo, para finalmente hacer la entrega de los productos a los prestadores.

ACTIVIDADES

- ✓ Preparación de información catastral de usuarios (Recopilación y Revisión de la información disponible actualmente)
- ✓ Preparación, promoción, programación y ejecución del censo en los municipios seleccionados
- ✓ Levantamiento de encuestas
- ✓ Verificación, confrontación y procesamiento de datos con el fin de identificar el resultado de usuarios por tipo de conexión (Legal, clandestinos, fraudulentos, derivados y otros) y por tipo de estado de inmueble (habitados, cerrados, desocupados, comerciales, oficiales y otros)
- ✓ Entrega de informes y bases de datos comparativo para adelantar socialización con el prestador y usuarios
- ✓ Ajuste de novedades del Catastro
- ✓ Entrega de productos y capacitación del prestador
- ✓ Entrega del plano catastral del perímetro del servicio



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 146



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020



- ✓ Cruce de la información capturada en el censo con la base catastral del municipio
- ✓ Análisis de resultados
- ✓ Acompañamiento para la adopción e implementación del catastro
- ✓ Presentación de propuestas y recomendaciones al prestador

PRODUCTOS Y METAS

Los productos que se deben entregar a los municipios beneficiados son los siguientes:

- ✓ 14 municipios con catastro de usuarios actualizados y/o validados
- ✓ 14 catastros Georeferenciados. La información georeferenciada, debe estar ajustada entre la cartografía de la base catastral y las coordenadas de las ortofotografías para cada uno de los municipios beneficiarios del programa.
- ✓ 28 mapas en Google Earth digitalizados (2) por prestador.
- ✓ 14 propuestas de rutas para lecturas de micromedidores y reparto de facturación
- ✓ 14 aplicativos (Excel) base de datos, donde se identifica el tipo de predio, el tipo de suscriptor y tipo de conexión; listado de usuarios actuales, potenciales, ilegales, con y sin micro medición, categorización de usuarios (residenciales y no residenciales); estrato socioeconómico aplicado por la empresa y el asignado por el municipio; registro código nacional catastral de los predios (base catastral municipal), inmueble ocupado o desocupado,
- ✓ Informe con el reporte de Capacitaciones y asistencia técnica realizadas para el montaje de la información de los Catastros de Usuarios en los sistemas de información comercial de los prestadores.
- ✓ Entrega de 14 bases de datos en el sistema ArcGIS.
- ✓ Un informe sobre las discrepancias que se lleguen a presentar por diferencias en los rangos de estratificación socioeconómica entre las base de datos de la empresa y el listado de estratificación del municipio; e igualmente el se debe crear una alerta en el sistema comercial para su identificación.
- ✓ Entrega de links para consulta en google para acceso a la información, con usuarios y contraseñas para cda prestador (tener una aplicación de usuarios por roles).
- ✓ Elaboración del informe final de seguimiento a la entrega y trazabilidad de los productos entregados.



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 147



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020



BENEFICIARIOS

La población esperada en ser beneficiada con el catastro de suscriptores, se estima en 120.000 habitantes (CENSO DANE 2018) que corresponden a los catorce (14) municipios incluidos en el programa para determinar la realidad catastral de los usuarios residenciales y no residenciales.

Los municipios seleccionados para el año 2021 tienen alrededor de unos 20.948 suscriptores actualmente que serán los censados por la consultoría para realizar la actualización de catastro de usuarios.

TOTAL MUNICIPIOS	Suscriptores Base Inicial
Arbeláez	2745
Cucunubá	1432
Granada	578
Guatavita	1405
Guayabal de Siquima	597
Guayabetal	833
Gutiérrez	345
Nilo	1473
Pasca	670
San Bernardo	1328
Sibaté	7234
Tausa	599
Ubaque	687
Zipacón	1022
TOTALES	20.948

INDICADORES

El programa de Catastro de Usuarios busca alcanzar a través de los siguientes indicadores la identificación y medición en los siguientes aspectos:



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 148



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020

Tabla 7. Indicadores de Catastro de Usuarios

Indicador	Línea Base	Meta
Índice de Usuarios Potenciales	No se conocerá hasta que se tenga elaborado el catastro de usuarios	Identificación del porcentaje de potenciales usuarios que requieren atención del prestador para conectar al servicio prestado vs el total de usuarios censados en el área de prestación de servicio. (hab)
Usuarios Clandestinos y/o Fraudulentos	No se conocerá hasta que se tenga elaborado el catastro de usuarios	Identificación de los usuarios que no tienen conexiones legales al sistema para que se adelantes las acciones de corte del suministro y legalización del servicio
Índice de Agua No Contabilizada (IANC)	49 %	44%

IMPACTO

El impacto del Programa de Catastro de Usuarios está definido a mejorar el funcionamiento de los prestadores que operan en los municipios seleccionados a través de los siguientes componentes:

- ✓ Estimar y mejorar los ingresos del prestador por los potenciales nuevos suscriptores que se pueden vincular y generar una mayor facturación.
- ✓ Identificar el potencial de nuevos usuarios que puede atender el prestador para adelantar las gestiones comerciales necesarias para vincularlos como nuevos suscriptores.
- ✓ Identificar las conexiones fraudulentas y/o clandestinas con el fin de adelantar las acciones pertinentes para legalizar dichas conexiones y vincularlos legalmente como suscriptores de los servicios públicos ofrecidos por el prestador.
- ✓ Reducir el Índice de Agua No Contabilizada - IANC del municipio a través de las acciones anteriormente mencionadas con el fin de lograr ajustarse a las metas estipuladas en las políticas de agua del gobierno.

EJECUTOR

Esta actividad será realizada por el Gestor a través de la Dirección de Aseguramiento de la Prestación de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 6 Meses

PRSUPUESTO: Los recursos programados para la ejecución de la Fase III de este componente por tipo de fuente de financiación, son:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021		Programado 2021	Recursos SGP municipios	Recursos propios Dpto	META
3.1.3.1.	Catastro de usuarios: Ejecución contrato de consultoría de Catastro de Usuarios	\$1.190.840.000		\$1.190.884.000	14

De acuerdo con el valor presupuestado para esta línea es pertinente mencionar, que el año 2020 se atendieron 14 municipios que correspondían a 15.302 suscriptores por un valor unitario por suscriptor de \$55.640; ahora bien, para el año 2021 se van a beneficiar 14 municipios que cuentan con 20.948 suscriptores (según lo manifestado por los prestadores) para lo cual de conformidad con el presupuesto el valor sería de \$1.190.840.000 que corresponde a una relación costo-suscriptor de \$56.850 manteniéndose de esta forma la proporción en cuanto a inversión.

Lo anterior, además considerando que los municipios a intervenir se encuentran diferentes provincias del departamento, que redundará en un incremento de costos.

3.1.4. FORTALECIMIENTO A PRESTADORES.

3.1.4.1. Fortalecimiento institucional a prestadores existentes.

La implementación de las actividades de Fortalecimiento en cada ente prestador busca que cada uno de ellos mejore su gestión en las áreas institucional y legal, administrativa, comercial, financiera y técnico operativa, mediante la ejecución de procesos y procedimientos tendientes a su modernización y el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Ley 142 de 1994 y las normas que la modifican y complementan, así como las resoluciones expedidas por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA.

OBJETIVO: Mejorar la eficiencia de la prestación de los servicios públicos domiciliarios a 50 prestadores urbanos del departamento de Cundinamarca, a través de la asistencia técnica, capacitación, acompañamiento y seguimiento, con el propósito de fortalecer su gestión empresarial, teniendo en cuenta los aspectos



legales, administrativos, financieros, comerciales, operativos, de conformidad con el plan de acción definido en la fase II.

ALCANCE: Implementar los procesos de fortalecimiento institucional a los 50 prestadores priorizados en los componentes Institucional y Legal, Administrativo, Comercial, Financiero y Operativo que evidencien el cumplimiento de los Indicadores de Verificación Objetiva IVOS definidos en los planes de acción definidos en fase II.

Es pertinente mencionar que el proceso de adopción e implementación de los manuales y procedimientos entregados a cada prestador como producto del fortalecimiento realizado es competencia de las Juntas Directivas y sus administradores de cada uno de los prestadores fortalecidos.

ACTIVIDADES

Se implementarán los planes de acción de conformidad con la formulación de éstos en fase II del presente plan. Para el seguimiento de la ejecución se tendrá en cuenta el siguiente detalle de actividades por área de gestión:

Proceso Institucional y Legal: Se destaca el fortalecimiento en temas relacionados con el proceso de constitución de cada ente prestador que incluye entre otros aspectos la realización del proceso de transformación empresarial de acuerdo a lo establecido en la Ley 142 de 1994, la realización del estudio de viabilidad financiera del prestador, la elaboración de los estudios de costos y tarifas teniendo en cuenta la metodología establecida por la CRA, la elaboración del reglamento interno de trabajo, la inscripción al Registro Único de Prestadores RUPS de la Superintendencia de Servicios Públicos, la adopción e implementación del manual de control interno y el cumplimiento de los mínimos ambientales entre otros.

Proceso Administrativo: Se enfatiza en dos aspectos fundamentales: El manejo de personal y la administración de materiales, por lo que se destaca el apoyo prestado a los entes prestadores para definir la estructura organizacional del prestador, la adopción de la planta de personal y los manuales de funciones, procesos y procedimientos entre otros.

Proceso Comercial: Se presta apoyo a cada prestador en el proceso de elaboración e implementación del contrato de condiciones uniformes y la adopción de formatos y procedimientos de facturación, recaudo y atención de peticiones, quejas y recursos presentados por los usuarios del servicio.



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7, 10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 151



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020



Proceso Financiero: Se presta apoyo a cada ente prestador en la elaboración del presupuesto de ingresos y gastos, el formato para el control de la ejecución presupuestal, la elaboración de los estados financieros y el adecuado manejo de los libros de contabilidad entre otros.

Proceso Operativo, Se presta apoyo en los procesos relacionados con el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas, los procedimientos para la detección de fugas y el control de la calidad del agua entre otras actividades.

PRODUCTOS Y METAS

Informe de consolidación final en el que se evidencie el cumplimiento de esta línea de acción, el cual debe contener:

- ✓ 50 estudios de viabilidad financiera de cada prestador fortalecido
- ✓ 50 estudios de costos y tarifas ajustados a la normatividad vigente
- ✓ 50 estructuras organizacional ajustada a las necesidades de cada prestador
- ✓ 50 definiciones de Planta de personal
- ✓ 50 reglamentos interno de trabajo
- ✓ 50 manuales de funciones
- ✓ 50 manuales de procedimientos
- ✓ 50 contratos de Condiciones Uniformes ajustado a la normatividad vigente
- ✓ 50 manuales para el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas
- ✓ 50 programas para la detección de fugas no visibles
- ✓ Se incluirá en el informe el seguimiento a la implementación verificando el cumplimiento de metas e indicadores establecidos en el presente plan de aseguramiento.

BENEFICIARIOS

De las actividades de fortalecimiento institucional se beneficiarán 233.517 habitantes del área urbana de los municipios de Albán, Apulo, Arbeláez, Beltrán, Cabrera, Caparrapí, Cáqueza, Choachí, El Rosal, Fómeque, Gachalá, Gachetá, Gama, Guachetá, Guaduas, Guatavita, Gutiérrez, Jerusalén, Junín, Lenguaque, Machetá, Medina, Nariño, Nemocón, Nocaima, Paima, Paratebuena, Pasca, Puerto Salgar, Pulí, Quetame, Quipile, San Bernardo, San Cayetano, San Juan de Rioseco, Sesquilé, Simijaca, Sopó, Subachoque, Suesca, Susa, Sutatausa, Tabio, Tena, Tenjo, Tibacuy, Tibirita, Topaipí, Ubalá y Venecia



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 152



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020



INDICADORES

Una vez realizadas las actividades de fortalecimiento institucional se realizarán actividades de seguimiento a cada uno de los prestadores fortalecidos con el propósito de medir el impacto generado con la implementación de los diferentes procesos y procedimientos adoptados durante el proceso de fortalecimiento en los aspectos administrativo (eficiencia laboral y rendimiento d personal), comercial (eficiencia de recaudo, rotación de cartera, cobertura de medición, Peticiones Quejas y Recursos, IANC) y financiero (Índice de liquidez, índice de Endeudamiento y Rentabilidad) los cuales fueron definidos en la Fase II .

De igual manera se medirá el cumplimiento de cada uno de los Indicadores de Verificación Objetiva IVOS, a través del procedimiento establecido para tal fin el cual se estableció en la Fase I.

EJECUTOR

Las actividades correspondientes a la fase III, serán ejecutadas por el grupo de profesionales de la Dirección de Aseguramiento de la Prestación de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 4 meses

PRESUPUESTO: Los recursos programados para le ejecución de la Fase III de este componente por tipo de fuente de financiación, son:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021		Programado 2021	Recursos SGP municipios	Recursos propios Dpto	META
3.1.4.1.	Fortalecimientos prestadores existentes y puesta en marcha. Implementación procesos de fortalecimiento institucional.	\$1.680.000.000		\$1.680.000.000	50

De acuerdo con el valor presupuestado para esta línea es pertinente mencionar, que el año 2020 se atendieron 30 municipios por un valor total de \$960.000.000; ahora bien, para el año 2021 se van a beneficiar 50 municipios por un valor \$1.680 millones, si se tiene en cuenta que la relación costo/municipio del 2020, ésta fue de \$32 millones y para este año 2021 haciendo el ejercicio con la misma relación el



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 153



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020



valor que se obtiene es de \$33 millones, lo que puede inferir que mantiene la relación (considerando incremento del IPC).

3.1.4.2. Programa agua a la vereda.

OBJETIVO: Fortalecer a los acueductos veredales en el aspecto técnico operativo e institucional teniendo en cuenta el trabajo social con las comunidades, esto en aras de proteger las fuentes hídricas aprovechables; contribuyendo de esta forma con la disminución de la brecha entre el área urbana y rural frente a la prestación del servicio de agua potable, teniendo como base la calidad, continuidad y cobertura, de los servicios de acueducto en el área rural del Departamento de Cundinamarca.

ALCANCE: Fortalecer 150 prestadores del servicio de acueducto de la zona rural del Departamento de Cundinamarca Fortalecidos Técnica, operativa e institucionalmente.

ACTIVIDADES

✓ Implementación acciones de fortalecimiento técnico

Se inicia la ejecución de los 150 contratos derivados los cuales tendrán un plazo de ejecución de cuatro meses quienes ejecutarán los planes de acción formulados en fase II.

Con la implementación de los planes de acción (ejecución de las obras civiles) se lograra mejorar la eficiencia de los sistemas, la ampliación en la cobertura, optimizar y mejorar la continuidad y la Calidad del servicio en los acueductos existentes beneficiados; recuperando los gastos de producción de agua potable, al igual que reducir los inconvenientes en los sistemas de medición; minimizar las dificultades que principalmente son las fugas originadas por materiales obsoletos (tuberías de asbesto cemento, galvanizadas o mangueras inadecuadas); las conexiones erróneas; el agua no contabilizada por ausencia de macromedidores o que estén averiados, y déficit en la lectura de micromedición; al igual que la detección de conexiones fraudulentas y la carencia de sectorización en sus redes; mediante el suministro e instalación de los materiales requeridos de acuerdo a la normatividad; realizando el acompañamiento a la supervisión del contrato, elaborando informes de actividades, gestión de desembolsos y monitoreo de las obras.



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 154



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020



El operador deberá supervisar la ejecución de los contratos, remitirá mensualmente el estado de avance y reportará a Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. y éste último hará el respectivo seguimiento, verificando la ejecución completa de los planes de acción y la obtención de las metas e indicadores.

Una vez finalizada la ejecución de los contratos, se deberá realizar una visita de puesta en marcha, para revisar las condiciones en que operan los sistemas de suministro de agua para consumo humano y doméstico en zonas rurales que se beneficiaron luego de su implementación; y se procede a suscribir el acta de entrega y recibo de bienes y servicios por parte del supervisor, del representante legal del Prestador y su director de obra.

Se expide un certificado (requisito para liquidar los contratos solidarios y/o convenios derivados) a cada uno de los prestadores que operan los sistemas de suministro de agua para consumo humano y doméstico en zonas rurales por parte de Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P., en el cumplimiento de los objetivos del fortalecimiento institucional.

✓ **Implementación acciones de fortalecimiento institucional**

Las actividades de fortalecimiento institucional se realizan a partir del plan de acción para el fortalecimiento institucional elaborado en la Fase II para cada uno de los entes prestadores beneficiados del programa en los aspectos institucional y legal, administrativo, comercial y financiero.

En tal sentido, las actividades de fortalecimiento a las que se les hará seguimiento serán entre otras:

- ✓ Proceso de constitución de cada ente prestador que incluye la adopción de estatutos ajustados a la normatividad, la renovación periódica del certificado de existencia y representación legal, el registro ante la DIAN, la inscripción al RUPS de la Superintendencia de Servicios Públicos, la adopción e implementación del manual de control interno y el cumplimiento de los mínimos ambientales, entre otros.
- ✓ En lo que respecta al área administrativa se enfatiza en dos aspectos fundamentales: el manejo de personal y la administración de materiales, por lo que se resalta el apoyo brindado a los entes prestadores para definir su



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co



estructura organizacional, la adopción de la planta de personal y los manuales de funciones, procesos y procedimientos, entre otros.

- ✓ En el tema comercial se puede evidenciar el apoyo brindado a cada prestador en el proceso de elaboración e implementación del contrato de condiciones uniformes, la actualización del censo de usuarios, la elaboración y adopción del estudio de costos y tarifas, al igual que la adopción de formatos y procedimientos de facturación, recaudo y atención de peticiones, quejas y recursos presentados por los usuarios del servicio.
- ✓ En lo que respecta al área financiera se brinda apoyo a cada ente prestador en la elaboración del presupuesto de ingresos y gastos, el formato para el control de la ejecución presupuestal, la elaboración del estudio de viabilidad financiera, la adopción e implementación del manual de procedimientos financieros y el adecuado manejo de los libros de contabilidad.
- ✓ Componente Social o de Participación Comunitaria se llevarán a cabo talleres prácticos teniendo como base tres líneas de acción: Uso Racional del Agua, Cultura de Pago y Sentido de Pertenencia.

Uso Racional del Agua: capacitaciones orientadas a valorar y preservar el recurso hídrico, utilizándolo con responsabilidad en todas las actividades bajo un esquema de desarrollo sustentable, además de transmitirlo como parte de su interacción social.

Cultura de pago: se llevarán a cabo capacitaciones que generen conciencia entre los usuarios sobre la importancia de pagar de manera oportuna el servicio prestado, con base en los consumos generados en cada una de sus viviendas, ya que el recaudo es la base fundamental del sostenimiento financiero del prestador para cumplir con todos los compromisos administrativos y operacionales del acueducto.

Sentido de pertenencia: a través de las capacitaciones se brindará información sobre las funciones del ente prestador del servicio de acueducto y de igual manera se inculcan valores como la responsabilidad, el compromiso, el trabajo en equipo y la integración, como herramientas fundamentales que fortalecen el progreso mancomunado de una comunidad.



PRODUCTOS Y METAS:

Informe de consolidación final en el que se evidencie el cumplimiento de esta línea de acción, el cual debe contener:

- ✓ Ejecución y seguimiento a los 150 planes de acción formulados en fase II del presente plan de aseguramiento.
- ✓ Informe de seguimiento trimestral (adicional)
- ✓ Cumplimiento de indicadores y metas establecidos en fase II del presente plan de aseguramiento.
- ✓ 150 actas de entrega y recibo de bienes y servicios.

BENEFICIARIOS

Con base en el resultado de la convocatoria realizada en la fase I, se proyecta atender a 7500 habitantes de 150 comunidades organizadas del mismo número de sistemas funcionales del área rural del Departamento de Cundinamarca.

INDICADORES

Se hará seguimiento al cumplimiento de los indicadores (formulados en fase II):

INDICADOR		LÍNEA BASE	META
Indicadores Institucional	Fortalecimiento	Se determina al terminar Fase I	780 puntos
Cobertura		Se determina al terminar Fase I	51.2%

IMPACTOS

Ciento cincuenta (150) sistemas de acueducto rurales fortalecidos integralmente, En este sentido, de acuerdo con los datos del DANE, el servicio de acueducto rural en el Departamento de Cundinamarca tiene una cobertura del 68,6%, y de acuerdo con las estrategias planteadas en el plan de desarrollo departamental "Cundinamarca Región que Progresa", se tiene programado conectar en el cuatrienio a 50.000 personas nuevas al servicio de acueducto en el sector rural, lo cual representa un avance del 5% para llegar a 73,6% en 2023, Por lo anterior, el programa agua a la vereda tiene programado para la vigencia 2021 conectar 7500 personas nuevas para un avance del 0,64%.



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 157



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020



EJECUTOR:

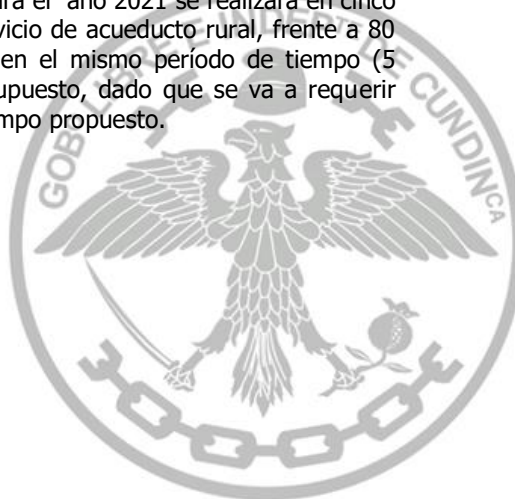
El desarrollo de las actividades previstas para el componente técnico operativo., serán ejecutadas a través de FONDECUN (Fondo de desarrollo de proyectos de Cundinamarca) o el operador que defina EPC dentro de su estrategia para ejecutar el proyecto. La supervisión y acompañamiento será llevado a cabo por Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. y, las actividades de fortalecimiento institucional, serán realizadas por el Gestor a través de la Dirección de Aseguramiento de la Prestación.

PLAZO DE EJECUCION: 5 meses

PRESUPUESTO: Los recursos programados para le ejecución de la Fase III de este componente por tipo de fuente de financiación, son:

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021		Programado 2021	Recursos SGP municipios	Recursos propios Dpto	META
3.1.4.3.	Programa Agua a la Vereda: Fortalecimiento operativo e institucional en prestadores rurales.	\$ 9.930.043.000		\$ 9.930.043.000	150

La ejecución del programa Agua a la Vereda para el año 2021 se realizara en cinco meses beneficiando a 150 prestadores del servicio de acueducto rural, frente a 80 prestadores ejecutados en la vigencia 2020, en el mismo periodo de tiempo (5 meses), esta diferencia se aprecia en el presupuesto, dado que se va a requerir incrementar el personal para cumplir con el tiempo propuesto.



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 158



SAC-F222 Versión: 8 Fecha:14/01/2020

CRONOGRAMA FASE III.

Tabla 40. Cronograma fase III

Items	ACTIVIDADES	2021						2022	
		Agos.	Sept.	Octub.	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo
3	FASE III								
3.1.	Fortalecimiento institucional								
3.1.1.	Programa buenas prácticas operativas en plantas.								
3.1.1.1	Fortalecimiento en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Agua potable								
	Realizar fortalecimiento con asistencia técnica y acompañamiento en la gestión operacional, para la implementación de BPS y entrega de bitácoras								
	Ejecutar el proyecto definido en la Fase II de instrumentación								
	Elaborar y suscribir las Actas de entrega del proyecto de Instrumentación con los prestadores								
	Ejecutar el proyecto definido en la Fase II de rehabilitación de plantas de tratamiento de agua potable								
	Elaborar y suscribir las Actas de entrega del proyecto de Rehabilitación de Plantas de Tratamiento de Agua Potable con los prestadores								
3.1.1.2.	Fortalecimiento en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales								
	Brindar asistencia técnica y acompañamiento de la gestión operacional mediante el fortalecimiento de los prestadores en el manejo operacional de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.								
	Dotar de instrumentos básicos los sistemas de tratamiento de agua residual.								
	Evaluar los efluentes de 12 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTARs).								

Items	ACTIVIDADES	2021						2022	
		Agos.	Sept.	Octub.	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo
3	FASE III								
	Fortalecer técnica y operativamente cinco (5) plantas de tratamiento de aguas residuales.								
	Realizar seguimiento y verificación del cumplimiento de las metas a cada una de las actividades propuestas.								
3.1.2.	Asistencia Operacional en redes de Acueducto y Alcantarillado								
3.1.2.1.	Asistencia técnica operacional en redes de acueducto								
	Entrega de materiales para mejoramiento de las condiciones encontradas y ejecución por parte de los prestadores.								
	Seguimiento a la ejecución de las actividades y del proceso de reducción del IANC.								
3.1.2.2.	Asistencia técnica operacional en redes de alcantarillado								
	Entrega de materiales para mejoramiento de las condiciones encontradas y ejecución por parte de los prestadores.								
	Seguimiento a la ejecución de las actividades y del mejoramiento de la red de alcantarillado.								
3.1.3.	Catastro de usuarios								
3.1.3.1.	Fortalecimiento Institucional en Actualización y/o Validación de Catastro de Usuarios								
	Elaboración actualización catastro de usuarios								
	Georeferenciación de usuarios.								
	Validación del catastro								
	Cruce bases de datos comercial operadores con los catastros prediales municipales.								
	Cruce bases de datos comercial operadores con los listados vigentes estratificación socioeconómica municipal, para la validación de resultados.								
	Entrega de productos.								

Items	ACTIVIDADES	2021						2022	
		Agos.	Sept.	Octub.	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo
3	FASE III								
	Seguimiento del proceso.								
3.1.4.	Fortalecimiento a prestadores								
3.1.4.1.	Fortalecimiento institucional a Prestadores existentes								
	Implementación acciones de fortalecimiento								
	Elaboración de manuales y procedimientos								
	Socialización de Manuales y procedimientos								
	Entrega de productos y resultados								
3.1.4.2.	Programa Agua a la Vereda								
	Implementación acciones de fortalecimiento técnico								
	Implementación acciones de fortalecimiento institucional								
	Entrega de productos e informes finales								



PRESUPUESTO FASE III

Tabla 41. Presupuesto fase III

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021			
1	FASE III	VALOR PRESUPUESTO 2021 RECURSOS PROPIOS	META
1.1.	Programa buenas prácticas operativas en plantas.	\$ 3.110.045.306,67	
1.1.1.	Diagnóstico en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Agua potable	\$ 2.027.300.000,00	20
1.1.2.	Diagnóstico en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales	\$ 1.082.745.306,67	12
1.2.	Asistencia Operacional en redes de Acueducto y Alcantarillado	\$ 1.589.787.680,00	
1.2.1.	Asistencia operacional en sistemas de acueducto	\$ 1.012.300.000,00	20
1.2.2.	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado	\$ 577.487.680,00	20
1.3.	Catastro de Usuarios	\$ 1.190.884.000,00	
	Catastro de usuarios:	\$ 1.190.884.000,00	14
1.4.	Fortalecimiento a prestadores	\$ 11.610.043.000,00	
1.4.1.	Actualización de Diagnostico a Prestadores existentes	\$ 1.680.000.000,00	50
1.4.2.	Programa agua al campo	\$ -	
1.4.3.	Programa Agua a la Vereda	\$ 9.930.043.000,00	150
	VALOR FASE III	\$ 17.500.759.986,67	

VII. PRESENTACION CRONOGRAMAS Y PRESUPUESTOS CONSOLIDADOS

7.1 CRONOGRAMA CONSOLIDADO PLAN DE ASEGURAMIENTO

Ítems	PROGRAMAS	2021					2022	
		Sept.	Octub.	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo
1	Programa buenas prácticas operativas en plantas.							
1.1	Fortalecimiento en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Agua potable							
	Fase I							
	Fase II							
	Fase III							
1.2	Fortalecimiento en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales							
	Fase I							
	Fase II							
	Fase III							
2	Asistencia Operacional en redes de Acueducto y Alcantarillado							
2.1	Asistencia técnica operacional en redes de acueducto							
	Fase I							
	Fase II							
	Fase III							
2.2	Asistencia técnica operacional en redes de alcantarillado							
	Fase I							
	Fase II							
	Fase III							
3	Catastro de usuarios							
3.1	Fortalecimiento Institucional en Actualización y/o Validación de Catastro de Usuarios							
	Fase I							
	Fase II							
	Fase III							
4	Fortalecimiento a prestadores							
4.1	Fortalecimiento institucional a Prestadores existentes							
	Fase I							
	Fase II							

Ítems	PROGRAMAS	2021					2022	
		Sept.	Octub.	Nov.	Dic.	Enero	Febrero	Marzo
	Fase III							
4.2	Programa Agua al campo							
	Fase I							
	Fase II							
	Fase III							
4.3	Programa Agua a la Vereda							
	Fase I							
	Fase II							
	Fase III							

7.3. PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO 2021.

En la siguiente tabla se presenta el presupuesto consolidado por fases:

Tabla 42. Presupuesto por fases.

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021						META
1	LINEAS DE ACCION	VALOR FASE I RECURSOS PROPIOS DEPTO	VALOR FASE II RECURSOS PROPIOS DEPTO	VALOR FASE III RECURSOS PROPIOS DEPTO	TOTAL RECURSOS PROPIOS DEPTO 2021	
1.1.	Programa buenas prácticas operativas en plantas.	\$ 71.221.360,00	\$32.133.333,33	\$3.110.045.306,67	\$ 3.213.400.000,00	
1.1.1.	Diagnóstico en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Agua potable	\$ 41.800.000,00	\$20.900.000,00	\$ 2.027.300.000,00	\$ 2.090.000.000,00	20
1.1.2.	Diagnóstico en Buenas Prácticas Operativas en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales	\$ 29.421.360,00	\$11.233.333,33	\$ 1.082.745.306,67	\$ 1.123.400.000,00	12
1.2.	Asistencia Operacional en redes de Acueducto y Alcantarillado	\$ 53.474.880,00	\$ 26.737.440,00	\$1.589.787.680,00	\$ 1.670.000.000,00	
1.2.1.	Asistencia operacional en sistemas de acueducto	\$ 31.800.000,00	\$15.900.000,00	\$ 1.012.300.000,00	\$ 1.060.000.000,00	20

PRESUPUESTO PLAN DE ASEGURAMIENTO - 2021						META
1	LINEAS DE ACCION	VALOR FASE I RECURSOS PROPIOS DEPTO	VALOR FASE II RECURSOS PROPIOS DEPTO	VALOR FASE III RECURSOS PROPIOS DEPTO	TOTAL RECURSOS PROPIOS DEPTO 2021	
1.2.2.	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado	\$21.674.880,00	\$10.837.440,00	\$577.487.680,00	\$610.000.000,00	20
1.3.	Catastro de Usuarios	\$ -	\$ 9.116.000,00	\$ 1.190.884.000	\$ 1.200.000.000	
	Catastro de usuarios:	\$ -	\$ 9.116.000,00	\$ 1.190.884.000	\$ 1.200.000.000,00	14
1.4.	Fortalecimiento a prestadores	\$1.206.957.000,00	445.000.000,00	11.610.043.000,00	\$13.262.000.000,00	
1.4.1.	Actualización de Diagnostico a Prestadores existentes	\$260.000.000,00	\$60.000.000,00	\$ 1.680.000.000,00	\$ 2.000.000.000,00	50
1.4.2.	Programa agua al campo	\$60.000.000,00	\$115.000.000,00	\$ -	\$175.000.000,00	10
1.4.3.	Programa Agua a la Vereda	\$886.957.000,00	\$ 270.000.000,00	\$ 9.930.043.000,00	\$11.087.000.000,00	150
	TOTAL	\$ 1.331.653.240,00	\$ 512.986.773,33	\$17.500.759.986,67	\$19.345.400.000	

La fuente de recursos será Recursos propios del Departamento de Cundinamarca.

VIII. SUPERVISIÓN DEL PLAN DE ASEGURAMIENTO 2021

Mediante Acto de delegación de Supervisión del 13 de marzo de 2020, fue designada como supervisora del "Contrato Interadministrativo No.009 de 2008 – PDA de Cundinamarca, a la Dra. GLORÍA ÍNES BERNAL ROSAS, delegación que a la fecha se encuentra vigente, y quién ejerce las funciones propias de Supervisión del PDA Cundinamarca. (Anexo 2)



IX. ANEXOS

ANEXO 1 - INDICADORES PLAN DE ASEGURAMIENTO 2021.

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
AGUA A LA VEREDA	Plan 2021	Agua a la Vereda	\$ 11.087.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Cobertura: referido al acceso al servicio de acueducto por parte de nuevos suscriptores del área rural.	El sector rural de Cundinamarca registra una cobertura del 68.6% en el servicio de acueducto	Para el año 2023 ampliar la cobertura del servicio de acueducto rural al 73.6% en el departamento de Cundinamarca
AGUA DE DIOS	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPO - PTAR	\$ 47.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicador de efectividad el cual relaciona el número de municipios que cumplen con el parámetro DQO	DQO = 282	DQO < 180
ALBÁN	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de acueducto	\$ 53.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Calidad del Servicio : Distribución de agua para uso y consumo: índice de agua no Contabilizada — IANC	IANC = 54%	IANC <=44
ALBÁN	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado	\$ 30.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Eficiencia en la operación : Eficiencia en la gestión de infraestructura: Reducción de daños -RD AI	RD AI = 0%	RD AI >= 95%
ALBÁN	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPS - PTAP	\$ 55.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	CALIDAD DEL AGUA POTABLE : índice de Reporte y Calidad de Agua Potable- IRCA persona prestadora.	IRCA = 17,28	IRCA < 17,28

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
ALBÁN	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
ANAPOPIMA	Plan 2021	Programa Agua al campo	\$ 35.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Plan de gestión : PG	PG = 0	PG = 2
APULO	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de acueducto	\$ 53.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Calidad del Servicio : Distribución de agua para uso y consumo: índice de agua no Contabilizada — IANC	IANC = 40%	IANC <=44
APULO	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado	\$ 30.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Eficiencia en la operación : Eficiencia en la gestión de infraestructura: Reducción de daños -RD AI	RD AI = 0%	RD AI >= 95%
APULO	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPS - PTAP	\$ 55.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	CALIDAD DEL AGUA POTABLE : índice de Reporte y Calidad de Agua Potable- IRCA persona prestadora.	IRCA = 19,54	IRCA < 19,54
APULO	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de	IVOS < 400	IVOS > 780

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
					las áreas de gestión de los prestadores.		
ARBELÁEZ	Plan 2021	Catastro de Usuarios	\$ 160.512.298,76	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Este indicador verifica que los prestadores cuenten con la información necesaria para mantener un catastro de suscriptores actualizado a la vigencia del periodo de evaluación.	Usuarios clandestinos // IANC	Usuarios clandestinos // IANC
ARBELÁEZ	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
BELTRÁN	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
CABRERA	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
CACHIPAY	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPS - PTAP	\$ 55.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	CALIDAD DEL AGUA POTABLE : índice de Reporte y Calidad de Agua Potable- IRCA persona prestadora.	IRCA = 18,78	IRCA < 18,78
CAPARRAPÍ	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
CÁQUEZA	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
CÁQUEZA	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPS - PTAP	\$ 55.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	CALIDAD DEL AGUA POTABLE : índice de Reporte y Calidad de Agua Potable- IRCA persona prestadora.	IRCA = 36,14	IRCA < 36,14
CARMEN DE CARUPA	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de acueducto	\$ 53.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Calidad del Servicio : Distribución de agua para uso y consumo: índice de agua no Contabilizada — IANC	IANC = 42%	IANC <=44
CARMEN DE CARUPA	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado	\$ 30.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Eficiencia en la operación : Eficiencia en la gestión de infraestructura: Reducción de daños -RD AI	RD AI = 0%	RD AI >= 95%
CARMEN DE CARUPA	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPS - PTAP	\$ 154.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	CALIDAD DEL AGUA POTABLE : índice de Reporte y Calidad de Agua Potable- IRCA persona prestadora.	IRCA = 68,32	IRCA < 68,32
CHIPAQUE	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de acueducto	\$ 53.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Calidad del Servicio : Distribución de agua para uso y consumo: índice de agua no Contabilizada — IANC	IANC = 45%	IANC <=44
CHIPAQUE	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado	\$ 30.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Eficiencia en la operación : Eficiencia en la gestión de infraestructura: Reducción de daños -RD AI	RD AI = 0%	RD AI >= 95%

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
CHIPAQUE	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPS - PTAP	\$ 154.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	CALIDAD DEL AGUA POTABLE : índice de Reporte y Calidad de Agua Potable- IRCA persona prestadora.	IRCA = 19,16	IRCA < 19,16
CHOACHÍ	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de acueducto	\$ 53.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Calidad del Servicio : Distribución de agua para uso y consumo: índice de agua no Contabilizada — IANC	IANC = 42%	IANC <=44
CHOACHÍ	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado	\$ 30.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Eficiencia en la operación : Eficiencia en la gestión de infraestructura: Reducción de daños -RD AI	RD AI = 0%	RD AI >= 95%
CHOACHÍ	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
CHOACHÍ	Plan 2021	Programa Agua al campo	\$ 17.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Plan de gestión : PG	PG = 0	PG = 1
CHOCONTÁ	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPO - PTAR	\$ 158.166.666,67	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicador de efectividad el cual relaciona el número de municipios que cumplen con el parámetro DQO	DQO = 305	DQO < 180

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
CUCUNUBÁ	Plan 2021	Catastro de Usuarios	\$ 102.842.779,34	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Este indicador verifica que los prestadores cuenten con la información necesaria para mantener un catastro de suscriptores actualizado a la vigencia del periodo de evaluación.	Usuarios clandestinos // IANC	Usuarios clandestinos // IANC
EL COLEGIO	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPO - PTAR	\$ 158.233.333,34	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicador de efectividad el cual relaciona el número de municipios que cumplen con el parámetro DQO	DQO = 208	DQO < 180
EL COLEGIO	Plan 2021	Programa Agua al campo	\$ 17.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Plan de gestión : PG	PG = 0	PG = 1
SIBATÉ	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado	\$ 30.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Eficiencia en la operación : Eficiencia en la gestión de infraestructura: Reducción de daños -RD AI	RD AI = 0%	RD AI >= 95%
EL PEÑON	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPO - PTAR	\$ 158.166.666,67	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicador de efectividad el cual relaciona el número de municipios que cumplen con el parámetro DQO	DQO = 280	DQO < 180
EL ROSAL	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los pestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
FÓMEQUE	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPO - PTAR	\$ 47.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicador de efectividad el cual relaciona el número de municipios que cumplen con el parámetro DQO	DQO = 253	DQO < 180

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
FÓMEQUE	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
GACHALÁ	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPS - PTAP	\$ 154.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	CALIDAD DEL AGUA POTABLE : índice de Reporte y Calidad de Agua Potable- IRCA persona prestadora.	IRCA = 23,55	IRCA < 23,55
GACHALÁ	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
GACHETÁ	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
GAMA	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de acueducto	\$ 53.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Calidad del Servicio : Distribución de agua para uso y consumo: índice de agua no Contabilizada — IANC	IANC = 60%	IANC <=44
GAMA	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado	\$ 30.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Eficiencia en la operación : Eficiencia en la gestión de infraestructura: Reducción de daños -RD AI	RD AI = 0%	RD AI >= 95%
GAMA	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
GRANADA	Plan 2021	Catastro de Usuarios	\$ 40.074.211,50	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Este indicador verifica que los prestadores cuenten con la información necesaria para mantener un catastro de suscriptores actualizado a la vigencia del periodo de evaluación.	Usuarios clandestinos // IANC	Usuarios clandestinos // IANC
GUACHETÁ	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
GUADUAS	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de acueducto	\$ 53.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Calidad del Servicio : Distribución de agua para uso y consumo: índice de agua no Contabilizada — IANC	IANC = 48%	IANC <=44
GUADUAS	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado	\$ 30.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Eficiencia en la operación : Eficiencia en la gestión de infraestructura: Reducción de daños -RD AI	RD AI = 0%	RD AI >= 95%

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
GUADUAS	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
GUATAVITA	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPS - PTAP	\$ 55.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	CALIDAD DEL AGUA POTABLE : índice de Reporte y Calidad de Agua Potable- IRCA persona prestadora.	IRCA = 18,07	IRCA < 18,07
GUATAVITA	Plan 2021	Catastro de Usuarios	\$ 82.231.132,92	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Este indicador verifica que los prestadores cuenten con la información necesaria para mantener un catastro de suscriptores actualizado a la vigencia del periodo de evaluación.	Usuarios clandestinos // IANC	Usuarios clandestinos // IANC
GUATAVITA	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
GUAYABAL DE SÍQUIMA	Plan 2021	Catastro de Usuarios	\$ 37.919.684,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Este indicador verifica que los prestadores cuenten con la información necesaria para mantener un catastro de suscriptores actualizado a la vigencia del periodo de evaluación.	Usuarios clandestinos // IANC	Usuarios clandestinos // IANC
GUAYABETAL	Plan 2021	Catastro de Usuarios	\$ 24.130.708,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Este indicador verifica que los prestadores cuenten con la información necesaria para mantener un catastro de suscriptores actualizado a la vigencia del periodo de evaluación.	Usuarios clandestinos // IANC	Usuarios clandestinos // IANC
GUTIÉRREZ	Plan 2021	Catastro de Usuarios	\$ 25.854.330,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Este indicador verifica que los prestadores cuenten con la información necesaria para mantener un catastro de suscriptores actualizado a la vigencia del periodo de evaluación.	Usuarios clandestinos // IANC	Usuarios clandestinos // IANC
GUTIÉRREZ	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los pestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
JERUSALÉN	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
JUNÍN	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
LA MESA	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPO - PTAR	\$ 47.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicador de efectividad el cual relaciona el número de municipios que cumplen con el parámetro DQO	DQO = 175	DQO < 180
LA VEGA	Plan 2020	Programa Agua al campo	\$ 35.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Plan de gestión : PG	PG = 0	PG = 2
LENGUAZQUE	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de acueducto	\$ 53.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Calidad del Servicio : Distribución de agua para uso y consumo: índice de agua no Contabilizada — IANC	IANC = 50%	IANC <=44

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
LENGUAZAQUE	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado	\$ 30.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Eficiencia en la operación : Eficiencia en la gestión de infraestructura: Reducción de daños -RD AI	RD AI = 0%	RD AI >= 95%
LENGUAZAQUE	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPS - PTAP	\$ 55.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	CALIDAD DEL AGUA POTABLE : índice de Reporte y Calidad de Agua Potable- IRCA persona prestadora.	IRCA = 17,97	IRCA < 17,97
LENGUAZAQUE	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
MACHETÁ	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPS - PTAP	\$ 55.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	CALIDAD DEL AGUA POTABLE : índice de Reporte y Calidad de Agua Potable- IRCA persona prestadora.	IRCA = 17,78	IRCA < 17,78
MACHETÁ	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
MANTA	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPO - PTAR	\$ 47.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicador de efectividad el cual relaciona el número de municipios que cumplen con el parámetro DQO	DQO = 215	DQO < 180
MEDINA	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
NARIÑO	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de acueducto	\$ 53.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Calidad del Servicio : Distribución de agua para uso y consumo: índice de agua no Contabilizada — IANC	IANC = 50%	IANC <=44
NARIÑO	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado	\$ 30.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Eficiencia en la operación : Eficiencia en la gestión de infraestructura: Reducción de daños -RD AI	RD AI = 0%	RD AI >= 95%
NARIÑO	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPS - PTAP	\$ 154.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	CALIDAD DEL AGUA POTABLE : índice de Reporte y Calidad de Agua Potable- IRCA persona prestadora.	IRCA = 18,38	IRCA < 18,38

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
NARIÑO	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
NEMOCÓN	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPO - PTAR	\$ 47.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicador de efectividad el cual relaciona el número de municipios que cumplen con el parámetro DQO	DQO = 230	DQO < 180
NEMOCÓN	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
NILO	Plan 2021	Catastro de Usuarios	\$ 89.628.344,01	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Este indicador verifica que los prestadores cuenten con la información necesaria para mantener un catastro de suscriptores actualizado a la vigencia del periodo de evaluación.	Usuarios clandestinos // IANC	Usuarios clandestinos // IANC

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
NIMAIMA	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPS - PTAP	\$ 55.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	CALIDAD DEL AGUA POTABLE : índice de Reporte y Calidad de Agua Potable- IRCA persona prestadora.	IRCA = 18,29	IRCA < 18,29
NOCAIMA	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
PACHO	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de acueducto	\$ 53.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Calidad del Servicio : Distribución de agua para uso y consumo: índice de agua no Contabilizada — IANC	IANC = 41%	IANC <=44
PACHO	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado	\$ 30.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Eficiencia en la operación : Eficiencia en la gestión de infraestructura: Reducción de daños -RD AI	RD AI = 0%	RD AI >= 95%
PAIME	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
PANDÍ	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de acueducto	\$ 53.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Calidad del Servicio : Distribución de agua para uso y consumo: índice de agua no Contabilizada — IANC	IANC = 62%	IANC <=44
PANDÍ	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado	\$ 30.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Eficiencia en la operación : Eficiencia en la gestión de infraestructura: Reducción de daños -RD AI	RD AI = 0%	RD AI >= 95%
PARATEBUENO	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
PASCA	Plan 2021	Catastro de Usuarios	\$ 30.594.290,50	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Este indicador verifica que los prestadores cuenten con la información necesaria para mantener un catastro de suscriptores actualizado a la vigencia del periodo de evaluación.	Usuarios clandestinos // IANC	Usuarios clandestinos // IANC

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
PASCA	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
PUERTO SALGAR	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de acueducto	\$ 53.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Calidad del Servicio : Distribución de agua para uso y consumo: índice de agua no Contabilizada — IANC	IANC = 48%	IANC <=44
PUERTO SALGAR	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado	\$ 30.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Eficiencia en la operación : Eficiencia en la gestión de infraestructura: Reducción de daños -RD AI	RD AI = 0%	RD AI >= 95%
PUERTO SALGAR	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPS - PTAP	\$ 154.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	CALIDAD DEL AGUA POTABLE : índice de Reporte y Calidad de Agua Potable- IRCA persona prestadora.	IRCA = 12,59	IRCA < 12,59
PUERTO SALGAR	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
PULÍ	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPS - PTAP	\$ 55.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	CALIDAD DEL AGUA POTABLE : índice de Reporte y Calidad de Agua Potable- IRCA persona prestadora.	IRCA = 17,96	IRCA < 17,96
PULÍ	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
QUEBRADANEGRA	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPS - PTAP	\$ 154.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	CALIDAD DEL AGUA POTABLE : índice de Reporte y Calidad de Agua Potable- IRCA persona prestadora.	IRCA = 18,29	IRCA < 18,29
QUETAME	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
QUIPILE	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de acueducto	\$ 53.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Calidad del Servicio : Distribución de agua para uso y consumo: índice de agua no Contabilizada — IANC	IANC = 40%	IANC <=44

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
QUIPILE	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado	\$ 30.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Eficiencia en la operación : Eficiencia en la gestión de infraestructura: Reducción de daños -RD AI	RD AI = 0%	RD AI >= 95%
QUIPILE	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPS - PTAP	\$ 154.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	CALIDAD DEL AGUA POTABLE : índice de Reporte y Calidad de Agua Potable- IRCA persona prestadora.	IRCA = 29,11	IRCA < 29,11
QUIPILE	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPO - PTAR	\$ 158.166.666,67	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicador de efectividad el cual relaciona el número de municipios que cumplen con el parámetro DQO	DQO = 168	DQO < 180
SAN BERNARDO	Plan 2021	Catastro de Usuarios	\$ 85.175.653,84	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Este indicador verifica que los prestadores cuenten con la información necesaria para mantener un catastro de suscriptores actualizado a la vigencia del periodo de evaluación.	Usuarios clandestinos // IANC	Usuarios clandestinos // IANC

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
SAN BERNARDO	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
SAN BERNARDO (Portones)	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPS - PTAP	\$ 154.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	CALIDAD DEL AGUA POTABLE : índice de Reporte y Calidad de Agua Potable- IRCA persona prestadora.	IRCA = 71,13	IRCA < 71,13
SAN CAYETANO	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPS - PTAP	\$ 154.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	CALIDAD DEL AGUA POTABLE : índice de Reporte y Calidad de Agua Potable- IRCA persona prestadora.	IRCA = 17,98	IRCA < 17,98
SAN CAYETANO	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
SAN JUAN DE RIOSECO	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de acueducto	\$ 53.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Calidad del Servicio : Distribución de agua para uso y consumo: índice de agua no Contabilizada — IANC	IANC = 44%	IANC <=44

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
SAN JUAN DE RIOSECO	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado	\$ 30.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Eficiencia en la operación : Eficiencia en la gestión de infraestructura: Reducción de daños -RD AI	RD AI = 0%	RD AI >= 95%
SAN JUAN DE RIOSECO	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los pestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
SASAIMA	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de acueducto	\$ 53.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Calidad del Servicio : Distribución de agua para uso y consumo: Índice de agua no Contabilizada — IANC	IANC = 46%	IANC <=44
SASAIMA	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado	\$ 30.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Eficiencia en la operación : Eficiencia en la gestión de infraestructura: Reducción de daños -RD AI	RD AI = 0%	RD AI >= 95%
SESQUILÉ	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los pestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
SIBATÉ	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de acueducto	\$ 53.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Calidad del Servicio : Distribución de agua para uso y consumo: índice de agua no Contabilizada — IANC	IANC = 40%	IANC <=44
SIBATÉ	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPS - PTAP	\$ 154.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	CALIDAD DEL AGUA POTABLE : índice de Reporte y Calidad de Agua Potable- IRCA persona prestadora.	IRCA = 4,85	IRCA < 4,85
SIBATÉ	Plan 2021	Catastro de Usuarios	\$ 398.659.405,11	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Este indicador verifica que los prestadores cuenten con la información necesaria para mantener un catastro de suscriptores actualizado a la vigencia del periodo de evaluación.	Usuarios clandestinos // IANC	Usuarios clandestinos // IANC
SIBATÉ	Plan 2020	Programa Agua al campo	\$ 17.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Plan de gestión : PG	PG = 0	PG = 1
SILVANIA	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de acueducto	\$ 53.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Calidad del Servicio : Distribución de agua para uso y consumo: índice de agua no Contabilizada — IANC	IANC = 46%	IANC <=44
SILVANIA	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado	\$ 30.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Eficiencia en la operación : Eficiencia en la gestión de infraestructura: Reducción de daños -RD AI	RD AI = 0%	RD AI >= 95%
SIMIJACA	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de acueducto	\$ 53.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Calidad del Servicio : Distribución de agua para uso y consumo: índice de agua no Contabilizada — IANC	IANC = 40%	IANC <=44
SIMIJACA	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado	\$ 30.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Eficiencia en la operación : Eficiencia en la gestión de infraestructura: Reducción de daños -RD AI	RD AI = 0%	RD AI >= 95%

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
SIMIJACA	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
SOPÓ	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
SUBACHOQUE	Plan 2020	Programa Agua al campo	\$ 17.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Plan de gestión : PG	PG = 0	PG = 1
SUBACHOQUE	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de acueducto	\$ 53.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Calidad del Servicio : Distribución de agua para uso y consumo: índice de agua no Contabilizada — IANC	IANC = 43%	IANC <=44
SUBACHOQUE	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado	\$ 30.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Eficiencia en la operación : Eficiencia en la gestión de infraestructura: Reducción de daños -RD AI	RD AI = 0%	RD AI >= 95%

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
SUBACHOQUE	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los pestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
SUESCA	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPO - PTAR	\$ 47.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicador de efectividad el cual relaciona el número de municipios que cumplen con el parámetro DQO	DQO = 225	DQO < 180
SUESCA	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los pestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
SUSA	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
SUTATAUSA	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
TABIO	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPO - PTAR	\$ 47.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicador de efectividad el cual relaciona el número de municipios que cumplen con el parámetro DQO	DQO = 201	DQO < 180

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
TABIO	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
TAUSA	Plan 2021	Catastro de Usuarios	\$ 33.754.264,18	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Este indicador verifica que los prestadores cuenten con la información necesaria para mantener un catastro de suscriptores actualizado a la vigencia del periodo de evaluación.	Usuarios clandestinos // IANC	Usuarios clandestinos // IANC
TENA	Plan 2020	Programa Agua al campo	\$ 17.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Plan de gestión : PG	PG = 0	PG = 1
TENA	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPO - PTAR	\$ 158.166.666,67	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicador de efectividad el cual relaciona el número de municipios que cumplen con el parámetro DQO	DQO = 151	DQO < 180
TENA	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de	IVOS < 400	IVOS > 780

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
					las áreas de gestión de los pestadores.		
TENJO	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los pestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
TIBACUY	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los pestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
TIBIRITA	Plan 2020	Programa Agua al campo	\$ 17.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Plan de gestión : PG	PG = 0	PG = 1
TIBIRITA	Plan 2021	Buenas prácticas sanitarias BPS - PTAP	\$ 55.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	CALIDAD DEL AGUA POTABLE : índice de Reporte y Calidad de Agua Potable- IRCA persona prestadora.	IRCA = 23,03	IRCA < 23,03

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
TIBIRITA	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los pestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
TOPAIPÍ	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los pestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
UBALÁ	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los pestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780

MUNICIPIO	Vigencia PLAN	PRODUCTO	VALOR	LÍNEA ESTRATÉGICA	DESCRIPCIÓN DEL INIDCADOR	Indicador Línea Base	Indicador Proyectado
UBAQUE	Plan 2021	Catastro de Usuarios	\$ 47.974.145,67	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Este indicador verifica que los prestadores cuenten con la información necesaria para mantener un catastro de suscriptores actualizado a la vigencia del periodo de evaluación.	Usuarios clandestinos // IANC	Usuarios clandestinos // IANC
VENECIA	Plan 2021	Fortalecimiento a prestadores existentes y puesta en marcha	\$ 40.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Indicadores de Verificación Objetiva IVOS. el cual permite medir el cumplimiento de cada uno de los indicadores con una calificación que oscila entre los 0 y 1000 puntos y con el propósito de medir la eficiencia del proceso de fortalecimiento institucional realizado en cada una de las áreas de gestión de los prestadores.	IVOS < 400	IVOS > 780
VERGARA	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de acueducto	\$ 53.000.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Calidad del Servicio : Distribución de agua para uso y consumo: índice de agua no Contabilizada — IANC	IANC = 41%	IANC <=44
VERGARA	Plan 2021	Asistencia operacional en sistemas de alcantarillado	\$ 30.500.000,00	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Eficiencia en la operación : Eficiencia en la gestión de infraestructura: Reducción de daños -RD AI	RD AI = 0%	RD AI >= 95%
ZIPACÓN	Plan 2021	Catastro de Usuarios	\$ 40.648.752,17	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Este indicador verifica que los prestadores cuenten con la información necesaria para mantener un catastro de suscriptores actualizado a la vigencia del periodo de evaluación.	Usuarios clandestinos // IANC	Usuarios clandestinos // IANC
TOTAL			\$ 19.345.400.000,00				

ANEXO 2. – DELEGACIÓN DE SUPERVISIÓN PDA 2021.

	GESTION CONTRACTUAL	Código: A-GC-FR-14
		Versión: 06
	DELEGACIÓN DE SUPERVISOR	Fecha aprobación: 02/Abr/2019

SECRETARIA DEL AMBIENTE

No. Contrato:	Contrato Interadministrativo No.009 de 2008 – PDA de Cundinamarca
Fecha de Suscripción:	04 de Diciembre de 2008
Contratista:	EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.P.S.
Objeto:	*Aunar esfuerzos entre el DEPARTAMENTO y la EMPRESA para la implementación del Plan Departamental de Agua y Saneamiento Básico de Cundinamarca, y determinar la forma en que LA EMPRESA ejecutará los recursos provenientes del presupuesto del Departamento destinados a la implementación del PDA, para la financiación de las actividades que correspondan en su calidad de Gestor del Plan Departamental de Agua y Saneamiento, conforme a lo dispuesto en el Decreto 3200 de 2008 y al PDA del Departamento de Cundinamarca
Plazo:	El presente convenio tendrá una duración igual a la que se establezca para el desarrollo efectivo del PDA y su vigencia será igual a la del plazo de duración y cuatro (4) meses más.
Valor:	Hasta cincuenta mil millones de pesos M.cte. (\$50.000.000.000.00), por cada vigencia.

ACTO DE DELEGACIÓN DE SUPERVISIÓN - REASIGNACION

Bogotá D. C., 13 de Marzo de 2020

Conforme al objeto del contrato antes identificado, se requiere de un supervisor, que cumpla con las siguientes condiciones:

1. Profesional del área ambiental con especialización en temas ambientales, con conocimiento en servicios públicos, formulación de proyectos, ecosistemas, ordenamiento ambiental.
2. Con experiencia mínima requerida de un (1) año.
3. Profesional en área ambiental y/o Biológica

Se procedió a verificar las condiciones antes indicadas de la funcionaria, GLORIA INES BERNAL ROSAS, Profesional Universitario, Código 219, Grado 05 (e), de la Dirección de Gestión del recurso hídrico y saneamiento básico de la Secretaría de Ambiente, dejando constancia que cumple con las mismas, así:

1. Profesional en área ambiental con especialización en temas ambientales, con conocimiento en servicios públicos, formulación de proyectos, ecosistemas, ordenamiento ambiental.
2. Profesional con 22 años y 10 meses de experiencia en supervisión y ejecución de proyectos.
3. Profesional en Biología, con especialización en Manejo Integrado del Medio Ambiente y especialización en Gerencia Ambiental, Diplomado en Formulación de Proyectos.



	GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: A-GC-FR-14
	DELEGACIÓN DE SUPERVISOR	Versión: 06
		Fecha aprobación: 02/Abr/2019

Diplomado en Ordenamiento Territorial, Diplomado en Gestión Pública, Diplomado en Cambio Climático.

Por lo anterior, y dando cumplimiento a lo establecido en el Manual de Contratación y de Vigilancia y Control de La Gestión Contractual Gobernación de Cundinamarca. Parte II Manual de Vigilancia y Control de la Ejecución Contractual (Dec. 472/2018), el Despacho de la Secretaría del Ambiente.,

RESUELVE

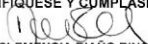
PRIMERO. Delegar la supervisión del Contrato Interadministrativo No.009 de 2008 – PDA de Cundinamarca, a la funcionaria GLORIA INES BERNAL ROSAS, identificada con cedula de ciudadanía No. 51.718.549 de Bogotá, Profesional Universitario, Grado 219, Grado 05 (e), de la Dirección de Gestión del recurso hídrico y saneamiento básico de la Secretaría del Ambiente., en reemplazo de la Ingeniera Olga Yadira Sanabria Neira, quien le hará entrega de la información pertinente objeto de la supervisión realizada hasta la fecha.

SEGUNDO. Advertir que dentro de las funciones propias de Supervisión, está la obligación de realizar un estricto control y seguimiento a la ejecución contractual, observando que la misma se realice de acuerdo a los términos y condiciones previstos en el contrato y demás documentos que hagan parte integral del mismo, para lo cual deberá observar y acatar lo previsto en la Ley 80 de 1993, Ley 734 de 2002, Ley 1474 de 2011, Decreto 1082 de 2015, o las que modifiquen o complementen. Manual de Contratación y de Vigilancia y Control de La Gestión Contractual del departamento de Cundinamarca y demás normativa vigente sobre la materia.

TERCERO. La supervisión deberá presentar informes al ordenador del gasto, sobre la ejecución del contrato de manera frecuente y periódica, cada mes.

CUARTO. Notifíquese al supervisor al correo electrónico institucional o mediante el sistema de gestión documental MERCURIO, de conformidad con lo establecido en los artículos 66 y ss de la Ley 1437 de 2011, advirtiéndole que contra la presente no procede recurso alguno.

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE,


NIDIA CLEMENCIA RIAÑO RINCÓN
Secretaría del Ambiente

Proyectó: Emeraldita Vasquez Guzman – Profesional Universitario
Revisó: Miguel Antonio Rodríguez G. - Profesional Universitario
Aprobó: Nidia Clemencia Riaño Rincón – Secretario del Ambiente



ANEXO 3. - CERTIFICACIÓN SUPERVISIÓN PDA, CIERRE PLAN DE ASEGURAMIENTO 2021



LA SUSCRITA SUPERVISORA DEL PDA DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA CERTIFICA

- En el comité directivo PDA – PAP 105 del 26 de agosto de 2020, se aprobaron los recursos del Plan de Aseguramiento 2020 por la suma de QUINCE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y DOS PESOS M/CTE (\$15.362.957.972).
- La Subdirección de Gestión Empresarial del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio – MVCT, expidió concepto técnico favorable mediante oficio 2020EE0055388 del 31 de julio de 2020 al "Plan de Aseguramiento del Departamento de Cundinamarca PAP – PDA – 2020"
- Por programas y por vigencia, el Plan de Aseguramiento 2020 contaba con la siguiente asignación de recursos:

Presupuesto por programas.

ACTIVIDAD	Saldo ejecución recursos 2019	Nuevos Recursos Plan 2020	Total recursos aprobados Plan 2020
Implementación planes de acción optimización operacional y control de pérdidas.	4.262.757.972		4.262.757.972
Fortalecimiento a la prestación	400.200.000	5.500.000.000	5.900.200.000
Agua a la Vereda	0	5.200.000.000	5.200.000.000
Totales ----->	4.662.957.972	10.700.000.000	15.362.957.972

Fuente: Dirección de Aseguramiento de la Prestación de Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP.

- El informe de cierre de ejecución de recursos del Plan 2020, registra el siguiente detalle:

EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA SA ESP DIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO Cierre Plan de Aseguramiento Fase 2020 Ejecución de recursos al 31 de mayo de 2021

ACTIVIDAD	Valor Plan 2020	Ejecución Plan 2020	Saldo ejecución
Implementación planes de acción optimización operacional y control de pérdidas.	\$ 4.262.757.972,00	\$ 100.399.517,00	\$ 4.162.358.455,00
Fortalecimiento a la prestación	\$ 5.900.200.000,00	\$ 5.477.200.000,00	\$ 423.000.000,00
Agua a la Vereda	\$ 5.200.000.000,00	\$ 5.200.000.000,00	\$ -
Totales ----->	\$ 15.362.957.972,00	\$ 10.777.599.517,00	\$ 4.585.358.455,00

Fuente: Dirección de Aseguramiento EPC – mayo 31 de 2021



Gobernación de
Cundinamarca



Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Beneficencia Piso 3.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 749 1435
f/CundiGov @CundinamarcaGov
www.cundinamarca.gov.co

5. Al cierre del Plan de Aseguramiento 2020, se encuentran pendientes de ejecución algunos programas que a continuación se señalan previas las siguientes consideraciones:

- a) Que en el marco del Plan de Aseguramiento 2020, no finalizó la ejecución de la línea de acción "1.1. Implementación de los planes de acción de optimización operacional y control de pérdidas formulados en sistemas urbanos" por un valor programado de \$4.262.757.972, con una ejecución en la vigencia 2020 por un valor de \$100.399.517.

A la fecha de cierre del Plan de Aseguramiento 2020 el estado de ejecución consolidado del total de proyectos de esta línea es el siguiente:

Estado actual de los proyectos de metrología.

Municipio	Nombre del proyecto	Avance físico (%)	Observaciones
Anapoima	Optimización operacional y control de pérdidas en el sistema urbano de agua potable, municipio de Anapoima	100%	El contrato finalizó el 01 de Diciembre de 2020 con un 100% de ejecución.
Apulo	Optimización operacional y control de pérdidas en el sistema urbano de agua potable, municipio de Apulo	100%	Contrato finalizado con un 100% de ejecución.
Facatativá	Optimización operacional y control de pérdidas en el sistema urbano de agua potable, municipio de Facatativá	100%	Contrato finalizado con un 100% de ejecución.
La Calera	Optimización operacional y control de pérdidas en el sistema urbano de agua potable, municipio de La Calera	100%	El contrato finalizó el 01 de Diciembre de 2020 con un 100% de ejecución.
La Mesa	Optimización operacional y control de pérdidas en el sistema urbano de agua potable, municipio de La Mesa	100%	El contrato finalizó el 01 de Diciembre de 2020 con un 100% de ejecución.
Nimaima	Optimización operacional y control de pérdidas en el sistema urbano de agua potable, municipio de Nimaima	100%	El contrato finalizó el 01 de Diciembre de 2020 con un 100% de ejecución.
Pacho	Optimización operacional y control de pérdidas en el sistema urbano de agua potable, municipio de Pacho	100%	El contrato finalizó el 01 de Diciembre de 2020 con un 100% de ejecución.
San Juan de Roseco	Optimización operacional y control de pérdidas en el sistema urbano de agua potable, municipio de San Juan de Roseco	100%	El contrato finalizó el 01 de Diciembre de 2020 con un 100% de ejecución.
Ubaté	Optimización operacional y control de pérdidas en el sistema urbano de agua potable, municipio de Ubaté	100%	El contrato finalizó el 01 de Diciembre de 2020 con un 100% de ejecución.
Zipacurá	Optimización operacional y control de pérdidas en el sistema urbano de agua potable, municipio de Zipacurá	100%	Contrato finalizado con un 100% de ejecución.

Municipio	Nombre del proyecto	Avance físico (%)	Observaciones
La Palma	Optimización operacional y control de pérdidas en el sistema urbano de agua potable, municipio de La Palma	0%	Formulación del plan de acción para la Viabilización.
Fusagasugá	Optimización operacional y control de pérdidas en el sistema urbano de agua potable, municipio de Fusagasugá	0%	Proyecto viabilizado.

El estado de los proyectos de Fusagasugá y La Palma es el siguiente:

MUNICIPIO	OSERVACION PENDIENTE – LISTA DE CHEQUEO MECANISMO DEPARTAMENTAL	VALOR
Fusagasugá	Validación de la norma sismo resistente norma técnica colombiana NSR-10 para el elemento mecánico del tanque que está proyectado a construirse en vidrio fusionado al acero. Actualización del presupuesto.	\$ 3.794.217.448
La Palma	Observaciones de tipo técnico en cuanto a los planos de detalle de los sistemas de bombeo y presupuesto del proyecto.	\$ 364.234.794

Los proyectos de Fusagasugá y La Palma se encuentran en proceso de viabilidad, teniendo pendiente por subsanar aspectos técnicos e institucionales los cuales se están ajustando por parte del consultor del proyecto. De otro lado, es importante mencionar que el plazo de ejecución del proyecto de Fusagasugá es de 15 meses, tiempo que supera el plazo de ejecución del plan de aseguramiento planteado para una vigencia; por lo anteriormente señalado, la ejecución de los proyectos de La Palma y Fusagasugá se ejecutarán por fuera del alcance del plan de aseguramiento.

- b. Que la línea de acción "1.1.4.1. Catastro de Usuarios urbanos, registra una ejecución del 100%, con el siguiente alcance:

Una vez adelantado la ejecución del catastro de usuarios en los 14 municipios beneficiados para el año 2020 se pudo identificar entre otros datos relevantes siguientes aspectos:

- ✓ Se identificó un aumento de un 9% en las bases comerciales inicialmente suministradas al contratista para la ejecución de las encuestas con respecto al número final de encuestas que se realizaron lo que permitió aumentar las bases comerciales en total en más de 1,500 posibles suscriptores.
- ✓ Se logró actualizar las bases de datos de acuerdo con el uso y estrato de los suscriptores que se encuestaron para poder estructurar y mejorar los ingresos de los prestadores.
- ✓ Se proporcionó la información detallada a cada prestador con el informe de potenciales usuarios que permitan a los prestadores mejorar sus ingresos una vez



Calle 26 #94-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Beneficencia Piso 3.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 749 1435
@CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co

CUNDINAMARCA
iREGIÓN
Que Progresas!
EN AMBIENTE

diseñen las estrategias y programas comerciales que permitan vincular a estos futuros usuarios por lo cual se deberá monitorear el nivel de incremento que se obtenga una vez se realice la conexión y prestación del servicio a dichos potenciales suscriptores.

- ✓ Con la identificación de las conexiones fraudulentas informadas a los prestadores se espera que estos realicen las acciones pertinentes que permitan la legalización de las conexiones y permitan mejorar los índices de IANC del municipio con el fin de poder alcanzar las metas que se tienen establecidas por el Ministerio de Vivienda y Territorio.
- ✓ Finalmente se hizo entrega del software libre que suministro el contratista a cada uno de los prestadores para que puedan tener una herramienta en línea que les permita mantener las bases comerciales actualizadas del prestador, así como de mantener la información catastral precisa para la toma de decisiones en cuanto a la prestación de los servicios públicos domiciliarios dentro de los cascos urbanos de los municipios beneficiados.

A continuación, se relaciona el dato de las diferencias que se obtuvieron entre la base comercial inicial facilitada al contratista y el número de visitas que se realizaron finalmente en cada uno de los municipios

Resultados Encuestas Catastro de Usuarios

MUNICIPIO	Base Comercial Inicial	Censos Ejecutados	Variación
Topaipí	157	336	53%
Utica	1361	1651	18%
San Francisco	1623	1778	9%
Nemocón	2715	2892	6%
Sutatausa	705	846	17%
Tibirita	452	422	-7%
Manta	829	693	-20%
Gama	242	347	30%
Gachalá	659	775	15%
Quetame	778	823	5%
San Antonio del Tequendama	472	478	1%
Silvania	3558	4024	12%
Tibacuy	348	374	7%
Nariño	1403	1457	4%
TOTALES	15302	16896	9%



Gobernación de Cundinamarca

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Beneficencia Piso 3.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 749 1435
@CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co



c. Que la línea de acción "2. TRANSFORMACIÓN EMPRESARIAL; 2.1. Implementación esquemas de regionalización: el cual comprende la estructuración de los esquemas regionales, registra una ejecución del 17%, con el siguiente alcance:

- ✓ REGIONAL EL DORADO: Concertación de un (1) esquema de prestación regional con la administración municipal de San Bernardo, donde se ha proyectado incluir el acueducto rural Portones, y donde Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP realizará proceso de optimización operacional a la PTAP y red de aducción de dicho acueducto. Además, en el momento requerido y de conformidad con el plan de acción propuesto, la Dirección de Aseguramiento de la Prestación, realizará el acompañamiento ante los Concejos municipales para el otorgamiento de las respectivas facultades a los Alcaldes para realizar los procesos de transformación empresarial y en particular que los municipios sean gestores y/o administradores de dichos acueductos. Existe consenso entre Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP, y las oficinas de servicios públicos de los municipios de Arbeláez y San Bernardo, para que la administración y operación del sistema de acueducto regional EL DORADO sea realizada a través de un operador especializado, y que Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP realice el apoyo técnico requerido (Estudios tarifarios, censo de usuarios, proceso de facturación, PQR, etc), para la implementación del proceso. El proyecto es de gran importancia estratégica para el área de influencia de las localidades rurales de los municipios de Arbeláez y San Bernardo.

Los demás acueductos regionales no evidencian importantes avances en su ejecución en razón a la emergencia sanitaria COVID-19 registrada en la vigencia 2020, y la declaratoria de cuarentenas, toques de queda y asilamientos selectivos, se constituyeron en factores que impactaron negativamente el progreso de los proyectos.

Una vez se obtengan los diseños, se podrá iniciar su ejecución, para lo cual se utilizarán los recursos no ejecutados a la fecha, sin embargo, es importante mencionar que los tiempos de ejecución de los proyectos superan el plazo de ejecución del plan de aseguramiento planteado para una vigencia. Por lo anteriormente señalado, la ejecución de los proyectos de este programa se ejecutará por fuera del alcance del plan de aseguramiento.

- d. Por lo anteriormente expuesto, la Supervisión administrativa y financiera realizada por la Secretaría del Ambiente, como establece el numeral 4 del contrato interadministrativo No.09 de 2008, suscrito entre el Departamento de Cundinamarca y Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. Certifica que el informe de cierre productos del Plan de Aseguramiento 2020, realizado con corte al 31 de mayo de 2021, alcanza una ejecución por la suma de DIEZ MIL SETECIENTOS SETENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS DIEZYSIETE PESO M/CTE (\$10.777.599.517,00) los cuales fueron ejecutados satisfactoriamente por Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. como Gestor del Plan Departamental de agua potable y saneamiento básico



Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Beneficencia Piso 3.
Código Postal: 111321 - Teléfono: 749 1435
@CundiGov @CundinamarcaGov
www.cundinamarca.gov.co





y presenta un saldo de ejecución por la suma de CUATRO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS M/CTE (\$4.585.358.455,00) de los CUALES CUATRO MIL CIENTO SESENTA Y DOS MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS M/CTE (\$4.162.358.455,00), es decir el 91% corresponde al programa de implementación planes de acción optimización operacional y control de pérdidas y por otra parte, la suma de CUATROCIENTOS VEINTITRÉS MILLONES DE PESOS M/CTE (\$423.000.000,00), es decir el 9% corresponden al programa de Fortalecimiento Institucional, donde se destaca un saldo de ejecución de CIENTO SETENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$175.000.000) del programa "Agua al Campo" y DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$248.000.000,00) del programa de Transformación Empresarial o Regionalización.

En constancia de lo anterior, se firma en Bogotá D.C. a los cuatro (04) días del mes de junio del año dos mil veintiuno (2021).



GLORIA INÉS BERNAL ROSAS
Supervisora PDA
Departamento de Cundinamarca



Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Beneficencia Piso 3.
Código Postal: 111321 - Teléfono: 749 1435
@CundiGov @CundinamarcaGov
www.cundinamarca.gov.co



**EL SUSCRITO DIRECTOR DE ASEGURAMIENTO DE LA PRESTACIÓN DE
EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P.**

CERTIFICA:

Que dentro del alcance del Plan de Aseguramiento 2020 se tenía programada la viabilidad, contratación y ejecución de los proyectos de "OPTIMIZACIÓN OPERACIONAL DE LA CAPACIDAD INSTALADA: METROLOGÍA E INSTRUMENTACIÓN", para los municipios de Apulo, Fusagasugá y La Palma; de acuerdo con lo anterior, se ejecutó el proyecto de Apulo el cual se encuentra recibido a satisfacción quedando pendiente los proyectos de Fusagasugá y La Palma.

Que los proyectos de Fusagasugá y La Palma se encuentran en el proceso de viabilidad, teniendo pendiente por subsanar aspectos técnicos e institucionales los cuales se están ajustando por parte del consultor del proyecto. De otro lado, es importante mencionar que el plazo de ejecución del proyecto de Fusagasugá es de 15 meses, tiempo que supera el plazo de ejecución del plan de aseguramiento, planteado para una vigencia.

Que por lo anteriormente expuesto, la dirección de aseguramiento continuará con el proceso de viabilidad, pero la ejecución de los proyectos de La Palma y Fusagasugá se ejecutarán por fuera del alcance del plan de aseguramiento.

Dada en Bogotá D.C. a los 12 días del mes de abril de 2021.

LUDWIG OMAR JIMÉNEZ PEÑA
Director de Aseguramiento de la Prestación.



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 1

SAC-F355 Versión: 3 Fecha: 14/01/2020



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.www.epc.com.co

pág. 205



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020



EL SUSCRITO SUBGERENTE TÉCNICO (E).

CERTIFICA:

Por medio de la presente certificación nos permitimos informar el estado del proyecto:

Datos generales del contrato de Obra:

Contrato No. : EPC-O-391-2018
Objeto : CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO REGIONAL EL DORADO
FASE II- MUNICIPIO DE SAN BERNARDO
Fecha de suscripción : 9 de noviembre de 2018
Contratista : Unión Temporal Acueducto Mosquera – San Bernardo.
Valor contrato : \$3.972.660.106
Plazo de ejecución : 12 meses.
Fecha de Inicio : 13 de marzo de 2019
Fecha terminación Inicial : 12 de marzo de 2020
Prorroga No. 1 a la
Suspensión 1 : 22 de enero de 2020 – Condicionada.

Debido a las difíciles condiciones topográficas, geotécnicas y geológicas de la zona donde se están adelantando las obras en el proceso de ejecución del proyecto en su FASE 2, la topografía que se presentó en el momento de los diseños ha sufrido alteraciones con el paso del tiempo, por lo cual, zonas que eran aptas para las instalaciones, actualmente presentan fallos y deslizamientos, lo cual hace imperante la necesidad de realizar la suspensión del contrato de obra, mientras se contratan los estudios y diseños de los pasos elevados, con el fin de lograr que las redes ya instaladas queden funcionales.

Actualmente se está adelantando el trámite para incluir el ítem Estudios y Diseños: Construcción Pasos Elevados, lo cual involucra las siguientes actividades:

- 1- PLAN DE EXPLORACIÓN PRELIMINAR.
- 2- ESTUDIO DE SUELOS Y GEOTECNIA.
- 3- ESTUDIOS Y DISEÑOS ESTRUCTURALES.
- 4- ELABORACIÓN DE PRESUPUESTO.

Una vez se obtengan los diseños, se podrá iniciar su ejecución, para lo cual se utilizarán los recursos no ejecutados a la fecha, y de requerirse realizar una adición en recursos y tiempo al proyecto, deberá ser reformulado, con lo cual garantizaríamos la funcionalidad de los 54.956 m de tubería en diámetros de 1/2" a 3" instalados hasta la fecha, con lo cual se proyecta que los tiempos de ejecución hasta la terminación de las obras se de en un plazo de nueve (09) meses. [evi]



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.ww.epe.com.co

pág. 1

SAC-F355 Versión: 3 Fecha: 14/01/2020



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.ww.epe.com.co

pág. 206



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020



Por lo anterior, el proyecto en mención no podrá implementarse el componente institucional en el mediano plazo.

Cordialmente,

CARLOS ELMER VELANDIA BARRETO
Subgerente Técnico (E)

Proyecto: Nohora Viviana Martínez Rodríguez-Profesional de Apoyo Dirección de Interventoría
Revisó: Manuel Eduardo Granados Caldas – Profesional Master Dirección de Interventoría –Supervisor
Vo.Bo: Diego Fernando Contreras Rincón - Director de Interventoría



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.wwww.epc.com.co

pág. 2

SAC-F355 Versión: 3 Fecha: 14/01/2020



Calle 24 #51-40 Bogotá D.C.
Capital Tower-Pisos 7,10 y 11
Código Postal: 111321 – Tel: 7954480
Empresas Públicas de Cundinamarca
@EPC_SA
www.wwww.epc.com.co

pág. 207



SAC-F222 Versión: 8 Fecha: 14/01/2020