

Superintendencia de Servicios Públicos <sspd@superservicios.gov.co>

Fwd: Primer informe de programa de gestión Uniaguas

1 mensaje

Bibiana Guerrero <bguerrero@superservicios.gov.co>

16 de enero de 2018, 15:41

Para: Superintendencia de Servicios Públicos <sspd@superservicios.gov.co>

Buenas tardes,

por favor radicar

Bibiana Guerrero P.
Directora Técnica de Gestión de Acueducto y Alcantarillado
Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios
Carrera 18 No. 84-35
Pbx: 6913005 Ext. 2995



No 2018-529-003445-2

Asunto: PRIMER INFORME DE PR Destino: SUPERINTENDENCIA DEL
Fecha Radicado: 16/01/2018 17:47:33 Usuario Radicador: SCASTELLANOSU
Remitente: (ESP) UNIAGUAS S.A. E.S.P. NULL
Consulte el estado de su trámite en nuestra página - www.superservicios.gov.co
Bogotá D.C. Cra 18 No 84-35, Tel. 6913005

----- Forwarded message -----

From: **GERENTE GENERAL** <gerencia_uniaguas@uniaguas.com.co>

Date: 2018-01-16 15:12 GMT-05:00

Subject: Primer informe de programa de gestión Uniaguas

To: Bibiana Guerrero <bguerrero@superservicios.gov.co>

Cc: asepulveda@uniaguas.com.co, mrodriguez@uniaguas.com.co, Bertha Pereira Argel <bpereira@uniaguas.com.co>

Dra. Bibiana, cordial saludo: Le envió el primer informe del programa de gestión, suscrito por nuestra empresa con la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, el día 14 de Diciembre de 2017.

Le solicito comedidamente estudiar la posibilidad de recibirme el día 22 y 23 en su oficina, con el fin de tratar asuntos relacionados con este informe.

*Gracias**Diego Hernán Hurtado Varón**Gerente Uniaguas*

"Antes de Imprimir este correo electrónico piense bien si es necesario hacerlo"

La información aquí contenida es para uso exclusivo de la persona o entidad de destino. Está estrictamente prohibida su utilización, copia, descarga, distribución, modificación y/o reproducción total o parcial, sin el permiso expreso de la Superservicios, ya que su contenido puede ser de carácter confidencial y/o contener material privilegiado. Si usted recibió esta información por error, por favor contacte en forma inmediata a quien lo envió y borre este material de su computador. La Superservicios no es responsable por la información contenida en esta comunicación, el directo responsable es quien la firmó o el autor de la misma.

**PRIMER INFORME PROGRAMA DE GESTION SSPD.pdf**

17243K

PROGRAMA DE GESTION UNIAGUAS S.A. E.S.P.

ANEXO 3. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

META: Obtención de la Certificación de Competencias Laborales para el personal operativo de los sistemas de acueducto y alcantarillado.

Acción	Plazo	Indicador	Cumplimiento	Seguimiento
Tramitar el CCL para el personal operativo de acueducto y alcantarillado	1 mes a partir de la firma del programa de gestión	Porcentaje de avance en la programación de capacitaciones con el SENA	100% al final del plazo	Informe mensual

Se da inicio a este trámite solicitando al SENA (Córdoba), mediante comunicación enviada el día 07 de Noviembre de 2017 a través de correo certificado, para iniciar proceso de Certificación por Competencias Laborales, a nuestro personal operativo de los sistemas de acueducto y alcantarillado.

Posteriormente, en forma verbal, la funcionaría del SENA encargada del área de Competencias Laborales, solicita se radique nuevamente la carta de solicitud, especificando el tipo de norma que requeríamos implementar, por esta razón con fecha 05 de Enero de 2018 se envía nuevamente comunicación, donde se reitera solicitud para iniciar proceso de Certificación por Competencias Laborales a nuestro personal operativo de los sistemas de Acueducto y Alcantarillado bajo la norma **180301020** (instalación de redes de Acueducto y Alcantarillado).

Conociendo de las demoras en los procesos internos del SENA, debido a que en su mayoría el avance de las certificaciones depende de contrataciones externas a capacitadores, que se está iniciando un nuevo año y el proceso de contratación solo va a iniciar y teniendo en cuenta que este es un aspecto de vital importancia para el proceso administrativo de la empresa, también se envió la misma solicitud al SENA (Magdalena). En esta instancia nos encontramos esperando respuesta por parte del SENA de ambos departamentos, debido a que ellos inician sus labores a partir del 15 de enero de 2018.

Paralelo a este trámite se realizaron los comunicados internos, brindado la información al área pertinente, acerca de la iniciación del proceso de Certificación por Competencias Laborales, para que los jefes brinden el tiempo, el apoyo y colaboración necesaria a cada trabajador para surtir este proceso, así como también se informó al personal a capacitarse, para que a su vez tengan la disposición y el compromiso requerido.



UNIAGUAS
S.A. E.S.P.

ANEXO:

Comunicación SENA – Montería. Fecha: 07/11/2017

Comunicación SENA – Montería. Fecha: 05/01/2018

Comunicación SENA – Magdalena. Fecha: 05/01/2018

Comunicado Interno Jefes. Fecha: 03/11/2017

Comunicado Interno Personal Operativo y Comercial. Fecha: 03/11/2017



UNIAGUAS
S.A. E.S.P.

Cereté, 7 de noviembre de 2017

SENA - REGIONAL CORDOBA
Radicación Recibida
No: 1-2017-003224
09/11/2017 10:07:27 a.m.
Destinatario: 21-9523

Señora

AURA MIRANDA

Centro de Comercio Industria y turismo (CCIT)

SENA

Montería

Asunto: Certificación de Competencias Laborales

Cordial saludo,

Amablemente me permito solicitar a usted capacitación a nuestros empleados de la empresa **UNIAGUAS S.A. E.S.P.** identificada con Nit 830139722-9, con el fin de recibir la certificación en competencia laboral dependiendo sus funciones.

Agradezco la atención pronta respuesta.

BERTHA PATRICIA PEREIRA ARGEL

Directora Administrativo y Financiero

Elaboró: Adriana Carolina Lang Alvarez - Supervisora de Talento Humano
talentohumano@uniaguas.com.co

Cll 39 No 15 – 60 Barrio Venus
PBX: 7641602
www.uniaguas.com.co
Cereté – Córdoba

Calle 39 # 15-60, Barrio Venus - Cereté, Córdoba - Tel. 764 1602
uniaguassasp@uniaguas.com.co - **www.uniaguas.com.co**



UNIAGUAS
S.A. E.S.P.



UNIAGUAS
S.A. E.S.P.

Cerete, 05 de enero de 2018

DF- 001 - 2018

Señor (a):

AURA MIRANDA
Centro de Comercio Industria y Turismo (CCIT)
SENA
Montería

Asunto: Proceso de Certificación por Competencias Laborales

Cordial Saludo:

Es de gran interés para nuestra empresa la formación de sus empleados, con el fin de que los procesos sean manejados con calidad y eficacia, por esta razón nos permitimos solicitarle de manera muy atenta y respetuosa darle apertura al proceso de Certificación por competencias Laborales en el área Técnico Operativo en la norma **180301020** sobre instalación de redes de Acueductos y Alcantarillados.

Le solicitamos muy amablemente nos asigne un evaluador para la formación de esta competencia.

De antemano agradecemos su colaboración y quedamos atentos a su respuesta.

Atentamente,

BERTHA PATRICIA PEREIRA ARGEL
Directora Financiera y Administrativa

CII 39 No 15 – 60 Barrio Venus
PBX: 7641602
www.uniaguas.com.co
Cereté – Córdoba

Calle 39 # 15-60, Barrio Venus - Cereté, Córdoba - Tel. 764 1602
uniaguassaes@uniaguas.com.co - **www.uniaguas.com.co**



UNIAGUAS
S.A. E.S.P.



UNIAGUAS
S.A. E.S.P.

Cerete, 05 de enero de 2018

DF- 002 - 2018

Doctor(a):

Eduardo Roble Paneta
Subdirector Centro de Logística y Promoción Ecoturística
Magdalena

Asunto: Proceso de Certificación por Competencias Laborales

Cordial Saludo:

Es de gran interés para nuestra empresa la formación de sus empleados, con el fin de que los procesos sean manejados con calidad y eficacia, por esta razón nos permitimos solicitarle de manera muy atenta y respetuosa darle apertura al proceso de Certificación por competencias Laborales en el área Técnico Operativo en la norma **180301020** sobre instalación de redes de Acueductos y Alcantarillados.

Le solicitamos muy amablemente nos asigne un evaluador para la formación de esta competencia.

De antemano agradecemos su colaboración y quedamos atentos a su respuesta.

Atentamente,

BERTHA PATRICIA PEREIRA ARGEL
Directora Financiera y Administrativa

Cll 39 No 15 – 60 Barrio Venus

PBX: 7641602

www.uniaguas.com.co

Cereté – Córdoba

Calle 39 # 15-60, Barrio Venus - Cereté, Córdoba - Tel. 764 1602
uniaguassaes@uniaguas.com.co - **www.uniaguas.com.co**



UNIAGUAS
S.A. E.S.P.



UNIAGUAS
S.A. E.S.P.

COMUNICACION INTERNA

Fecha: 03/11/2017

De: Diego Hernán Hurtado Varón - Gerente

Para: Andrés Felipe Sepúlveda Guarín - Director Técnico Operativo
Diego Alfonso Rincones Rivas - Director Comercial
Emíro Medellín Fernández - Jefe Operativo
Mario Castaño López - Jefe Técnico
Yarlene Payeras Natera - Jefe de Gestión
Neify Benavidez Plaza - Jefe de Facturación

Asunto: Proceso de Certificación por Competencias Laborales

Cordial saludo,

Por medio de la presente se informa que la empresa UNIAGUAS S.A. E.S.P. se encuentra realizando proceso de solicitud de certificación por competencias laborales sobre la instalación de redes de Acueducto y Alcantarillado con el acompañamiento y colaboración del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.

Esta actividad liderada por la dirección Financiera y Administrativa será dirigida al personal Operativo y Comercial, debido a la incidencia directa con la labor que ellos desempeñan, siendo además una iniciativa necesaria dentro de los procesos de nuestra empresa, y es un requerimiento de la Superintendencia de Servicios Públicos.

Por tal motivo le solicitamos de manera respetuosa su comprensión y colaboración en lo concerniente a la disposición de este personal para cursar el proceso mencionado.

Atentamente,

DIEGO HERNÁN HURTADO VARÓN
Gerente General.

V.B. Bertha Pereira - Directora Finan y Admón.
Elaboró: Sandra Calle - Jefe Administrativa

Calle 39 No. 15 - 60 Barrio Venus. Teléfonos: (4) 7641589 - 7641602 Cereté - Córdoba. E-mail:
Web: www.uniaguas.com.co

Calle 39 # 15-60, Barrio Venus - Cereté, Córdoba - Tel. 764 1602
uniaguassasp@uniaguas.com.co - www.uniaguas.com.co



UNIAGUAS
S.A. E.S.P.



UNIAGUAS
S.A. E.S.P.

COMUNICACION INTERNA

Fecha: 03/11/2017
De: Diego Hernán Hurtado Varón - Gerente
Para: Personal Operativo y Comercial
Asunto: Información sobre Certificación por Competencias Laborales

Cordial saludo,

Es de gran interés para nuestra empresa la formación de sus empleados, con el propósito que los procesos sean manejados con calidad y eficacia, y así poder avanzar en el camino de la excelencia, por tal motivo se realizará solicitud al **SENA** (Servicio Nacional de Aprendizaje) para que brinde la certificación por competencias laborales para el personal Operativo y Comercial de los sistemas de Acueducto y Alcantarillado.

Esta certificación nos permitirá el aprendizaje y/o experticia en áreas específicas del cargo que desempeña, exaltando así su labor con un perfil más calificado y competente.

Debido que este proceso será de gran beneficio para todos, se le solicita su entera disposición en cuanto a tiempo y atención, para cumplir con las capacitaciones y evaluaciones que el SENA brindará.

En los próximos días se les estará ampliando la información y dando los detalles del proceso desde la oficina de Talento Humano, esperamos contar con su valiosa presencia y total entrega.

Atentamente,

DIEGO HERMAN HURTADO VARÓN
Gerente General.

V.B. Bertha Pereira - Directora Finan y Admón.
Elaboró: Sandra Calle - Jefe Administrativa

Calle 39 No. 15 - 60 Barrio Venus. Teléfonos: (4) 7641589 - 7641602 Cereté - Córdoba. E-mail:
Web: www.uniaguas.com.co.

Calle 39 # 15-60, Barrio Venus - Cereté, Córdoba - Tel. 764 1602
uniaguassaes@uniaguas.com.co - www.uniaguas.com.co

ANEXO 4. ASPECTOS COMERCIALES

1. Revisión, Actualización, legalización y socialización a los usuarios del contrato de condiciones uniformes de la empresa

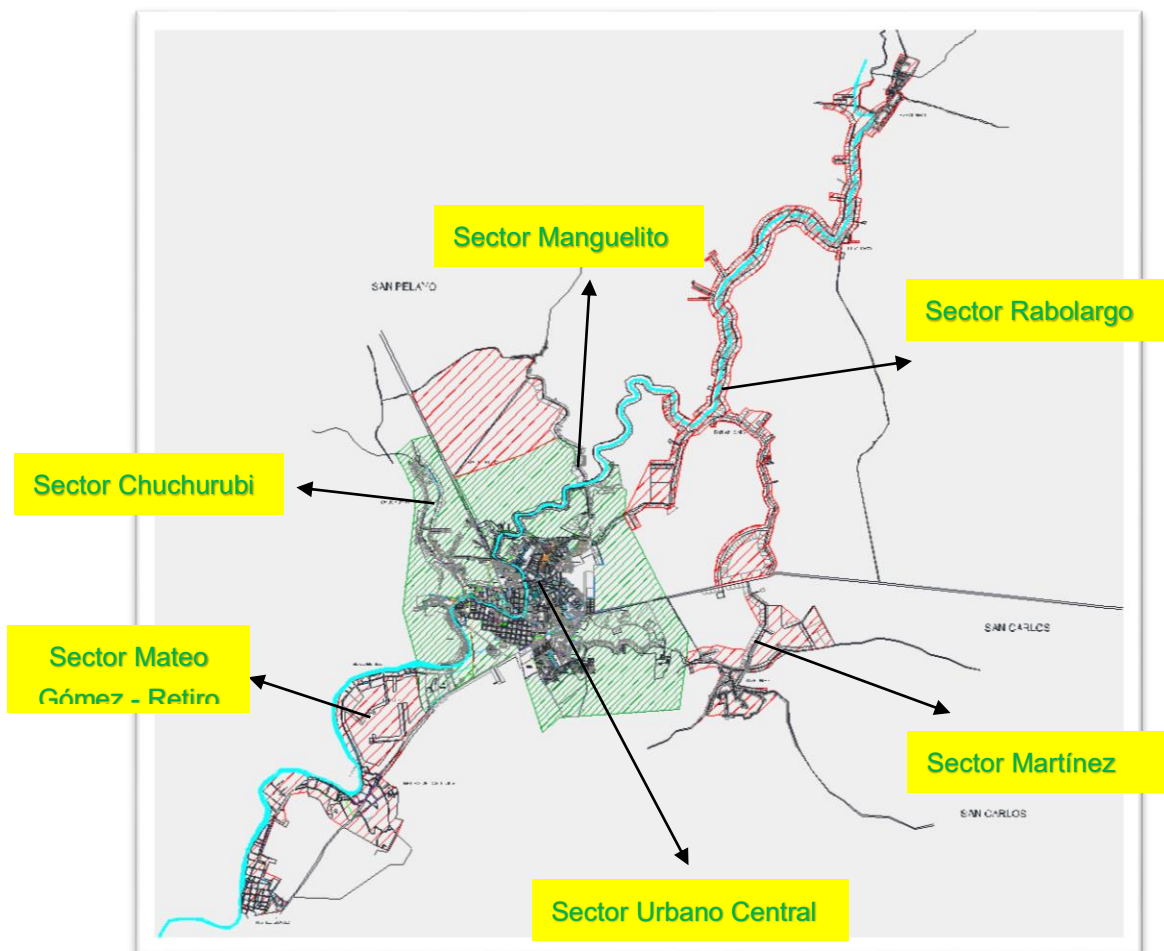
- **Objetivo:** Revisar, actualizar, obtener concepto de legalidad ante la CRA, y socializar el Contrato de Condiciones Uniformes de la empresa.
- **Acción:** En un plazo de dos meses contados a partir de la firma del programa de gestión, UNIAGUAS SA ESP deberá realizar el diagnóstico de las metas de continuidad y presión en la zona rural. Una vez hecho esto, UNIAGUAS deberá remitir a la CRA el contrato de condiciones uniformes con el anexo técnico ajustado de acuerdo con las condiciones de operación actuales, solicitando el concepto de legalidad.

Para dar cumplimiento a este compromiso la gerencia general de la empresa, adelanta la contratación de los servicios profesionales a la empresa AVG CONSULTORES SAS, quienes se encargaran de la elaboración del contrato de condiciones uniformes (CCU) y sus anexos técnicos para cada uno de los municipios, teniendo en cuenta las particularidades técnicas hidráulicas actuales de prestación del servicio tanto en la zona urbana como rural y de acuerdo a la normatividad aplicable.

Se adjunta la propuesta del contrato celebrado por las partes, del cual se adelantara el cronograma de actividades que será remitido en el próximo informe de avance del presente plan de gestión.

Actualmente por parte del área técnica de la empresa UNIAGUAS, se adelanta como acción en el cumplimiento de este indicador la delimitación de las zonas rurales y urbanas en los municipios del sistema donde se presta el servicio de acueducto, para lo cual se realizan mediciones de presiones y continuidad del servicio en dichas zonas, además con el fin de definir áreas homogéneas se tiene en cuenta la morfología de la red de distribución y ubicación geográfica de cada zona. Esta información es de vital importancia para la conceptualización y ejecución del indicador, y será remitida a la consultoría que adelanta la elaboración del contrato de condiciones uniformes de la empresa.

- En lo concerniente al municipio de Cereté, con la zona rural más grande y concentrada del sistema regional, el diagnóstico que actualmente se adelanta realizado ha dividido al municipio en zona urbana como central, zona rural 1 y zona rural poblada. El siguiente esquema nos presenta la división realizada luego de la evaluación hidráulica del sistema, teniendo en cuenta sistema de alimentación, prestación actual y posible división hidráulica del sistema actual.



Esquema N°1. División de Urbana y Rural Municipio de Cereté

Como podemos observar la división luego del diagnóstico realizado, nos muestra 5 zonas rurales de prestación, la zona central urbana cuenta con los barrios actuales del sistema y dentro de las acciones proyectadas se debe realizar la subdivisión hidráulica de algunas zonas rurales para cumplir con lo establecido en el esquema.

- En el caso del municipio de San Carlos el diagnóstico nos presenta una situación actual ideal para la división de zona rural y urbana, ya que la prestación es totalmente independiente una de otra, facilitando la proyección de las condiciones de prestación dentro del CCU. El siguiente esquema nos presenta las 2 divisiones realizadas en el diagnóstico para este municipio.



Esquema N°2. Zona Rural y Urbana Municipio de San Carlos

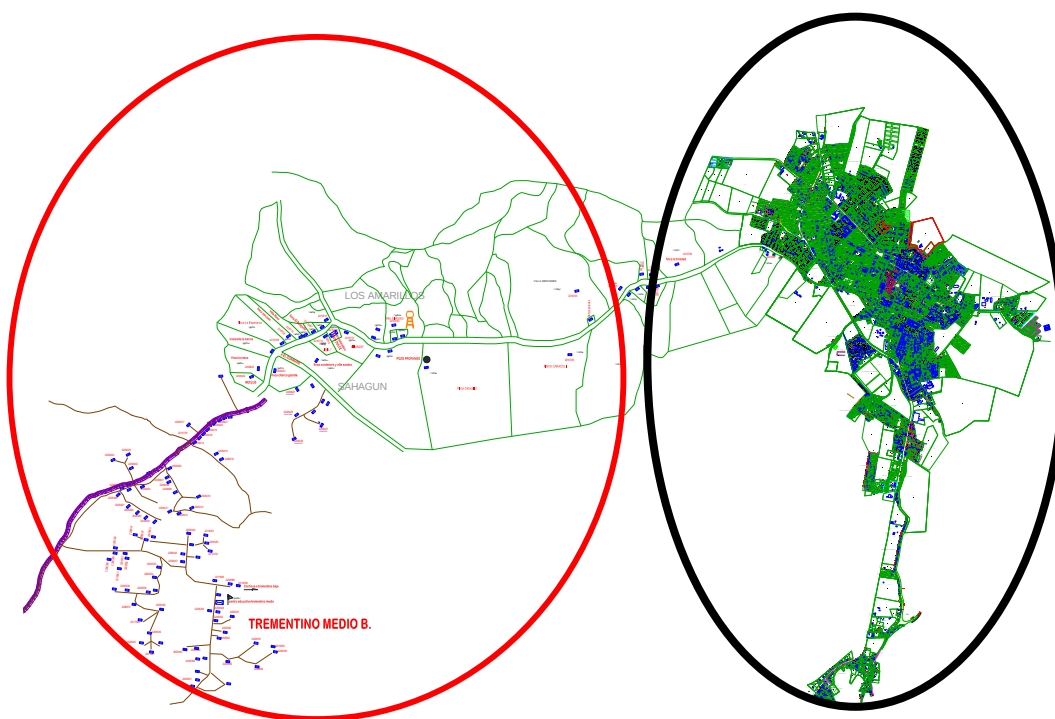
El esquema nos presenta la división de los sistemas urbano y rural del municipio de San Carlos, la zona rural en rojo denominada El Hato de nombre el centro poblado más grande de este sistema, cuenta con veredas como Cabuya, Coroza Arriba, Coroza Media, Coroza Abajo, Cantarrana, Miraflores, Guayabal y el centro poblado El Hato, las cuales cuentan con distintas condiciones de prestación del servicio.

La zona urbana del municipio enmarcado en color negro dentro del esquema, posee una población central definida y delimitada hidráulicamente en 2 sectores Norte y Sur los cuales son abastecidos por un sistema de bombeo y tanque elevado, que se van estimar como condiciones única para la conceptualización del CCU.

- Para el municipio de Sahagún, la prestación del servicio se realiza a la zona urbana (contorno negro del esquema N°3) totalmente delimitada hidráulicamente y dividida en 4 sectores, alimentada desde una estación central. Comprende la totalidad de barrios del municipio en su zona urbana y la prestación del servicio se realiza de acuerdo a la operatividad con respecto

al caudal de llegada y demanda. Por lo cual las condiciones para la conceptualización del CCU serán definidas en 4 sectores, de acuerdo con las condiciones de servicio de cada uno.

La zona rural del municipio (contorno rojo del esquema N°3) está delimitada dentro del diagnóstico como zona los amarillos, centro poblado más grande. Esta zona es alimentada directamente desde la conducción matriz que llega a la estación central del municipio desde Ciénaga de Oro. Las condiciones actuales de están definidas por la tubería que lo alimenta, la cual cuenta con bombeo diario. Hace parte de esta zona las Veredas de Trementino bajo, medio y alto y Los Amarillos. Sus condiciones hidráulicas y de servicio son homogéneas por lo cual se considerara como zona única dentro del CCU.



Esquema N°3. Zona Rural y Urbana Municipio de Sahagún

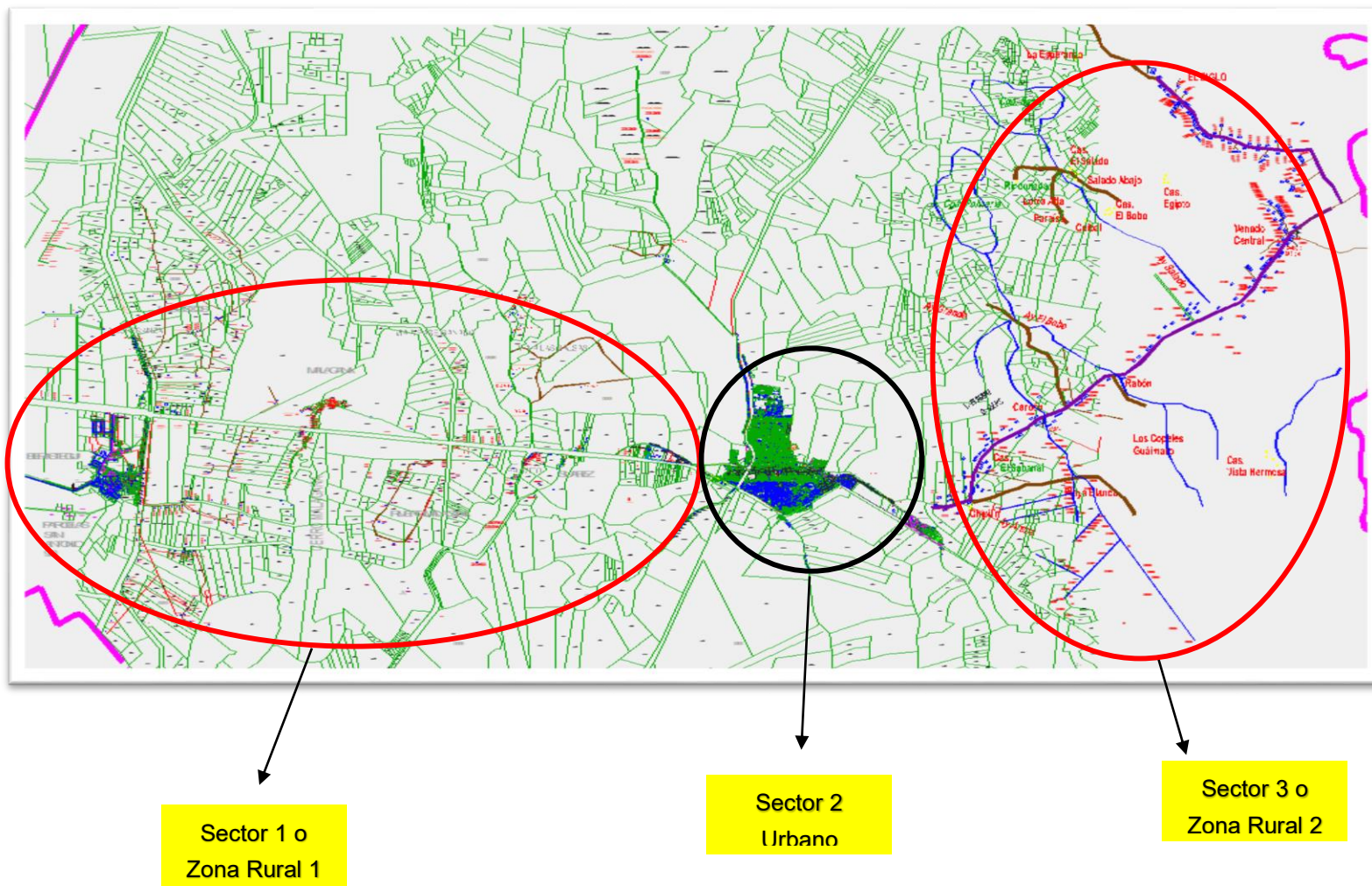
- El municipio de Ciénaga de oro cuenta con zona rural y urbana de prestación del servicio de acueducto, dentro del diagnóstico realizado fue dividido en 3 partes las cuales se muestran en el esquema N°4.

El sector 1 o zona rural 1 cuenta con centros poblados definidos, como Berástegui, Malagana, Mimbres, Las Palmitas, San Luis, Brucelas y demás zonas veredales cercanas a estos. La prestación del servicio se realiza por medio de las líneas de conducciones matrices entre los municipios de Cereté y Ciénaga de Oro, lo cual brinda las condiciones técnicas como conceptualización para la elaboración del documento del contrato a realizarse.

El sector urbano o sector 2, lo comprende la zona delimitada municipalmente como urbana y cuenta con 4 sectores hidráulicos con condiciones independientes del servicio. La prestación a estos sectores es independiente a las rurales y cuenta con estación principal de distribución por gravedad de las aguas conducidas desde la planta de tratamiento ubicada en el municipio de Cereté.

El tercer sector es la zona rural 2, comprendida por las veredas que se encuentran aledañas a las conducciones matrices entre Ciénaga de Oro y Sahagún. Al igual que el sector 1 rural, cuenta con condiciones independientes de prestación del servicio para la elaboración del CCU. Lo comprende las zonas veredales de El Brujo, Los Venados, Chipilín, Copeles, El Bobo, El Siglo, entre otros.

Esquema N°4. Zona Rural y Urbana Municipio de Ciénaga de Oro





2. PLAN DE REDUCCION DE PÉRDIDAS COMERCIALES.

INSTALACION DE NUEVOS MEDIDORES, REVISION Y REPOSICION DE MEDIDORES.

Actualmente UNIAGUAS SA ESP cuenta con 39.511 suscriptores y/o usuarios, los cuales se clasifican según se detalla;

Municipio	Suscriptores Directos	Suscriptores Medidos	Total Suscriptores
Cerete	5.372	13.479	18.851
Sahagún	6.433	5.422	11.855
Ciénaga de Oro	1.920	4.818	6.738
San Carlos	597	1.470	2.067
Total general	14.322	25.189	39.511

Para ampliar la cobertura de micro medición y mejorar la efectividad de la medición, se contrató con de la firma CODENSA la instalación de 20.000 micromedidores; 14.322 serán instalados a los actuales usuarios directos y 5.678 se destinaran para el cambio y/o reposición de medidores por obsolescencia o mal funcionamiento.

El proyecto inicia con la socialización del mismo, de acuerdo con la programación establecida, en las zonas o sectores a intervenir. Luego, se procede con la revisión de cada uno de los usuarios (medidos y directos), verificación y normalización de la acometida.

Así mismo, el proyecto contempla la inclusión de usuarios clandestinos que se pudieran identificar en el proceso de revisión.

El cronograma de actividades para la ejecución del proyecto se detalla a continuación:



PLAN DE ACTIVIDADES – INSTALACION DE 20.000 MICROMEDIDORES

ACTIVIDAD	Mes	1				2				3				4				5				6				7				8				9				10				11				12			
		Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4								
Proceso de Inducción																																																	
Avanzada de planificación de clientes																																																	
Gestión Comunitaria - Divulgación a líderes comunales																																																	
Gestión Comunitaria - Puerta a Puerta con clientes																																																	
Identificación de acometidas - Geo-radar																																																	
Cortes usuarios fraudulentos																																																	
Excavación																																																	
Instalación de redes																																																	
Instalación de medidores o Kit de medición																																																	
Rellenos																																																	
Resanes																																																	

ACTIVIDAD	Mes	1				2				3				4				5				6				7				8				9				10				11				12			
		Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Proceso de Inducción																																																	
Avanzada de planificación de clientes																																																	
Gestión Comunitaria - Divulgación a líderes comunales																																																	
Gestión Comunitaria - Puerta a Puerta con clientes																																																	
Identificación de acometidas - Geo-radar																																																	
Cortes usuarios fraudulentos																																																	
Excavación																																																	
Instalación de redes																																																	
Instalación de medidores o Kit de medición																																																	
Rellenos																																																	



3. AJUSTAR LA FACTURA A LA NORMATIVIDAD VIGENTE

Respecto al cumplimiento de los requisitos de la factura se tienen las siguientes observaciones:

REQUISITOS DE LA FACTURA	CUMPLIMIENTO	OBSERVACION
El valor de los descuentos a aplicar por la persona prestadora cuando se produzca incumplimiento en las metas de los estándares de servicio, teniendo en cuenta las disposiciones del artículo 95 de la Resolución CRA 688 de 2014, o aquella que la modifique, adicione o aclare.	No cumple	Las tarifas aplicadas por UNIAGUAS son contractuales conforme a lo establecido en la Resolución CRA 151 de 2001.
El valor de las devoluciones por cobros no autorizados o por errores en facturación o estratificación, así como de los intereses correspondientes.	No cumple	En el evento que se tenga que hacer una devolución esta se reflejará como un concepto de facturación que será presentado en el cuadro de Otros Conceptos (Nuevo).
Los cargos por concepto de corte, suspensión, reconexión y reinstalación cuando a ello hubiere lugar.	No cumple	En el recuadro de Otros Conceptos se relacionan los cobros de los conceptos de suspensión, reconexión y reinstalación si deben cobrarse al cliente. De todos modos estos valores salen de modo informativo para todos los usuarios debajo del cuadro de "tarifas vigentes".
Los valores unitarios y totales cobrados al suscriptor y/o usuario por concepto de las tasas ambientales para acueducto y alcantarillado.	No cumple	Nuestra tarifa no tiene cobros por tasas ambientales.

Adjuntamos el formato de la nueva factura para confirmar lo comentado.



UNIAGUAS S.A. E.S.P.
OPERADOR ESPECIALIZADO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
Empresa de Servicios Públicos
NIT. 830.139.722-9
CERETE

CALLE 39 No. 15-60 Barrio Venus
PBX (054) 7 641602 Fax 7 641589
e-mail: uniaguas@edatel.net.co
CERETE, COLOMBIA

Síguenos a través de nuestras redes sociales
UNIAGUAS_SAESP
Uniaguas SA Esp
@UniaguasSAESP

FACTURA DE VENTA
VIGILADA POR LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS
SSP No. 5218298

DIRECCION / NOMBRE Y APELLIDO
RAMIREZ RAMOS CARMEN
K 10C 16 143
CERETE - EDEN

CUENTA 3719 RUTA 1011200010100 USO Residencial EST/CAT

PERIODO No. CTAS VENCIDAS
DIC-2017 0 14 11 PERIODO DE CONSUMO 2017 14 12 2017 30 DÍAS DE CONSUMO
FECHA DE PAGO VENCIMIENTO 23 12 2017 26 12 2017

ACUEDUCTO

DESCRIP	CANTIDAD	TOTAL
CARGO FIJO	8	12.735
BÁSICO	0	0
COMPLEMENTARIO	0	0
SUNTUARIO	0	0
TOTAL CONSUMO		19.402
CONTRIBUCIÓN		0
SUBSIDIO		-7.761
CUENTAS VENCIDAS		0
INTERESES		0
RECARGO		0
TOTAL ACUEDUCTO		11.641

ALCANTARILLADO

DESCRIP	CANTIDAD	TOTAL
CARGO FIJO	8	5.217
BÁSICO	0	0
COMPLEMENTARIO	0	0
SUNTUARIO	0	0
TOTAL VERTIMIENTO		0.087
CONTRIBUCIÓN		0
SUBSIDIO		-3.235
CUENTAS VENCIDAS		0
INTERESES		0
RECARGO		0
TOTAL ALCANTARILLADO		4.852

OTROS CONCEPTOS

TOTAL OTROS CONCEPTOS

TARIFAS VIGENTES

Consumo	Valor
0-17	1.592
18-34	1.592
>34	1.592
Reconexión	14.105
Reinstalación	7.732

CONSUMO ULTIMOS SEIS MESES

Nov	Oct	Sep	Ago	Jul	Jun	Prom
6	6	6	6	6	6	6

PROMEDIO 6

LECTURA ACTUAL 411
LECTURA ANTERIOR 411
TOTAL CONSUMO (M³) 8
PROMEDIO ESTRATO (M³)

CAUSA DE NO LECTURA Y/O LECTURA COMPLEMENTARIA
Medidor Empado 1531287

DETALLE DE FINANCIACIONES

SERVICIO	DESCRIPCIÓN	DIA	MESES	AÑO	CUOTAS MES	CUOTAS FACTURAS	19.225,94
Acueducto	Financiación Deuda Acueducto	05	2012	422,97			
Acueducto	Intereses Financiación Acueducto	05	2012	618,26	80,90	7.926,41	
Alcantarillado	Financiación Deuda Alcantarillado	05	2012	474,38			
Alcantarillado	Int. financiación Alcantarillado	05	2012	100,82	10,00	1.103,21	
Aseo	Financiación Deuda Aseo	05	2012	30,87			
Aseo	Intereses Financiación Aseo	05	2012				

TOTAL FINANCIACIONES 2.857
TOTAL A PAGAR 19.350

NOTIAGUAS

RECUERDE:
Que según la Ley 142 los medidores están bajo el cuidado y responsabilidad de los usuarios, y corresponde a estos tomar las medidas de seguridad necesarias para prevenir posibles robos.
www.uniaguas.com.co

Ing. Diego Hernán Hurtado Varón
GERENTE

Fecha Expedición: 2017-12-18

4. PLAN DE ACCION PARA LA GESTION Y EFICIENCIA DEL RECAUDO

La eficiencia del recaudo actualmente se encuentra en el 70% con respecto al valor facturado por los servicios de acueducto y alcantarillado. La meta propuesta de alcanzar el 88% de eficiencia se apoya en el proyecto de micromedición dado que se podrán adelantar actividades de suspensión para obtener el pago.



Existen usuarios que se retrasan en el pago y no es posible gestionarlos con suspensión por la dificultad de encontrar su acometida. Al normalizar la acometida se gestionarán oportunamente para crear cultura de pago en estos.

Adicionalmente al proyecto de micromedición se desarrollaran las siguientes actividades:

1. Aumento en la cobertura de puntos de recaudos urbanos y rurales con el contratista Record, con el fin de facilitarles a los clientes el pago de sus facturas y no tengan que pagar transporte para cancelar el servicio.
2. Asignar gestores especiales para los usuarios con facturación menor a \$10.000 en los distintos municipios que no son intervenidos por el contratista de suspensión y corte.
3. Recaudo móvil en zonas rurales de los diferentes municipios con el fin de que los clientes en zonas apartadas no tengan que desplazarse largas distancias con altos costos para pagar el servicio
4. Seguimiento a clientes suspendidos. Revisión periódica de los clientes suspendidos para evitar reconexiones no autorizadas y garantizar el pago del servicio.

El cronograma del plan seria el que a continuación se detalla:



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES - PLAN DE ACCION INCREMENTO % DE RECAUDO

ACTIVIDAD	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEM.
1. Aumento en la cobertura de puntos de recaudos con la contratista Record en puntos adicionales, tanto urbanos como rurales		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2. Asignar gestores especial para los usuarios con facturación menor a \$15.000 en los distintos municipios que no son intervenidos por el contratista	X											
3. Recaudo móvil en zonas rurales de los diferentes municipios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4. Seguimiento a clientes suspendidos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5- Incremento en la eficiencia del Recaudo (Aumentar del 70% al 88%)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

5. RECAUDO DE RECURSOS MUNICIPALES PARA CUBRIR LOS SUBSIDIOS EN CERETE Y SAN CARLOS

Teniendo en cuenta que los subsidios facturados a los clientes de San Carlos y Cerete son mayores a los giros directos del SGP, que nos realizan mensualmente los municipios, se ha enviado las cuentas de cobros a los respectivos municipios para que estos lleven a cabo los pagos de estos valores.

Para el caso del municipio de Cerete el 13 de julio de 2017 se radico en la alcaldía una cuenta de cobro por los subsidios pendientes por pagar desde enero de 2016 hasta junio del 2107 por la suma de \$642.368.648 con sus respectivos intereses de mora a esa fecha por \$138.316.250. Este trámite se encuentra en la etapa de cobro jurídico dado que en 2 reuniones con la procuraduría no se ha llegado a ningún acuerdo. Se adjunta a este documento la cuenta de cobro respectiva.

Igualmente para el municipio de San Carlos el día 19 de octubre de 2017 se radico en la alcaldía una cuenta de cobro por los subsidios pendientes por pagar desde enero de 2016 hasta septiembre del 2107 por la suma de \$247.041.888 con sus respectivos intereses de mora a esa fecha por \$50.667.391. Se adjunta a este documento la cuenta de cobro respectiva.

6. PLAN DE ACCION PARA LA GESTION DE CARTERA

A corte de 30 de noviembre de 2017 la cartera de acueducto y alcantarillado es la siguiente:

30 DIAS - 201710	60 DIAS - 201709	90 DIAS - 201708	120 DIAS - 201707	150 DIAS - 201706	180 DIAS - 201705	360 DIAS Hasta 201611	MAS 360 Mayor 201611	Valor Total
\$ 317.263.706	\$ 293.278.605	\$ 279.382.130	\$ 250.155.508	\$ 258.677.858	\$ 254.859.581	\$ 1.193.002.004	\$ 9.409.545.387	\$12.256.164.780

La cartera menor a 360 días suma \$2.846.619.393 y se debe recuperar el 40% de ella, lo que equivale a recuperar \$1.138.647.757 (entre cuotas iniciales y convenios de pago) durante el año 2018.

Por otro lado la cartera mayor a 360 suma \$9.409.545.387 y se debe recuperar al menos el 15% de ella, lo que equivale a recuperar \$1.411.431.808 (entre cuotas iniciales y convenios de pago) durante el año 2018.

Para poder cumplir estos objetivos además de las acciones normales de suspensión y corte que se llevan a cabo, tenemos el proyecto de micromedición donde vamos a medir a los 14.322 clientes que no tienen micromedidor y que no se han podido gestionar con suspensión por que sus acometidas no se pueden localizar. Esta normalización de las acometidas de los clientes nos va a permitir hacer una mejor gestión de cartera y presionarlos con la suspensión en el evento de no cancelar o realizar un convenio de pago; actividad que antes era imposible de llevar a cabo por las dificultades de localizar la acometida de los clientes.

En conclusión las actividades que llevaremos a cabo que apalancaran la consecución de las metas estipuladas son:

1. Intervenir con gestión y suspensión a los usuarios a quienes se les ha instalado medidores en el proyecto de micromedición.
2. Contratación de 4 personas adicionales para el fortalecimiento de la Gestión Comercial de grandes consumidores, que se encargarán de persuadir o en su defecto suspender a los clientes morosos.
3. Enviar cartas persuasivas de Cobro Pre-jurídico a usuarios caídos en convenios de pago.
4. Reporte a Centrales de Riesgo a usuarios que han incumplido los convenios de pago.
5. Acuerdos de pagos excepcionales para clientes con extrema pobreza de estratos 1 y 2 (condonación de parte de la deuda, descuentos, etc.).
6. Depuración de la cartera: Lotes, deshabitados, demolidos, usuarios inexistentes, entre otros.

Gestión de cartera por llamadas telefónicas y envío de correos electrónicos.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES - PLAN DE ACCION RECUPERACION DE CARTERA

ACTIVIDAD	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1. Contratación de personal para el fortalecimiento de la Gestión Comercial	4 Gestores											
2. Intervenir con suspensión a los usuarios en mora.	2.000 Suspensiones	2.000 Suspensiones	2.500 Suspensiones	2.500 Suspensiones	2.500 Suspensiones	2.500 Suspensiones	2.500 Suspensiones	2.500 Suspensiones	2.500 Suspensiones	2.500 Suspensiones	2.500 Suspensiones	2.500 Suspensiones
3. Enviar cartas persuasivas de Cobro Pre-jurídico a usuarios caídos en convenios de pago.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.
4. Reporte a Centrales de Riesgo a usuarios que han incumplido los convenios de pago	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.
5. Condiciones especiales de descuento y financiación para clientes en extrema pobreza.	No. De usuarios identificados	No. De usuarios identificados	No. De usuarios identificados	No. De usuarios identificados	No. De usuarios identificados	No. De usuarios identificados	No. De usuarios identificados	No. De usuarios identificados	No. De usuarios identificados	No. De usuarios identificados	No. De usuarios identificados	No. De usuarios identificados
6. Depuración de la cartera: Lotes, deshabitados, demolidos, usuarios inexistentes, entre otros	No. De usuarios identificados	No. De usuarios identificados	No. De usuarios identificados	No. De usuarios identificados	No. De usuarios identificados	No. De usuarios identificados	No. De usuarios identificados	No. De usuarios identificados	No. De usuarios identificados	No. De usuarios identificados	No. De usuarios identificados	No. De usuarios identificados
7. Gestión de cartera a través de mensajes de texto y llamadas telefónicas.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.	No. De usuarios con convenio en mora.
Cartera Recuperada < a 360 días												40%
Cartera Recuperada > a 360 días												15%

7. REDUCCION DE PQRs EN CERETE Y SAHAGUN

Evaluar los informes de PQR para adelantar acciones que atiendan y/o solucionen las peticiones, quejas o reclamaciones en cada uno de los periodos. Estas acciones serán reportadas en cada uno de los informes entregados con motivo del Plan de Mejoramiento suscrito.

ANEXO 5. ASPECTOS FINANCIEROS

META:

- **Certificar los formatos NIIF pendientes en SUI tanto para 2015 como para 2016, así como la elaboración de sus estados Financieros no comparados de 2015 y los estados financieros de 2016 bajo el nuevo régimen contable.**
- **Generar razonabilidad y credibilidad frente a la información financiera presentada.**

En reunión previa a la firma de este PROGRAMA DE GESTION se revisó con el equipo multidisciplinario de la SSPD temas de cada área en forma general. Dentro de los temas tratados del Área Financiera y Administrativa se nos consultó sobre el manejo de los activos fijos de los Municipios dentro del Balance bajo NIIF, a lo que se respondió que de acuerdo a lo analizado por nuestro Consultor el manejo de estos bienes aplicados a la figura del contrato de concesión que nos acoge no deben ser reconocidos en Balance, al final de este contrato se deben devolver todos los bienes al contratante incluyendo los adquiridos con recursos propios. La sustentación se hace bajo **la Interpretación CINIIF 12 de acuerdos de concesión de servicios, tratamiento de los derechos del operador sobre la infraestructura**. A la firma del programa se asume por parte de la SSPD que la información bajo NIIF ya consolidada y cargada a SUI está mal clasificada. Por esta razón se solicita una reunión adicional para aclarar los puntos de vista e interpretación de la normatividad a la luz del contrato que nos rige. Esta reunión está planteada para el día 12 de Enero de 2018, en la ciudad de Bogotá con el Director Financiero de SSPD, el Gerente de la empresa y el Revisor Fiscal.

Haciendo seguimiento al proceso de cargue de información bajo la nueva normatividad contable para Pymes, a continuación relacionamos los avances efectuados hasta antes de la firma del programa de gestión y de que surgiera la diferencia de conceptos en el reconocimiento de los activos fijos.

A Diciembre 01 de 2017 la empresa había efectuado cargue de la siguiente información, correspondiente a formatos y formularios de implementación a las nuevas normas contables para Pymes (grupo 2):

Resolución SSPD No. 20141300004095 del 21-02-2014

Formulario/ Formato	Descripción del formato	Fecha de Certificación
NIIF-A-0007	Formulario A3 - NIF: Preguntas Grupo 2 - PYMES	13/11/2015
NIIF-A-0009	Formulario B - NIF: Plan de implementación NIF Anual	27/09/2017
NIIF-A-0010	Formulario C - NIF: Avance de ejecución del Plan de Implementación NIF Anual	Pendiente

Reporte de Información correspondiente a:

EMPRESA: UNIAGUAS S.A. E.S.P.
SERVICIO: Gobierno_NIF
TOPICO: Preparación Obligatoria
AÑO: 2014
PERIODO: Anual

Diligenciamiento interactivo	Diligenciamiento al Plantilla e instructivo	Estado	Radicado
Formulario A1 - NIF: Preguntas para Clasificación del Grupo y Generales			Radicado 201511132014072988
Formulario A3 - NIF: Preguntas Grupo 2 -PYMES			Radicado 201709272015550776
Formulario B - NIF: Plan de Implementación NIF Anual			Radicado 201709272015550777

Resolución SSPD No. 20151300020385 del 29-07-2015, inicio de transición

Formulario/ Formato	Descripción del formato	Fecha de Certificación
6034	Formato 11 - Hoja de trabajo Estado de Situación Financiera de Apertura	3/11/2017
6036	Formato 12 - Conciliación Patrimonial Estado de Situación Financiera de Apertura	3/11/2017
6037	Formato 13 - Revelaciones y políticas Conciliación Patrimonial Estado de Situación Financiera de Apertura	3/11/2017

Plan de Carga de Información.				Año	Periodo	Nº Periodo		VER				
				2015 ▼	Anual (A) ▼	1 ▼						
Ayuda	Fecha Inicial	Fecha Final	Tipo de Archivo	Periodo	Estado	Datos de envío	Formato no aplica	Archivos	Anexos	Certificar Consolidado	PDF	Fecha Certificación
	2015-07-15	2015-07-31	Formato 12 - Conciliación Patrimonial Estado de Situación Financiera de Apertura	1 A 2015	Certificado							2017-11-03 09:02:58.0
	2015-07-15	2015-07-31	Formato 11 - Hoja de Trabajo Estado de Situación Financiera de Apertura	1 A 2015	Certificado							2017-11-03 08:51:44.0
	2015-07-15	2015-07-31	Formato 13 - Revelaciones y Políticas Estado de Situación Financiera de Apertura	1 A 2015	Certificado							2017-11-03 09:11:04.0

Resolución SSPD No. 20161300013475 del 19-05-2015, requerimientos de información financiera de 2015 en XBRL:

Formulario/ Formato	Descripción del formato	Fecha de Certificación
XBRL	Estados Financieros NO comparados 2015	En bandeja
XBRL	Notas a los Estados Financieros NO comparados 2015	En bandeja
XBRL	Formatos complementarios 2015	En bandeja


Superservicios
 Superintendencia de Servicios
 Públicos Domiciliarios

Aplicativo de reporte de información financiera con NIIF

09/01/2018 Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios

Inicio » Mis cargues de información Usuario actual: UNIAGUAS_UNIAGUAS

Cargues de información
 Mis cargues de información

Taxonomías
 Taxonomía 2015, Grupo 2 Individual
 Taxonomía 2016, Grupo 2 Individual - Flujo de efectivo Directo
 Taxonomía 2016, Grupo 2 Individual - Flujo de efectivo Indirecto

Mis cargues de información
 ID de la empresa: 20028
 Nombre de la empresa: UNIAGUAS S.A. E.S.P.

Año	Periodo	Taxonomía	Tipo	Fecha de habilitación	Estado	Fecha estado	
2015	Anual	Taxonomía 2015, Grupo 2 Individual	Individual	03/11/2017	Aceptado	04/11/2017	



Actualmente el estado del XBRL para el año 2015 está pendiente de certificación, luego de que esta información sea certificada se habilita el cargue de la información XBRL para 2016, la cual está de igual forma lista para el cargue.

Resolución SSPD No. 20171300042935 del 30-03-2017, requerimientos de información financiera de 2016 en XBRL:

Formulario/ Formato	Descripción del formato	Fecha de Certificación
XBRL	Estados Financieros 2016 Individuales y Consolidados	En bandeja
XBRL	Notas a los Estados Financieros 2016 Individuales y Consolidados	En bandeja
XBRL	Formatos complementarios 2016	En bandeja

Se espera que en la reunión planteada con la Gerencia y la Revisoría Fiscal, se defina la manera correcta de aplicar la norma NIIF para los activos en este tipo de contratos y redefinir la meta ya propuesta.

ANEXO 6. ASPECTOS TÉCNICOS OPERATIVOS

1. CONCESIONES Y PERMISOS AMBIENTALES

1.1. Solicitud de concesiones de aguas subterráneas para tres pozos profundos del municipio de Sahagún.

UNIAGUAS S.A. E.S.P., recibió por parte de ERAS S.A., como bienes afectos al servicio, los pozos en operación 2 y 3 y no se nos entregó la información técnica relacionada con los procesos de diseño y construcción ni los documentos legales pertinentes que certifiquen la obtención de las servidumbres a favor del municipio de Sahagún y/o UNIAGUAS S.A. E.S.P.

Al momento de iniciar los trámites de solicitud de concesión de aguas subterráneas para los pozos 2 y 3 ante la Corporación Autónoma de Los Valles del Sinú y San Jorge CVS en el año 2008, estos nos requieren mediante oficio 060 – 14341 que allegue certificado de libertad y tradición de los predios donde se ubican los pozos, razón por la cual UNIAGUAS S.A. E.S.P., inicio el trámite de solicitud de legalización de las servidumbres ante el regional ERAS S.A., quien según la cláusula 22 **“Adquisición de predios y servidumbres”** del contrato de operación con inversión firmado entre estas partes, resalta *que “El contratante gestionara ante el operador una vez que este lo solicite, el trámite necesario que se requiera para la adquisición de los predios y utilización de servidumbres, en que deba declararse que los mismos son de utilidad pública”*.

Para el caso del Pozo N° 4 el trámite de solicitud de concesión de aguas subterráneas se inició en el año 2012, en este mismo año se admite la solicitud de concesión de aguas superficiales de Pozo 4 y se hace el pago de la evaluación ambiental a permiso de concesión de aguas superficiales ante la CVS, luego de haber surtido todo el trámite la CVS niega la concesión de aguas subterráneas para la explotación de pozo 4 mediante Resolución 2-1476 del 08 de Octubre de 2015 ya que según la corporación las aguas exploradas no son aptas para el consumo humano por los altos valores de hierro y manganeso reflejados en la caracterización de las aguas. Razón por la cual UNIAGUAS S.A. E.S.P., presenta ante la CVS un Recurso de reposición contra esta resolución. La defensa de UNIAGUAS S.A. E.S.P., radica en que la muestra del agua analizada fue tomada a las afueras del pozo y no en la planta de rebombeo luego de que el agua explorada sea sometida a un proceso de aireación en una torre de cinco bandejas en la cual se satura el oxígeno del aire, garantizando la formación de los óxidos de hierro y manganeso insolubles en agua (Fe+3 y Mn+4), posteriormente se diluirá en proporción de 10-1 con el agua proveniente de la fuente de captación. Con lo cual se garantiza que la conductividad y los sólidos entren a los valores exigidos por la norma y finalmente la mezcla del agua del pozo 4 y la proveniente del municipio de Cereté, sufre un proceso de oxidación química con cloro gaseoso donde se garantiza la desinfección.

Por parte de UNIAGUAS S.A. E.S.P., se está a la espera de la respuesta a este recurso. Se anexan trámites del proceso ante la CVS.

1.2. Solicitud permiso de vertimiento de lodos del proceso de potabilización

Actualmente la empresa ha estudiado los métodos más apropiados para el tratamiento de los lodos provenientes de la limpieza de la planta de agua potable, por lo que en primera instancia se propone un sistema de tratamientos de lodos consistente en evacuaciones de los lodos de los sedimentadores por gravedad o por bombeo, además del tratamiento del agua de lavados de filtros, con el fin de recircular está a la planta. Se plantea como último paso del tratamiento un sistema de deshidratación tal y como son los lechos de secado a fin de aprovechar las condiciones climáticas de la región. Inicialmente para evitar en lo menor posible la disposición de lodos al cuerpo receptor donde se depositan las aguas que los contienen, se hizo un cambio de coagulante (Sulfato de Aluminio a Hidroxicloruro de Aluminio), permitiendo así una reducción de lodos, lo que nos conlleva a tener un vertimiento líquido; de igual forma se realizan caracterizaciones periódicamente con el fin de monitorear la calidad del vertimiento, arrojándonos valores que nos indica que cumplimos con la norma de vertimientos. De igual forma se dio inicio al trámite para solicitar el permiso de vertimiento, mediante oficio OP-CD-EXT-006-2018.



UNIAGUAS
S.A. E.S.P.



UNIAGUAS
S.A. E.S.P.

OP-CD-EXT-006-2018

Cereté, Enero 05 de 2018

Ingeniera
MÓNICA SEVERICHE NUÑEZ
SUBDIRECTORA DE GESTIÓN AMBIENTAL CVS
Montería, Córdoba

038-1-01-2018/10
05 ENE 2018 10:22:53pm

Referencia: solicitud de permiso de vertimiento

Cordial saludo,

Comedidamente nos permitimos solicitar a ustedes, a través del presente, el permiso de vertimiento líquido de lodos provenientes del sistema de potabilización de agua de nuestra planta, con el fin de darle cumplimiento a la resolución 0631 del 17 de marzo de 2015. Se anexa el formulario único nacional de solicitud para dichos vertimientos con la documentación correspondiente y de esta manera darle inicio al trámite conveniente.

Cordialmente,


ANDRÉS FELIPE SEPÚLVEDA GUARÍN
DIRECTOR TÉCNICO OPERATIVO
UNIAGUAS S.A. E.S.P.

Elaboró: Yisela Castillo Peña. - Coordinadora de Proyectos UNIAGUAS S.A. E.S.P.

Calle 39 # 15-60, Barrio Venus - Cereté, Córdoba - Tel. 764 1602
uniaguassasp@uniaguas.com.co - www.uniaguas.com.co

1.3. Solicitud de permisos de vertimientos – PSMV para los municipios de Cereté, Ciénaga de Oro y Sahagún.

Para el caso del municipio de Sahagún conjuntamente con la renovación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento se solicitó el permiso de vertimiento para el sistema de tratamiento de agua residual conocido como ALPUJARRAS y el cual fue aprobado por un periodo de cuatro Años

Para el municipio de Ciénaga de Oro se radico la solicitud de permiso de vertimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales conjuntamente con la renovación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento, el cual se encuentra aún en evaluación por parte de la CVS y en espera de ser aprobado.

Para el caso del municipio de Cereté la CVS no admite solicitud del permiso de vertimiento debido a que no cuenta con Sistema de Tratamiento de Agua Residual, esta es una responsabilidad directa del municipio quien a su vez es el ente encargado de gestionar los recursos a la nación para el proyecto. Tenemos que aclarar que dentro del Plan de Obras de Inversión del contrato de concesión no se encuentra estipulado que el operador sea el encargado de ejecutar dicha infraestructura.

La empresa UNIAGUAS S.A. E.S.P., no ha sido ajena a esta problemática, razón por la cual ha venido ejecutado acciones para sacar adelante este proyecto que se encuentra radicado con Numero 4120-E1-21828 del 09 de Mayo de 2012 en el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, así mismo UNIAGUAS S.A. E.S.P., como requisito para la radicación del proyecto tuvo que adquirir un lote de tres hectáreas donde se construirá la PTAR como compromiso para iniciar el trámite de este proyecto en el ministerio.

El proyecto consiste en construir la planta de tratamiento de aguas residuales para el municipio de Cereté, La PTAR estará localizado a 1200 metros del límite del perímetro urbano de Cereté del sector noroccidental.

2. INCREMENTAR LA CONTINUIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO

2.1. programa para el incremento de continuidad en la red de distribución en ciénaga de oro

El municipio de ciénaga de oro es abastecido desde el municipio de cerete mediante la conducción número 2 tramo 1 del sistema de acueducto de UNIAGUAS S.A, la cual tiene una longitud total 16 kilómetros y un diámetro de 16" en hierro fundido.

En la actualidad se presentan un sin número de fugas, que conllevan a una oferta del servicio de acueducto por debajo de lo requerido, todo esto debido a la fatiga del material, las conexiones fraudulentas y el mal uso del agua en términos generales a lo largo del recorrido de la conducción desde Cerete hasta Ciénaga de Oro.

Ante esta situación se hace necesaria la implementación de distintas acciones contempladas en el programa para el incremento de la continuidad en la red de distribución del municipio de Ciénaga de Oro.

A continuación mostramos los avances en el mismo.

2.1.1. DIAGNOSTICO DE PERDIDAS CONDUCCIÓN NUMERO 2 TRAMO 1.

La primera fase de este programa fue la realización de un diagnóstico claro de los tramos donde existen mayores pérdidas para tal fin se definieron 9 puntos de medida distribuidos a lo largo de conducción.

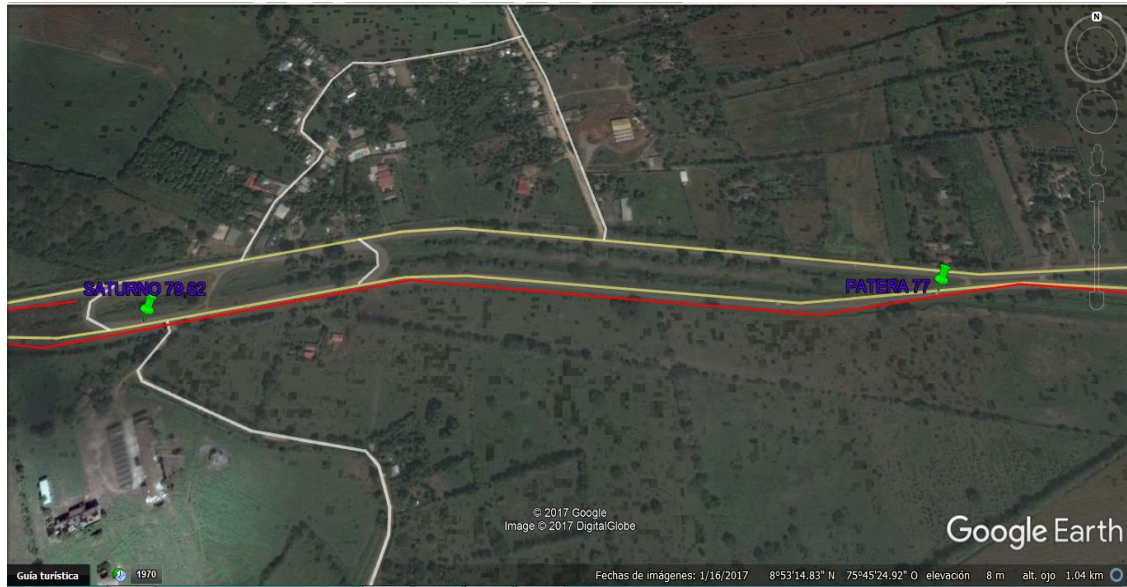


El primer punto denominado Saturno nos da la base de las medidas en este punto el caudalimetro utilizado muestra un caudal de 79,6 litros por segundo.

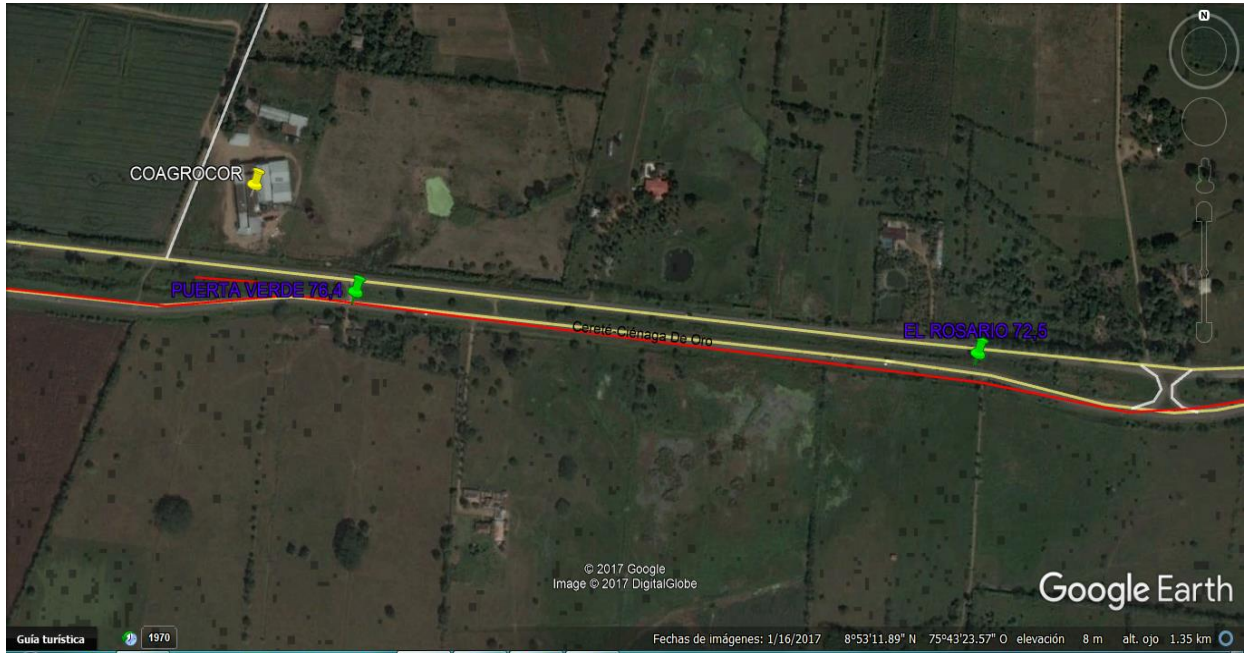


El punto de medida número 2 que se determinó para el diagnóstico de la conducción 2 tramo 1 se ubicó en el punto denominado la patera a un kilómetro aproximadamente del punto número 1.

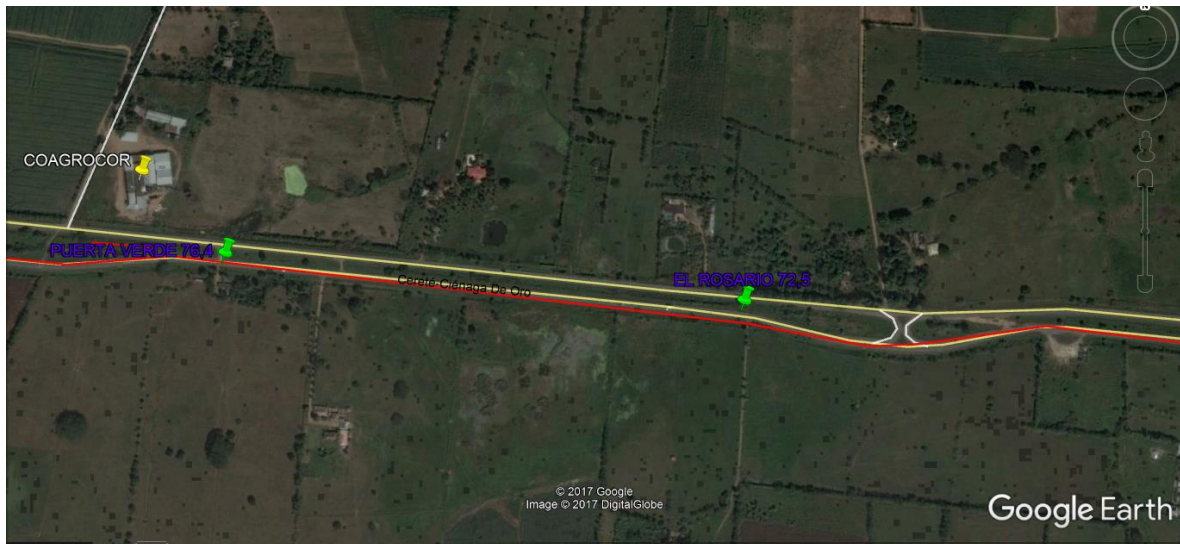
En este punto se registró un caudal de aproximadamente 77,3 litros por segundo, si se compara con el dato anterior y considerando que a esta altura de la conducción no debería haber consumo en ruta existe una pérdida de 2,2 litros por segundo en 1 kilómetro de distancia.



El punto de medición número 3 se ubicó a la altura de la finca puerta verde, dista del punto número 2 a unos 3,20 kilómetros aproximadamente, muestra un caudal de 76,4 litros por segundo, lo que indica una diferencia de 0,96 litros por segundo.



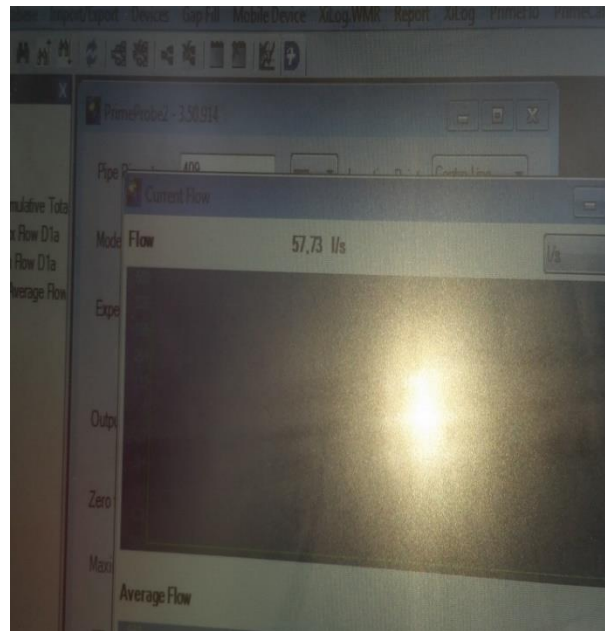
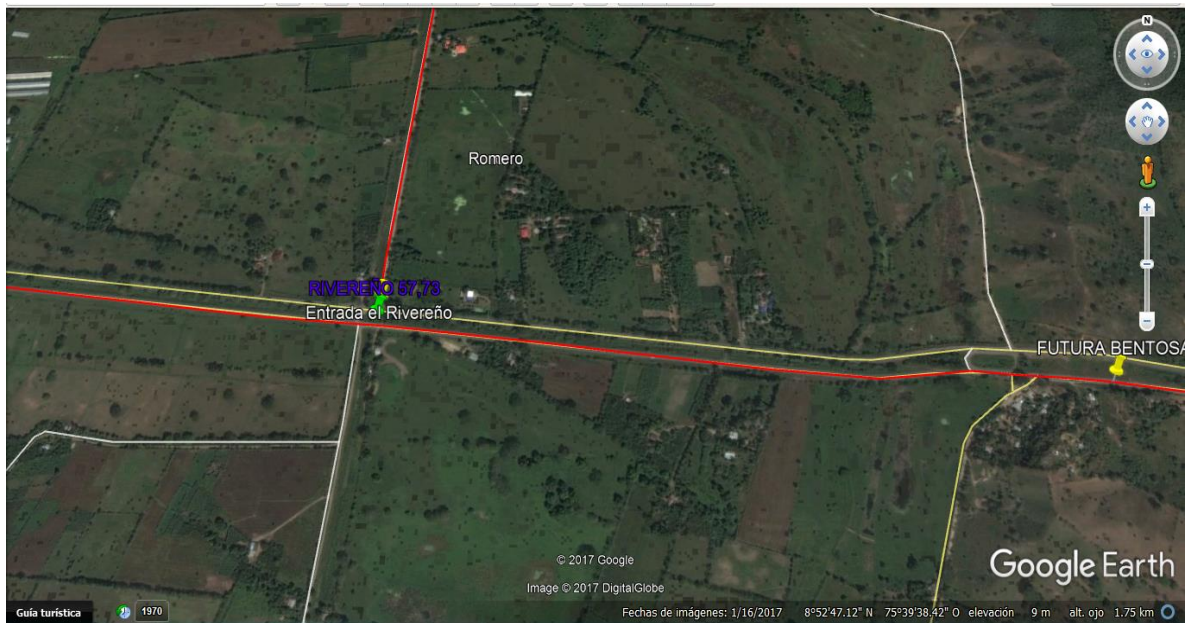
El punto número 4, se ubicó a la altura del rosario a 797 metros del punto anterior este mostró un caudal de 72,5 litros por segundo, lo que indica una pérdida de 3,9 litros por segundo en 0,97 km.



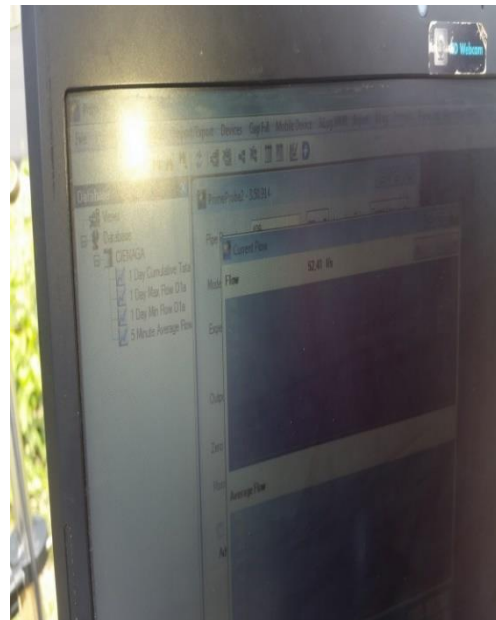
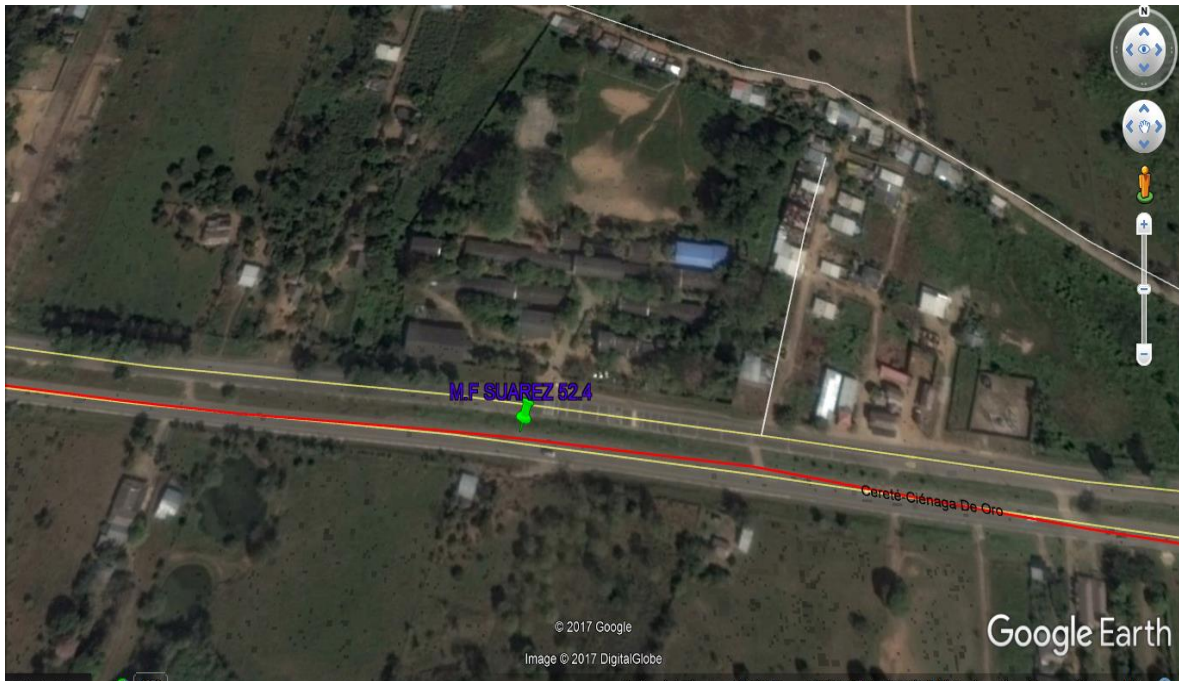
El punto número 5 se ubicó a la altura del corregimiento de mala gana, aprovechando una de las reposiciones realizadas sobre la conducción.
Aquí se registró un caudal de 62,3 litros por segundo



El punto número 6 se ubicó en el kiosco el rivereño a 2 kilómetros del punto anterior presentando un caudal de 57,7 litros por segundo.



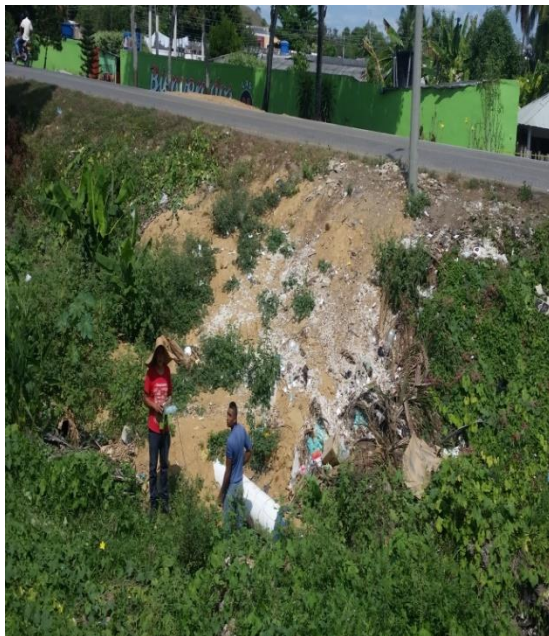
El punto número 7 se ubicó en la institución educativa Marco Fidel Suarez, con un caudal de 52,4 litros por segundo una distancia de 3 km del punto anterior, en este caso se usó medidor tipo inserción debido al tipo de material



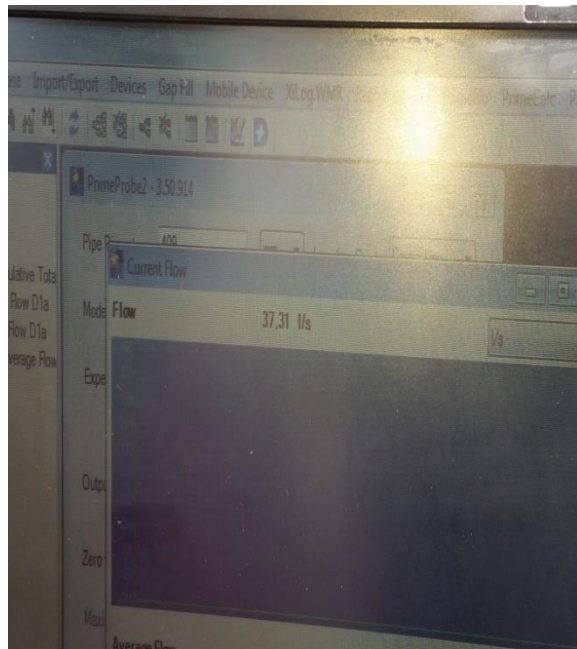
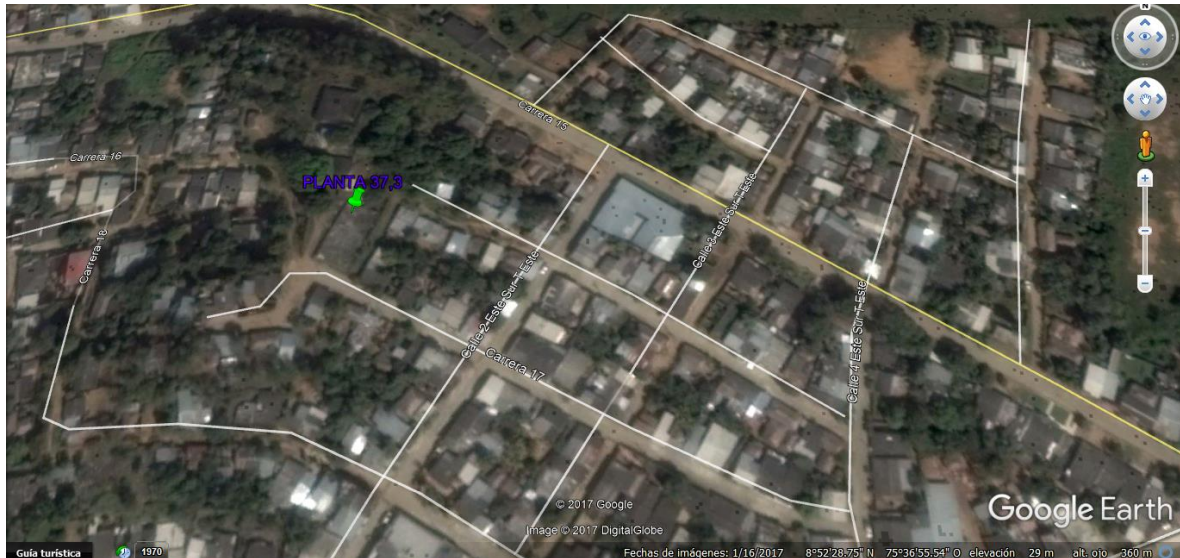
El punto número 8 se ubicó en la estación de servicio Catania un punto a las afueras del municipio de Ciénaga de Oro, aquí marcó un caudal de 54,3 litros por segundo y al igual que en algunos otros puntos se aprovecha la reposición de tubería.



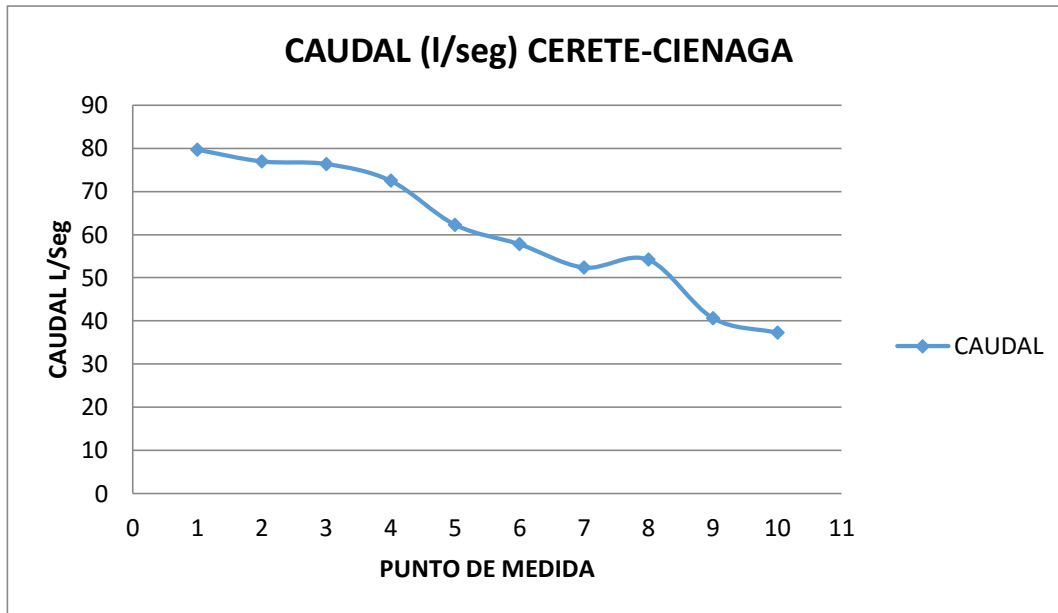
El punto número 9, se ubicó a 830 metros aproximadamente del punto anterior, registrando un caudal de 40,9 litros por segundo a la altura de las residencias H.C.



El último punto se ubicó en la llegada de la conducción número 2 al municipio de Ciénaga de Oro, mostrando un caudal de 37,3 litros por segundo.

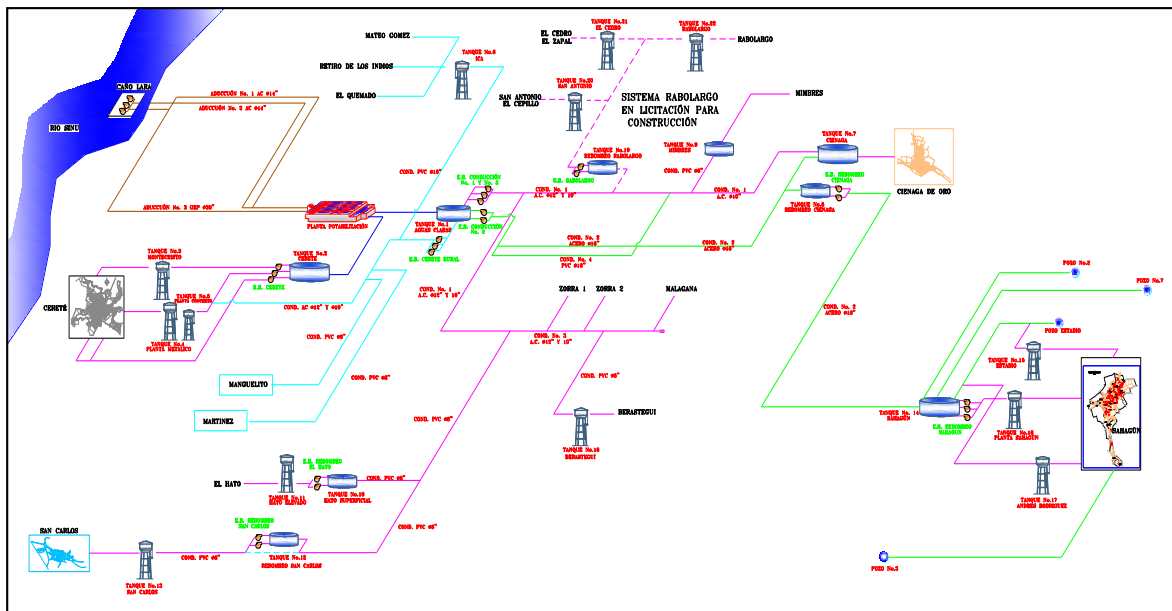


En el siguiente grafico mostramos la caída del caudal en la medida que se acerca la conducción al municipio de Ciénaga de Oro, con las anteriores medidas se buscó tener un clara diagnóstico sobre los tramos en los cuales existen mayores pérdidas y con esto entra a realizar las intervenciones que generen los mayores impactos.



2.2. Programa para el incremento de continuidad en la red de distribución en Sahagún

UNIAGUAS S.A. E.S.P., opera un sistema de alta complejidad, con cuatro (4) municipios distantes a más de 40 km entre sí, ver Figura siguiente, con cerca de 420 kilómetros de tuberías y con aproximadamente 39.000 usuarios, de los cuales 29.000 corresponden al sector urbano y 10.000 al sector rural. Esto configura un esquema complejo que requiere de recursos e infraestructura adecuada para garantizar el adecuado control y operación del mismo.



Esquema Sistema UNIAGUAS S.A. E.S.P.

Específicamente la operación del sistema de acueducto del municipio de Sahagún cuenta con dos fuentes de abastecimiento de agua, la primera y la más importante inicia desde el sitio de captación sobre el río Sinú, a su paso por el municipio de Cereté, de allí se envía el agua cruda por 5 kilómetros hasta el casco urbano del municipio de Cereté donde se encuentra ubicada la planta de tratamiento de agua potable de UNIAGUAS que está construida para tratar hasta 750 lps (Actualmente se producen 540 lps).

El municipio de Sahagún es abastecido desde ciénaga de oro mediante dos conducción número 2 tramo 2, la cual tiene una longitud de 22 kilómetros en hierro fundido, este tramo similar al primero (Cereté-Ciénaga). Presenta tramos con alta porosidad debido a la fatiga del material e intervenciones fraudulentas por parte de los usuarios que en su mayoría usan el líquido para labores agropecuarias, como por ejemplo marraneras, bebederos, galpones.

Esta conducción es quien presenta el mayor porcentaje de pérdidas a lo largo de su recorrido debido que la otra conducción que abastece el municipio denominada conducción número 4, es en PVC, con un tiempo de operación mucho menor sin mayores pérdidas. Por tal razón los esfuerzos para aumentar la oferta de agua en el municipio de Sahagún se centraron en un control integral de dicha conducción, haciendo énfasis en el reemplazo de tramos porosos, control de consumos de usuarios y normalización de los mismos.

2.2.1. DIAGNOSTICO CONDUCCIÓN NUMERO 2 TRAMO 2.

La primera fase de este programa fue la realización de un diagnóstico claro de los principales factores que afecta el caudal de llegada desde el municipio de Ciénaga a Sahagún, con el fin de dedicar los recursos necesarios para mejorar el mismo.

En esta fase se iniciaron mediciones de caudal de los ramales que se derivan de la línea de conducción hacia pequeñas poblaciones que van paralelas a la misma estas mediciones se motivan debido a que en dichas derivaciones se observan grandes consumidores tales como hatos de ordeño, cultivos de peces e industrias procesadoras de yuca entre otras.

Las mediciones de caudal de los ramales, y diámetros de tubería se presentan a continuación:

PUNTO	CAUDAL	DIAMETRO	RDE
JULIO MANZUR	1.74	3"	41
PLAYA BLANCA	0.48	2"	26
C.E LOS COPELES	0.57	2"	26
TAMARINDO	1.49	2"	26
COL VENADO	1	2"	26
LA ANTENA VENADO	1.65	3"	41
VENADO CENTRAL	0.24	2"	26

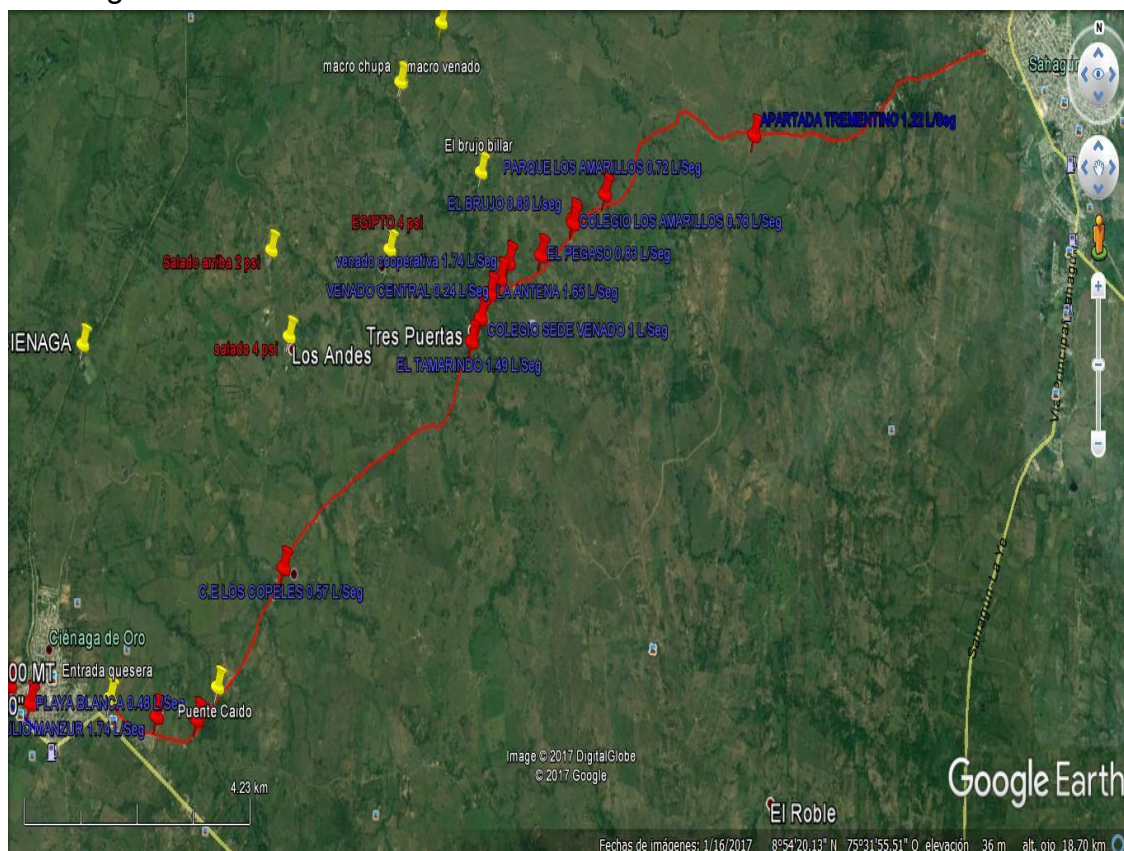
VENA COOPERATIVA	6.75	3"	41
PEGAZO	0.83	2"	26
COLEGIO AMARILLOS	0.78	2"	26
EL BRUJO	0.8	2"	26
PARQUE AMARILLOS	0.72	2"	26
APARTADA TREMENTINO	1.22	3"	41
TOTAL	18.3		

Claramente se observa que el ramal con mayor consumo de agua es venado cooperativa, con un consumo de 6,75 litros por segundo lo cual es demasiado elevado para una población tan pequeña, por ende el primer ramal a ser intervenido integralmente debe ser este.

En total la suma de los consumos de los ramales es 18,3 litros por segundo demasiado alto para la zona.

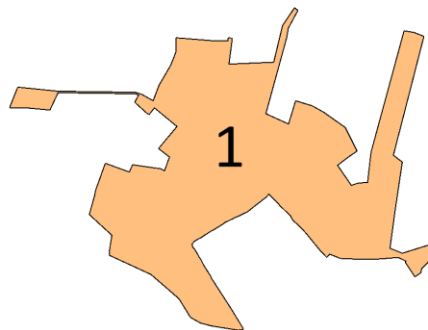
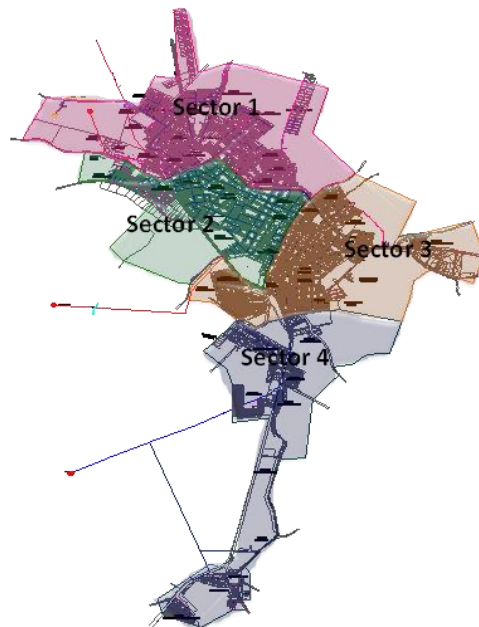
A continuación se presentan con puntos rojos los inicios de los diferentes ramales que se derivan de la conducción número 2 tramo 2.

El paso subsiguiente a dicho diagnostico será el control del caudal que se deriva hacia los mismos con el fin de trasladar este hacia la cabecera urbana del municipio de Sahagún.



Actualmente ingresan a los tanques de almacenamiento del municipio de Sahagún un caudal 80 lps de los 120 lps Bombeados desde el municipio de Ciénaga de Oro por las dos conducciones de 20" PVC y 16" HF y con la segunda fuente de abastecimiento de agua que son los cuatro pozos profundos sumados se extraen e ingresan a los tanques de almacenamiento de la estación de bombeo en el municipio de Sahagún 63 lps. Esperamos aumentar a 90 litros por segundo con acciones de control de pérdidas en la conducción N° 2.

Desde aquí el servicio es distribuido de acuerdo a los cuatro sectores operativos, distribuidos de la siguiente manera:



SECTOR 1

ALFONSO LOPEZ
SAN JOSE
MAMONAL
SIMÓN BOLÍVAR
16 DE JUNIO
SOCORRO
BELALCÁZAR
SAN ISIDRO
RENACER

BERNARDO DUQUE
LAURELES
LAS AMÉRICAS
LA ESPERANZA
MIRAFLORES
COROCITO
LA PAZ
3 DE MAYO
ISLA CAPRI

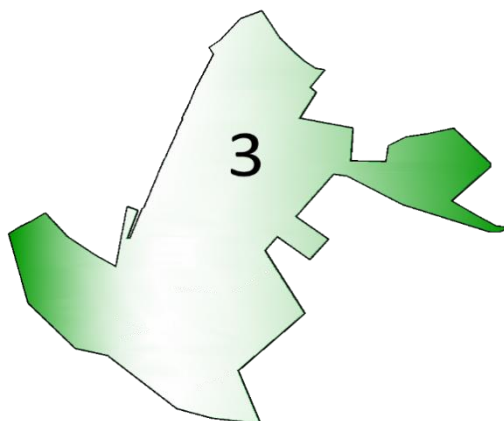
KIBUTZ
PORTAL DEL CARIBE
Ma AUXILIADORA



UNIAGUAS
S.A. E.S.P.



SECTOR 2
EL CARMEN
NUEVA GRANADA
SAN PEDRO
CENTENARIO
GUAYABAL
CENTRO
PORVENIR
BOSQUE CENTRO
POCHECHE



SECTOR 3
LA CRUZ
BOSQUE BARAJI
PRADO
COSTA NORTE
URB. MIRAMAR
LAS MERCEDES
PORTAL DE SAN JUAN
SAN RAFAEL
PORTAL DE JESÚS
ANDRÉS RODRIGUEZ
SAN ROQUE
ALPUJARRAS
PLAYA RICA
SAN JUAN
SAN NICOLÁS
MIRAMAR



SECTOR 4
CAMILO TORRES
RANCHERÍA
VENEZIA
COREA
STA LUCIA
TULIO JUVENAL
BRISAS
TRIUNFO
MILÁN
MUSA BESAILE

Bajo condiciones normales, la operación de los sectores operativos que conforman el sistema de acueducto del municipio de Sahagún, es así:

Los barrios del sector 1, tienen distribución los días lunes – miércoles y viernes durante todo el día.

Los barrios del Sector 2, tienen distribución todos los días, las 12 horas.

Los barrios del Sector 3, tienen distribución los días martes – jueves y sábado, durante todo el día.

Los barrios del Sector 4, tienen distribución todos los días, las 24 horas.

2.2.2. ACCIONES A REALIZAR PARA LA OPIMIZACIÓN DEL SERVICIO EN EL MUNICIPIO DE SAHAGÚN.

Desde comienzos de año 2017 UNIAGUAS S.A. E.S.P., trazó la línea base para el aumento de caudal de ingreso al municipio de Sahagún proveniente de la estación de rebombeo ubicada en el municipio de Ciénaga de Oro y el mejoramiento de la calidad en la prestación del servicio de agua potable en el municipio es así como teniendo un caudal de 80 lps entrando a la planta de Sahagún provenientes del municipio de Ciénaga de Oro se buscara dar mayor continuidad para la prestación del servicio de agua potable en el municipio bajos los siguientes lineamiento

2.2.2.1. Cambio de esquema de distribución

Para buscar un aumento en la continuidad en el municipio de Sahagún se han desarrollado mesas de trabajo con el fin de evaluar cambios que repercutan en calidad de servicio para los usuarios; es así como se ha planteado:

Para la zona 1 cubrir con un caudal de 40 l/s permanentemente y distribuir este caudal desde el tanque elevado de esta zona, con lo cual se buscara brindar un total de 12 horas diarias de servicio a este sector que representa un poco más del 30% del número de usuarios del municipio.



Pruebas de llenado Tanque Zona 1 con 40 l/s

Para la zona 2 seguiremos suministrando las 12 horas continuas y se aumentaran los trabajos de sensibilización para aquellos usuarios que desperdician el agua, este sector representa un poco más del 29% del total de usuarios del municipio y la mayor parte de ellos cuenta con grandes almacenamientos subterráneos desde donde distribuyen el servicio a cada uno de los puntos potables.

Para La Zona 3 Se estudia la posibilidad de brindar el servicio con 12 horas diarias, de momento esta propuesta solo se encuentra en estudio y se iniciaran pruebas de llenado de tanque con 30 litros para realizar cálculos para determinar si es factible brindar un servicio con calidad en esta zona, estas pruebas se realizaran de acuerdo al cronograma que se presenta a continuación.

Para la zona 4 se continuara con el suministro del servicio las 24 horas tal como se ha garantizado hasta el momento.

NUEVO ESQUEMA DE DISTRIBUCION MUNICIPIO DE SAHAGÚN		
ZONA	FECHA INICIAL PRUEBAS	FECHA FINAL DE PRUEBAS Y APLICACIÓN
UNO	02/01/2018	20/03/2018
DOS	03/07/2018	29/10/2018
TRES	02/04/2018	29/06/2018

2.2.2.2. Mantenimiento de Redes de Distribución:

Esto se realizara mediante la reparación de fugas en un lapso no mayor a 24 horas luego de reportadas o detectadas mediante recorridos de inspección con lo cual se busca reducir circunstancialmente el porcentaje de perdida a causa de ello.



Reparación de Fuga Red Matriz Sector 3

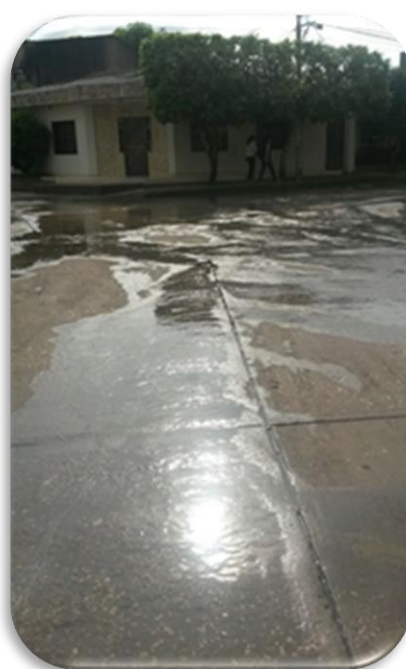
Es claro tener en cuenta que al aumentar la continuidad y la presión pueda que se refleje un leve aumento en las fugas las cuales estaremos prestos a reparar en un tiempo no mayor a las 24 horas proyectadas.

REPARACIÓN DE FUGAS	
REPORTE	TIEMPO PARA REPARACIÓN
PQR	< 24 HORAS
VISITAS DE INSPECCION	< 24 HORAS

2.2.2.3. Concientización de usuarios sobre el uso eficiente y ahorro del agua

Acciones referente a controles sobre aquellos usuarios con desperdicio de agua; lo cual nos representa un porcentaje representativo de perdidas, estos controles tienen que ver con visita puerta a puerta a cada una de las viviendas y hablar directamente de los usuarios transmitiéndoles conceptos de responsabilidad social referente al uso eficiente y ahorro del agua.

Estos desperdicios se dan porque algunos usuarios dejan los controles abiertos y cuando se llenan los almacenamientos estos empiezan a rebosar, en algunos caso usuarios han optado por descargar mediante sistemas de reboce al sistema de alcantarillado.



Desperdicios de agua potable por parte de usuarios

Como se puede evidenciar uno de los grandes inconvenientes con los que se debe lidiar es el desperdicio de agua potable por parte de los usuarios a cualquier hora del día, podemos observar este tipo de situaciones en el municipio.

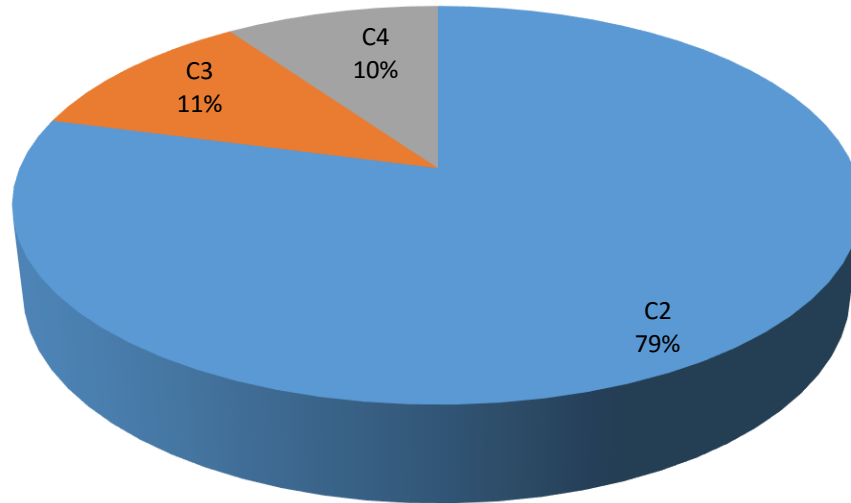
CONTROL PARA DESPERDICIOS DE AGUA POTABLE MUNICIPIO DE SAHAGÚN			
PROCESO	ACTIVIDAD	FECHA INICIAL	FECHA INICIAL
Zonas 1,2,3 y 4	Recorridos de inspección para ubicación de usuarios con desperdicios de agua potable.	22/01/2018	31/12/2018
Zonas 1,2,3 y 4	Jornadas de concientización con trabajo social para para los usuarios sorprendidos desperdiciando agua potable.	01/03/2018	31/12/2018
Inspección de Policía	Denuncia ante inspección de policía de Sahagún a los usuarios reincidentes en desperdicios de agua potable; para la aplicación de comparendos ambientales.	02/04/2018	31/12/2018
UNIAGUAS S.A. E.S.P.	Seguimiento a comparendos ambientales interpuestos por la inspección de policía de Sahagún por los casos de desperdicios de agua potable.	02/05/2018	31/12/2018

2.3. Programa para la optimización de tramos con altas porosidades y vida útil

Este programa guarda estrecha relación con el programa de aumento en la continuidad de la red de distribución en el municipio de Ciénaga de Oro, debido a que la conducción número 2 la cual abastece dicho municipio es quien presenta las mayores pérdidas debido al tiempo de uso, que está alrededor de los 40 años.

Este factor hace que se presenten el mayor porcentaje de fugas sobre esta línea de conducción, a continuación mostramos un gráfico de tortas con los porcentajes de ocurrencia de fugas sobre las diferentes líneas de conducción, en la que se aprecia claramente la mayor ocurrencia en la conducción 2.

PORCENTAJE DE FUGAS POR CONDUCCIÓN



Finalizado el análisis de los tramos con mayores pérdidas por kilómetro se pretende tomar decisiones respecto a donde intervenir para generar el mayor impacto positivo en dicha conducción en cuanto a reducción de pérdidas por porosidad y aumento de la oferta de agua en el municipio de Ciénaga de Oro.

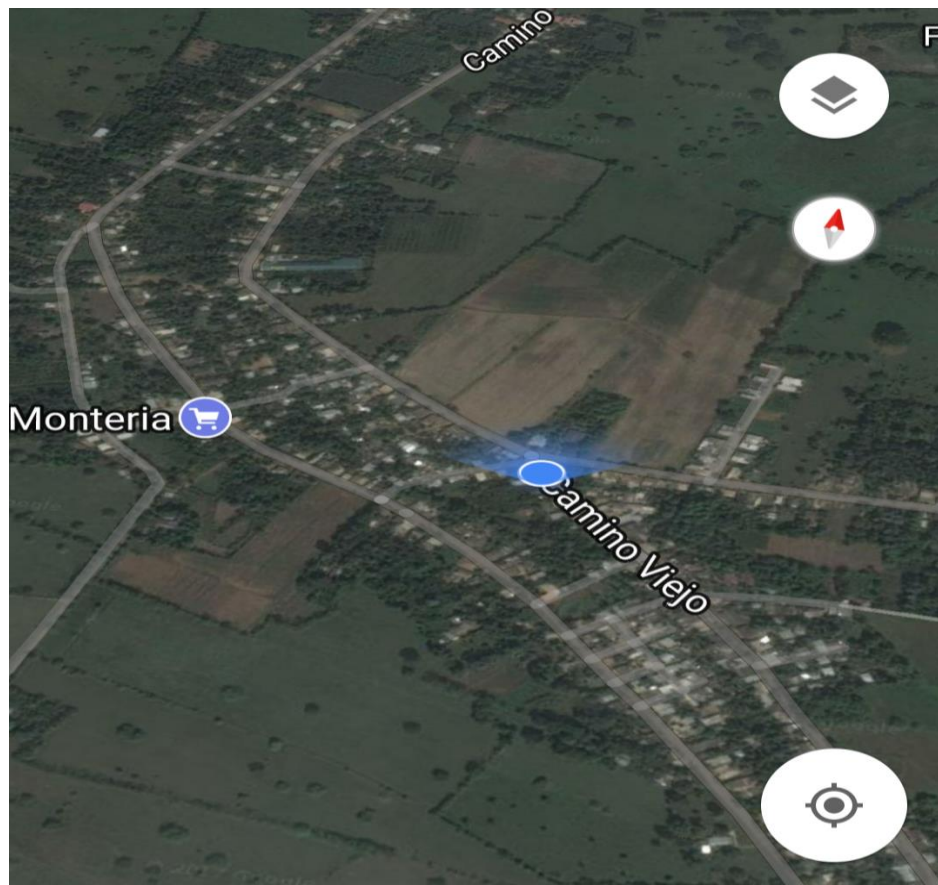
3. INCREMENTAR LAS PRESIONES EN LA RED DE ACUEDUCTO

3.1. Programa de manejo del sistema de presiones de la red de cerete

Similar al programa de incremento de continuidad en la red de distribución en los municipios, el primer paso en este programa es un diagnóstico del estado real de las presiones en los diferentes puntos del municipio de Cereté, para ello se escogieron puntos representativos a lo largo y ancho del municipio lo cual nos garantiza una estimación acertada de las presiones en las distintas horas del día.

En la escogencia de la ubicación de dichos puntos se tuvieron en cuenta factores como la percepción del servicio, distancia de la planta de tratamiento, inicios de sector, finales de tubería entre otros.

En el municipio de Cereté se planea instalar un total de 11 puntos de monitoreo de presión, similares a la imagen que se muestra a continuación, correspondiente al primer punto construido con estas características, en estos el sistema de monitoreo de presión es fijo y no móvil lo que garantiza un valor más acertado de la presión.



El primer punto del plan se ubicó a las afueras del municipio por ser un punto lejano hacia el sector rural y con esto se buscó tener una estimación de la presión hacia esa zona, el punto quedó ubicado en el barrio botaven Calle 13 A N° 10-88.

Una vez materializados los puntos de monitoreo de presión se iniciará el proceso de recolección de datos con lo cual se tomarán importantes decisiones respecto a la operación del sistema.

3.2. Programa de manejo del sistema de presiones de la red de Ciénaga de Oro

Similar al programa de incremento de continuidad en la red de distribución en los municipios, el primer paso en este programa es un diagnóstico del estado real de las presiones en los diferentes puntos del municipio de Ciénaga de Oro, para ello se escogieron puntos representativos a lo largo y ancho del municipio lo cual nos garantiza una estimación acertada de las presiones en las distintas horas del día. En la escogencia de la ubicación de dichos puntos se tuvieron en cuenta factores como la percepción del servicio, distancia de la planta de tratamiento, inicios de sector, finales de tubería entre otros.

En el municipio de Cereté se planea instalar un total de 11 puntos de monitoreo de presión, similares a la imagen que se muestra a continuación, correspondiente al primer punto construido con estas características, en estos el sistema de monitoreo de presión es fijo y no móvil lo que garantiza una estimación más acertada de la presión en el municipio de Ciénaga de Oro.

Es de anotar que en los sondeos de presión realizados en el municipio nunca se han encontrado valores por debajo de 10 psi, sin embargo es importante organizar de una manera técnica y sistemática los puntos de monitoreo y la manera de recolección de datos.

A continuación mostramos sistema actual de sondeo de presiones, el cual será reemplazado por cajillas fijas en puntos predeterminados, según criterios críticos de operación.



A close-up photograph of the interior of a white metal enclosure. A red-handled knife is lying horizontally on a metal shelf. To the right, a white PVC pipe assembly is visible, featuring a T-junction and a vertical pipe section. The background shows a dense forest of trees.

3.3. Programa de manejo del sistema de presiones de la red de Sahagún

Similar al programa de incremento de continuidad en la red de distribución en los municipios, el primer paso en este programa es un diagnóstico del estado real de las presiones en los diferentes puntos del municipio de Sahagún, para ello se escogieron puntos representativos a lo largo y ancho del municipio lo cual nos garantiza una estimación acertada de las presiones en las distintas horas del día.

En la escogencia de la ubicación de dichos puntos se tuvieron en cuenta factores como la percepción del servicio, distancia de la planta de tratamiento, inicios de sector, finales de tubería entre otros.

En el municipio de Sahagún se planea instalar un total de 11 puntos de monitoreo de presión, similares a la imagen que se muestra a continuación, correspondiente al primer punto construido con estas características, en estos el sistema de monitoreo de presión es fijo y no móvil lo que garantiza un valor más acertado de la presión.



ESQUEMA DE MANOMETROS ACTUALES Y NUEVOS		
ACTIVIDAD	ACTUALES	PROYECTADOS
Manómetros zona Uno	3	6
Manómetros zona Dos	6	3
Manómetros zona Tres	5	4
Manómetros zona Cuatro	2	6

Paralelo al cambio de esquema de distribución del municipio se reflejara un aumento consecutivo de la presión de servicio. Para ello se realizara una verificación diaria con lo cual se establecerá un reporte diario de la presión en las redes lo cual va a repercutir en toma de decisiones para la operación del sistema.

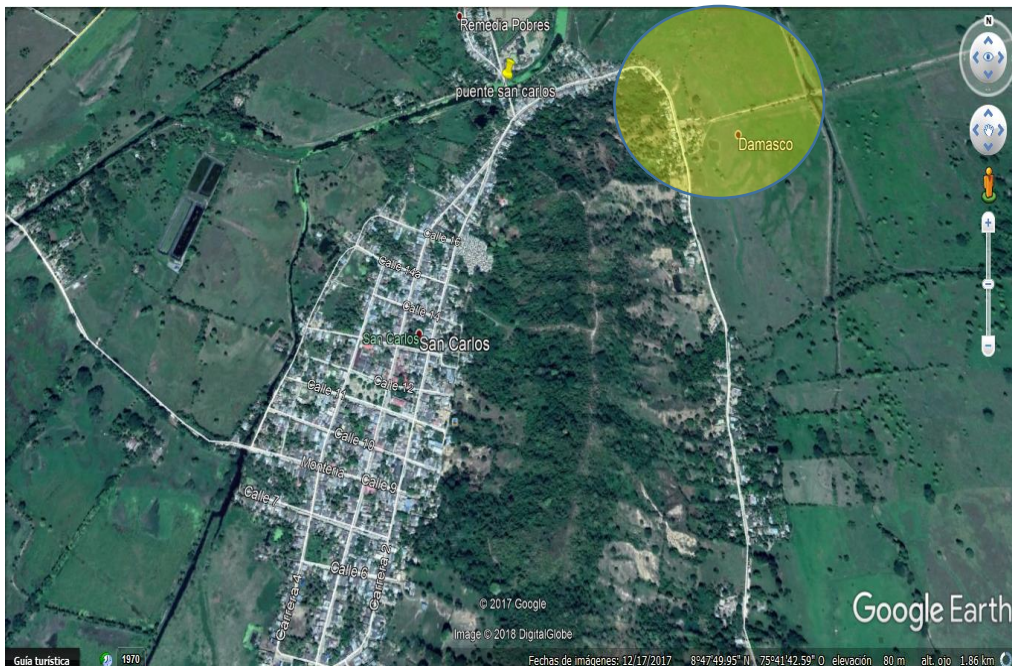
3.4. Programa de manejo del sistema de presiones de la red de San Carlos

El municipio de San Carlos, es distinto del resto de los municipios del sistema por su tamaño, este es abastecido por la conducción número 3 desde el municipio de cereté, tiene una continuidad de 24 horas al día, y precisamente por su tamaño se plantea construir solo 5 puntos de monitoreo de presión con lo cual se espera obtener datos que permitan estimar con claridad el régimen de presiones del municipio.

En San Carlos según los sondeos preliminares las presiones se encuentran por encima de las 10 psi en la mayoría del municipio.

Sin embargo al igual que en el resto de los municipios se hace necesaria la construcción de puntos de monitoreo que técnicamente cumplan las condiciones requeridas para tal función.

A continuación mostraremos la ubicación del primer punto de monitoreo materializado en el municipio de San Carlos.



El cronograma de actividades para la materialización de los puntos de monitoreo de presión se presentara una vez definidos la disponibilidad de materiales y recursos, teniendo siempre en cuenta los tiempos de cumplimiento máximo de este programa.

4. CUMPLIR EL ÍNDICE DE RIESGO PARA LA CALIDAD DEL AGUAS – IRCA

4.1. Actualización anual del acta de concertación y materialización de puntos de muestreo

Con el fin de dar cumplimiento a la Resolución 0811 del 2008, el día 23 de Noviembre del 2017 se realizó visita a los diferentes municipios donde opera UNIAGUAS S.A E.S.P. en compañía de la secretaria de Salud Departamental de Córdoba, para concertar los puntos de muestreos, cuyas especificaciones fueron consignadas en las actas de concertación de puntos y lugares de muestreo de agua potable anexadas. Para la materialización de estos puntos la Secretaria de Desarrollo de la Salud de Córdoba otorgo un plazo de 45 días calendarios a partir de la del oficio SA-2017-219 del 4 de Diciembre del 2017.

4.2. Programa de toma de muestras de control d la calidad del agua por parte de la empresa.

4.3. Toma de muestras de calidad para la calidad el agua (características básicas, especiales y no obligatorias) con resultados favorables (IRCA inferior al 5%), certificadas por un laboratorio acreditado, de conformidad con lo establecido en el decreto 1575 y las frecuencias de los artículos 21 y 22 de la resolución 2115 de 2007

El control de calidad que realiza la empresa UNIAGUAS S.A E.S.P al agua distribuida, están sujetas a los lineamientos conferidos en el capítulo V, artículo 21 y 22 de la resolución 2115 del 22 de Junio del 2007, donde se contempla la frecuencia y números de muestras de control de la calidad física, química y microbiológica del agua para consumo humano que debe ejercer la persona prestadora. Actualmente se cumple con un estricto cronograma de muestreo que brinda información sobre la calidad de agua en la red de distribución, esta actividad se realiza a través de los muestreos periódicos, tomando las muestras en las cajillas para muestreo, concertadas con la secretaria de salud departamental, como lo contempla la resolución 0811 de 2008; con una frecuencia y numero de muestras de acuerdo a la población atendida, y lo exigido por la autoridad sanitaria de la jurisdicción. Por consiguiente en los municipios de Cereté, Ciénaga de Oro y Sahagún se toma una muestra fisicoquímica y una microbiológica diariamente y en San Carlos una muestra fisicoquímica y una microbiológica por semana.

Las muestras para el análisis microbiológico son enviadas a un laboratorio externo certificado para su respectivo análisis y las muestras para el análisis fisicoquímico son analizadas en el laboratorio interno de la empresa, cabe resaltar que cada 8 días se envían estas muestras fisicoquímicas al laboratorio externo con el fin de validar los resultados que arroja nuestro laboratorio.

El protocolo para la toma de muestra es el siguiente: se hace un respectivo cronograma para la realización diaria del muestreo en cada municipio. Para la toma de la muestra para el análisis físicoquímico, se hace previa limpieza por chorro (dejar correr el agua por unos minutos), el recipiente se enjuaga dos o tres veces con el agua a analizar. El agua se deja correr lentamente dentro del recipiente hasta desbordarse, de manera que no quede aire sobre la muestra. Luego de que el recipiente esté completamente lleno, se tapa ajustadamente y se revisa que no haya burbujas de aire. La cantidad mínima que se recoge para este análisis es de 500 ml.

La toma de la muestra para el análisis microbiológico, se esteriliza por llama con el fin de inactivar cualquier organismo presente. En este caso, los recipientes de las muestras se llenan de tal manera que quede un espacio de aire, que contribuye al mezclado y evita contaminaciones accidentales. Al momento de destapar el frasco, la tapa no se suelta para evitar contaminación de la misma y su llenado debe hacerse rápidamente, sin el enjuagado previo; la cantidad mínima que se recoge para este análisis es de 250ml. Además hay que tener en cuenta que a los recipientes para este análisis se les adiciona tiosulfato de sodio antes de la esterilización, con el fin de eliminar la inhibición de bacterias por el cloro.

El cronograma que se tiene en cada municipio es el siguiente:

 UNIAGUAS S.A. E.S.P.							
CRONOGRAMA TOMA DE MUESTRAS: MUNICIPIO DE CERETE							
PUNTO DE MUESTREO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
VENUS	X						
PABLO VI		X					
S FCO-NOVAL		X					
PALMAS EL COCO			X				
VILLA CELINA			X				
MONTECRISTO				X			
STA MARIA					X		
BOTAVEN							X

 UNIAGUAS S.A. E.S.P.							
CRONOGRAMA TOMA DE MUESTRAS: MUNICIPIO DE CIENAGA DE ORO							
PUNTO DE MUESTREO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
6 DE ENERO	X						
SAN ISIDRO	X						
SAN JOSE			X				
EL MILAGRO			X				
LOS ALPES		X					
LAS COLINAS					X		
ALFONSO LOPEZ							X
SANTA TERESA				X			

 CRONOGRAMA TOMA DE MUESTRAS: MUNICIPIO DE SAHAGUN 							
PUNTO DE MUESTREO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
SAN JOSE	X						
HOSPITAL	X						
MAMONAL			X				
SAN RAFAEL		X					
ANDREZ RODRIGUEZ		X					
SAN PEDRO				X			
NUEVA GRANADA							X
LAS PALMAS					X		

 CRONOGRAMA TOMA DE MUESTRAS: MUNICIPIO DE SAN CARLOS 							
PUNTO DE MUESTREO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
LOS ABETOS	X						
SAN NICOLAS					X		
EL CAÑITO			X				
GALILEA							X
NOTA: SE TOMA UNA MUESTRA POR SEMANA							

En el siguiente cuadro se muestra los parámetros y la frecuencia con que se realiza actualmente el control de calidad del agua potable que es distribuida en los diferentes municipios del sistema.

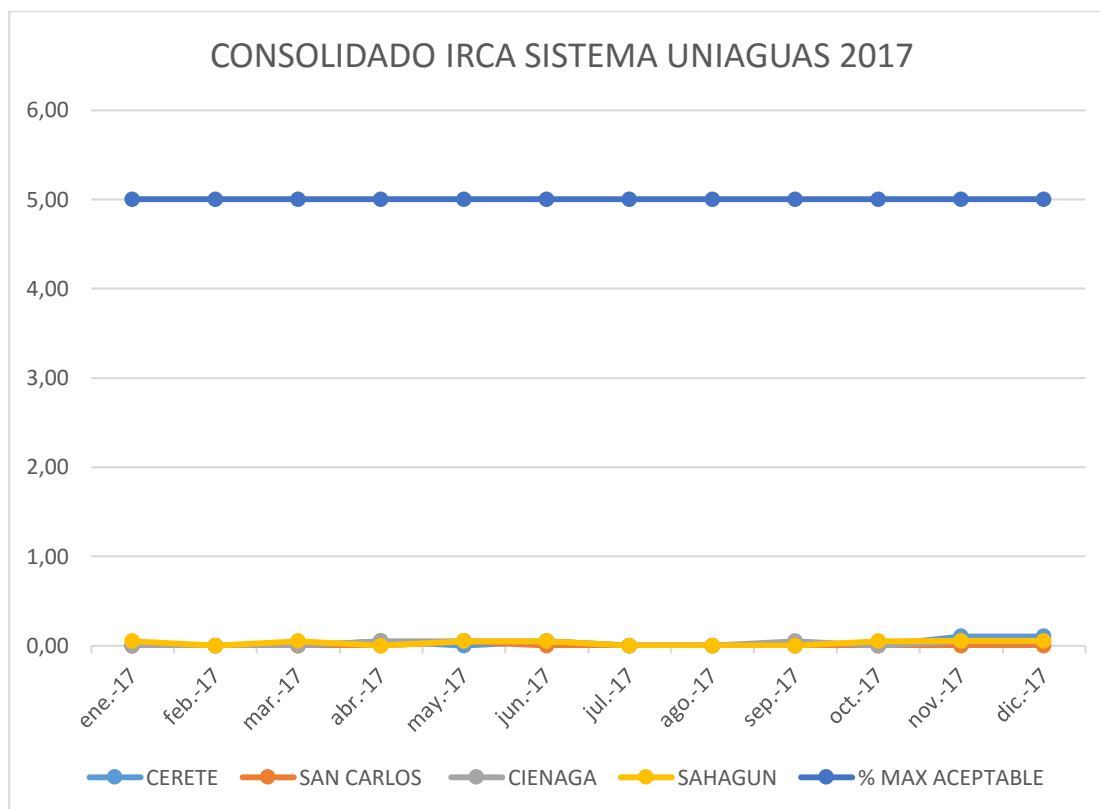
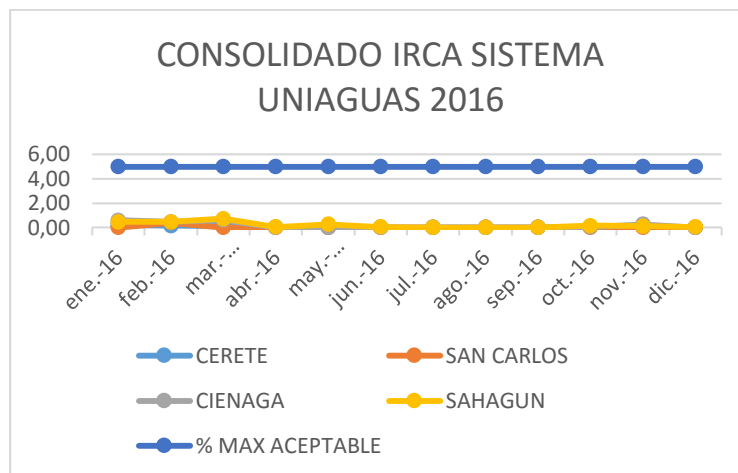
PARAMETROS Y N° DE MUESTRAS POR MES DEL SISTEMA UNIAGUAS				
PARAMETROS	CANTIDAD/MES			
	MUNICIPIOS			
	CERETE	C. DE ORO	SAHAGUN	SAN CARLOS
PH	30	30	30	4
CONDUCTIVIDAD	30	30	30	4
TURBIEDAD	30	30	30	4
COLOR A.	30	30	30	4
DUREZA TOTAL	30	30	30	4
ALCALINIDAD TOTAL	30	30	30	4
CLORURO	30	30	30	4
SULFATO	4	4	4	2
HIERRO TOTAL	4	4	4	4
ALUMINIO	4	4	4	2
OLOR/SABOR	30	30	30	4
C. TOTALES	30	30	30	4
E. COLI	30	30	30	4

COLOR RESIDUAL	30	30	30	4
COT	2 anual	2 anual	2 anual	2 anual
FLUORURO	2 anual	2 anual	2 anual	2 anual



El índice de riesgo por calidad de agua – IRCA, es el parámetro establecido por el Ministerio de Salud, para medir la calidad del agua.

Este parámetro establece como máximo un valor del 5% para catalogar un agua como libre de riesgo. El gráfico a continuación, presenta el comportamiento de los diferentes valores de IRCA obtenidos en las muestras tomadas en el año 2016 Y 2017 en los municipios del sistema Regional UNIAGUAS S.A. E.S.P. señalando el límite máximo permisible.



Los anteriores gráficos nos muestran la disminución constante en el parámetro IRCA, con particular importancia la tendencia a cero. Se observa que todos los municipios cumplen con valores de IRCA, los cuales son inferiores a 5%, que es el valor máximo permitido, por tanto estos análisis muestran que el agua producida por la planta de tratamiento del sistema regional, cumple con las normas que regulan la calidad del agua. Todo esto se puede evidenciar en los resultados obtenidos por las muestras analizadas por el laboratorio externo (AMBIELAB LTDA).



	AMBIELAB LTDA REPORTE DE RESULTADOS		
	Fecha de Revisión: 05/01/2015	Versión: 03	
			Página 1 de 1

Reporte de análisis No.: 17-4755 Fecha de emisión: 09/12/2017

Cliente:	UNIAGUAS S.A. E.S.P.	Ordenado por:	DIEGO HURTADO BARON
Dirección:	Cra 17 # 3-04 Ciénaga de Oro.		830.139.722-9
		NIT ó C.C	

Tipo de muestra:	Agua Tratada	Punto de recolección:	HOSPITAL
Recolectada por:	NESTOR FLOREZ	Fecha/Hora de Recolección:	06/12/2017 10:00
Fecha/Hora de Recepción:	06/12/2017 14:55	Análisis Solicitados:	Físicoquímico, Microbiológico
Plan de muestreo:	Muestra Externa	No. de submuestra:	Dos (02)
Código interno muestra(s):	EP-061217-09	Fecha Análisis:	06/12/2017

Parámetros Físicoquímicos	Método	Referencia	Resultado	Unidades	Resolución 2115/07
pH	Electrométrico	SM.4500-H+ B	6.80	pH	6,5 - 9,0
Conductividad	Electrométrico	SM.2510-B	210	µS/cm	MAX 1000
Sólidos Disueltos Totales	Electrométrico	SM.2540 C	117,60	mg/L	N.R.
Turbidez	Nefelométrico	SM.2130 B	<0,5	UNT	MAX 2,0
Color Aparente	Espectrofotométrico	SM.2120 C	<1,1	UPC	MAX 15
Dureza Total	Titulométrico-EDTA	SM.2340 C	44.0	mg CaCO ₃ /L	MAX 300
Cloruros	Argentométrico	SM. 4500-Cl B	19.99	mg Cl /L	MAX 250
Alcalinidad total	Titulométrico	SM. 2320 B	67.60	mg CaCO ₃ /L	MAX 200
Cloro Residual	DPD - Titulométrico	SM.4500-Cl ₂ G	0,80	mg Cl ₂ /L	0,3 - 2,0
Olor	Organoléptico	SM.2150 B	Aceptable	---	Aceptable
Sabor	Organoléptico	SM.2160 A	Aceptable	---	Aceptable
Sulfatos	Turbidimétrico	SM.4500-SO ₄ E	25,46	mg SO ₄ ⁻² /L	MAX 250
Aluminio	Kit - Colorimétrico	SM. 3500-Al B	<0.02	mg Al/L	MAX 0,2
Hierro Total	Colorimétrico	SM. 3500-Fe B	<0.12	mg Fe/L	MAX 0,3
Parámetros Bacteriológicos	Método	Referencia	Resultado	Unidades	Resolución 2115/07
Coliformes Totales	FPM	SM:9222 B	0	ufc/100 cm ³	0
Coliformes Fecales	FPM	SM:9222 D	0	ufc/100 cm ³	0

N.R. = NO RELACIONADO

Observaciones:

NOTA IMPORTANTE:

Los anteriores resultados son válidos únicamente para las muestras analizadas, son de carácter confidencial y de propiedad del cliente. El Laboratorio asegura la confidencialidad de los resultados presentados en este informe. No se permite la reproducción parcial o total del informe sin la autorización escrita de AMBIELAB LTDA. AMBIELAB LTDA no se hace responsable del método de obtención de muestras ni de sus condiciones antes de recibirlas, cuando estos procedimientos no estuvieron a cargo del personal del laboratorio.

El cliente es responsable de la correcta conservación y manipulación de las muestras antes de su entrega al laboratorio.

Revisado por:



Christian M. Bolaño Arrieta
Coordinador de Calidad
Químico
Universidad de Córdoba
Registro profesional No. 3801

Calle 23 No. 2-21 Tel. 7919509* Teletax. 7920637* Celular: 3116851981 - 3107073978

E-mail: ambielab@hda2@gmail.com NIT 812.004.917.2

Montería-Córdoba

Revisado Coordinador de calidad: Christian M. Bolaño	Aprobado por Gerente General: Estela Vergara Tapias
Fecha de revisión: 05/01/2015	Fecha de revisión: 05/01/2015



	AMBIELAB LTDA REPORTE DE RESULTADOS	
Fecha de Revisión: 05/01/2015	Versión: 03	Código de Formato: FA-CLI-001
		Página 1 de 1

Reporte de análisis No.: 17-4698 Fecha de emisión: 02/12/2017

Ciente:	UNIAGUAS S.A. E.S.P.	Ordenado por:	DIEGO HURTADO BARON
Dirección:	Cra 16 # 3-84 Cereté.	NIT ó C.C.	830.139.722-9

Tipo de muestra:	Agua Tratada	Punto de recolección:	B/ 24 DE MAYO
Recolectada por:	MARLY VELASQUEZ	Fecha/Hora de Recolección:	30/11/2017 10:00
Fecha/Hora de Recepción:	30/11/2017 15:15	Análisis Solicitados:	Fisicoquímico, Microbiológico
Plan de muestreo:	Muestra Externa	No. de submuestra:	Dos (02)
Código interno muestra(s):	EP 301117 09	Fecha Análisis:	30/11/2017

Parámetros Fisicoquímicos	Método	Referencia	Resultado	Unidades	Resolución 2115/07
pH	Electrométrico	SM 4500-H+ B	6,80	pH	6,5 - 9,0
Conductividad	Electrométrico	SM 2510-B	120	µS/cm	MAX 1000
Sólidos Disueltos Totales	Electrométrico	SM 2540 C	67,20	mg/L	N.R.
Turbidez	Nefelométrico	SM 2130 B	<0,5	UNT	MAX 2,0
Color Aparente	Espectrofotométrico	SM 2120 C	<1,1	UPC	MAX 15
Dureza Total	Titulométrico-EDTA	SM 2340 C	48,0	mg CaCO ₃ /L	MAX 300
Cloruros	Argentométrico	SM: 4500-Cl B	10,00	mg Cl-/L	MAX 250
Alcalinidad total	Titulométrico	SM: 2320 B	42,60	mg CaCO ₃ /L	MAX 200
Cloro Residual	DPD - Titulométrico	SM 4500-Cl2 G	1,00	mg Cl ₂ /L	0,3 - 2,0
Olor	Organoléptico	SM 2150 B	Aceptable	---	Aceptable
Sabor	Organoléptico	SM 2160 A	Aceptable	---	Aceptable
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ E	16,16	mg SO ₄ ⁻² /L	MAX 250
Aluminio	Kit - Colorimétrico	SM: 3500-Al B	<0,02	mg Al/L	MAX 0,2
Hierro Total	Colorimétrico	SM: 3500-Fe B	<0,12	mg Fe/L	MAX 0,3
Fluoruros	Kit - Colorimétrico	SM: 4500-F	0,09	mg F/L	MAX 1,0
Carbono Organico Total	Oxidacion con Persulfato - Irradiacion UV	SM: 5310 C	93,0	mg /L	MAX 5,0
Parámetros Bacteriológicos	Método	Referencia	Resultado	Unidades	Resolución 2115/07
Coliformes Totales	FPM	SM:9222 B	0	ufc/100 cm ³	0
Coliformes Fecales	FPM	SM:9222 D	0	ufc/100 cm ³	0

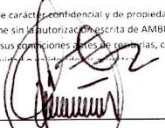
N.R. - NO REFERENCIADO

Observaciones:

NOTA IMPORTANTE:

Los anteriores resultados son válidos únicamente para las muestras analizadas; son de carácter confidencial y de propiedad del cliente. El Laboratorio asegura la confidencialidad de los resultados presentados en este informe. No se permite la reproducción parcial o total del informe sin la autorización escrita de AMBIELAB LTDA. AMBIELAB LTDA no se hace responsable del método de obtención de muestras ni de sus conclusiones, cuando estos procedimientos no estuvieron a cargo del personal del laboratorio.

Revisado por:


Christian M. Bolaño Arrieta
Coordinador de Calidad
Químico Puro
Universidad de Córdoba
Registro profesional No. 3801
Consejo Profesional de Química

Calle 23 No. 2-31 Tel: 7919509* Telefax: 7920637* Celular: 3116851981 - 3107073978

E-mail: ambielabltada@gmail.com-NIT 812 004 917-2

Montería-Córdoba

Revisado Coordinador de calidad: Christian M. Bolaño	Aprobado por Gerente General: Estela Vergara Tapias
Fecha de revisión: 05/01/2015	Fecha de revisión: 05/01/2015



	AMBIELAB LTDA REPORTE DE RESULTADOS		 INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES Laboratorio acreditado mediante resolución 1561 de 2015
	Fecha de Revisión: 05/01/2015	Versión: 03	

Página 1 de 1

Reporte de análisis No.: 17-4836 Fecha de emisión: 16/12/2017

Cliente:	UNIAGUAS S.A. E.S.P.	Ordenado por:	DIEGO HURTADO BARON
Dirección:	SAN CARLOS	NIT ó C.C.	830.139.722-9

Tipo de muestra:	Agua Tratada	Punto de recolección:	B/ EL CAÑITO MANUEL GONZALEZ
Recolectada por:	SAMIR DURANGO	Fecha/Hora de Recolección:	14/12/2017 8:00
Fecha/Hora de Recepción:	14/12/2017 15:30	Análisis Solicitados:	Físicoquímico, Microbiológico
Plan de muestreo:	Muestra Externa	No. de submuestra:	Dos (02)
Código interno muestra(s):	EP-141217-08	Fecha Análisis:	14/12/2017

Parámetros Físicoquímicos	Método	Referencia	Resultado	Unidades	Resolución 2115/07
pH	Electrométrico	SM:4500-H+ B	7,25	pH	6,5 - 9,0
Conductividad	Electrométrico	SM:2510-B	105	µS/cm	MAX 1000
Sólidos Disueltos Totales	Electrométrico	SM:2540 C	58,80	mg/L	N.R.
Turbidez	Nefelométrico	SM:2130 B	<0,5	UNT	MAX 2,0
Color Aparente	Espectrofotométrico	SM:2120 C	<1,1	UPC	MAX 15
Dureza Total	Titulométrico-EDTA	SM:2340 C	36,0	mg CaCO ₃ /L	MAX 300
Cloruros	Argentométrico	SM: 4500-Cl B	9,50	mg Cl-/L	MAX 250
Alcalinidad total	Titulométrico	SM: 2320 B	29,50	mg CaCO ₃ /L	MAX 200
Cloro Residual	DPD - Titulométrico	SM:4500-Cl ₂ G	1,00	mg Cl ₂ /L	0,3 - 2,0
Olor	Organoléptico	SM:2150 B	Aceptable	---	Aceptable
Sabor	Organoléptico	SM:2160 A	Aceptable	---	Aceptable
Sulfatos	Turbidimétrico	SM:4500-SO ₄ E	19,69	mg SO ₄ ⁻² /L	MAX 250
Aluminio	Kit - Colorimétrico	SM: 3500-Al B	<0,02	mg Al/L	MAX 0,2
Hierro Total	Colorimétrico	SM: 3500-Fe B	<0,12	mg Fe/L	MAX 0,3
Parámetros Bacteriológicos	Método	Referencia	Resultado	Unidades	Resolución 2115/07
Coliformes Totales	FPM	SM:9222 B	0	ufc/100 cm ³	0
Coliformes Fecales	FPM	SM:9222 D	0	ufc/100 cm ³	0

N.R. - NO REFERENCIADO

Observaciones:

NOTA IMPORTANTE:
Los anteriores resultados son válidos únicamente para las muestras analizadas; son de carácter confidencial y de propiedad del cliente. El Laboratorio asegura la confidencialidad de los resultados presentados en este informe. No se permite la reproducción parcial o total del informe sin la autorización escrita de AMBIELAB LTDA.
AMBIELAB LTDA no se hace responsable del método de obtención de muestras ni de sus condiciones antes de recibirlas, cuando estos procedimientos no estuvieron a cargo del personal del laboratorio, así como de otros factores que afectan la integridad de las muestras y la exactitud de los datos de los mismos.

Revisado por:


Christian M. Bolaño Anaya
Coordinador de Calidad
Guano Puro
Universidad de Córdoba
Registro Profesional No. 9831
Colegio Profesional de Guano

Calle 23 No. 2-31 Tel. 7919509* Telefax: 7920637* Celular: 3116851981 - 3107073978

E-mail: ambielab2@gmail.com NIT 812 004 917 2

Montecito, Córdoba

Revisado Coordinador de calidad: Christian M. Bolaño	Aprobado por Gerente General: Estela Vergara Tapias
Fecha de revisión: 05/01/2015	Fecha de revisión: 05/01/2015



	AMBIELAB LTDA REPORTE DE RESULTADOS		
	Fecha de Revisión: 05/01/2015	Versión: 03	



Reporte de análisis No.: 17 4754 Fecha de emisión: 09/12/2017

Cliente:	UNIAGUAS S.A. E.S.P.	Ordenado por:	DIEGO HURTADO BARON
Dirección:	Cra 17 # 3-04 Ciénaga de Oro.	NIT ó C.C.	830.139.722-9

Tipo de muestra:	Agua Tratada	Punto de recolección:	B/ PLAYA RICA REMBERTO CALDERA
Recolectada por:	NESTOR FLOREZ	Fecha/Hora de Recolección:	05/12/2017 18:00
Fecha/Hora de Recepción:	06/12/2017 14:55	Análisis Solicitados:	Físicoquímico, Microbiológico
Plan de muestreo:	Muestra Externa	No. de submuestra:	Dos (02)
Código interno muestra(s):	EP 061217-08	Fecha Análisis:	06/12/2017

Parámetros Físicoquímicos	Método	Referencia	Resultado	Unidades	Resolución 2115/07
pH	Electrométrico	SM.4500-H+ B	7,50	pH	6,5 - 9,0
Conductividad	Electrométrico	SM.2510-B	220	µS/cm	MAX 1000
Sólidos Disueltos Totales	Electrométrico	SM.2540 C	123,20	mg/L	N.R.
Turbidez	Nefelométrico	SM.2130 B	<0,5	UNT	MAX 2,0
Color Aparente	Espectrofotométrico	SM.2120 C	<1,1	UPC	MAX 15
Dureza Total	Titulométrico-EDTA	SM.2340 C	44,0	mg CaCO ₃ /L	MAX 300
Cloruros	Argentométrico	SM. 4500-Cl B	19,99	mg Cl-/L	MAX 250
Alcalinidad total	Titulométrico	SM. 2320 B	70,40	mg CaCO ₃ /L	MAX 200
Cloro Residual	DPD - Titulométrico	SM 4500-Cl2 G	1,00	mg Cl ₂ /L	0,3 - 2,0
Olor	Organoléptico	SM 2150 B	Aceptable	---	Aceptable
Sabor	Organoléptico	SM 2160 A	Aceptable	---	Aceptable
Sulfatos	Turbidimétrico	SM 4500-SO ₄ E	27,15	mg SO ₄ ⁻² /L	MAX 250
Aluminio	Kit - Colorimétrico	SM. 3500-Al B	<0,02	mg Al/L	MAX 0,2
Hierro Total	Colorimétrico	SM. 3500-Fe B	<0,12	mg Fe/L	MAX 0,3
Parámetros Bacteriológicos	Método	Referencia	Resultado	Unidades	Resolución 2115/07
Coliformes Totales	FPM	SM.9222 B	0	ufc/100 cm ³	0
Coliformes Fecales	FPM	SM.9222 D	0	ufc/100 cm ³	0

N.R.: NO REFERENCIADO

Observaciones:

NOTA IMPORTANTE:

Los anteriores resultados son válidos únicamente para las muestras analizadas; son de carácter confidencial y de propiedad del cliente. El Laboratorio asegura la confidencialidad de los resultados presentados en este informe. No se permite la reproducción parcial o total del informe sin la autorización escrita de AMBIELAB LTDA.

AMBIELAB LTDA no se hace responsable del método de obtención de muestras ni de sus condiciones antes de recibirlas, cuando estos procedimientos no estuvieron a cargo del personal del laboratorio.

www.ambiente.gov.co

Revisado por:

Christian M. Bolaño Arrieta
Coordinador de Calidad
Químico
Universidad de Córdoba
Registro profesional No. 3801

Calle 23 No. 2-31 Tel. 7919509* Teletax: 7920037* Celular: 3116851981 - 3107073978

E-mail: ambielabltada@gmail.com NIT 812 004 917-2

Montería Córdoba

Revisado Coordinador de calidad: Christian M. Bolaño	Aprobado por Gerente General: Estela Vergara Tapias
Fecha de revisión: 05/01/2015	Fecha de revisión: 05/01/2015

4.4. Reportar al SUI mensualmente los resultados de las muestras de control tomadas en red de distribución

Con el fin de cumplir con la Resolución SSPD 20101300048765 la empresa UNIAGUAS S.A E.S.P inicio el proceso de cargue del SUI de los resultados de las muestras de control tomadas en la red de distribución a partir del año 2004, y hasta la fecha se ha continuado este proceso mes a mes como se evidencia en los siguientes anexos.

4.5. Tener actualizada la calibración de los equipos para el control de la calidad del agua en las PTAP y en red de distribución

Actualmente en el laboratorio interno de la empresa UNIAGUAS S.A E.S.P se realizan solo los análisis cuantitativos que permiten determinar la calidad del agua que se distribuye en todo el sistema, tales como conductividad, turbiedad, dureza, cloruro, sulfato, pH entre otros. Con el fin de que los equipos de medidas y ensayos utilizados tengan un efecto sobre la exactitud o validez de los ensayos se inició el proceso para implementar el programa de calibración de todos los equipos y de esta manera proporcionar la seguridad de nuestro servicio.

Por consiguiente el primer paso a seguir fue trabajar de la mano con el personal de compras y hacer solicitud de cotización.

4.6. Obtención de mapa de riesgo de la calidad del agua para consumo humano para los municipios de su área de prestación

Actualmente no contamos con un mapa de riesgo de calidad de agua para consumo humano debido a que es responsabilidad de la Autoridad Sanitaria, que en nuestro caso le compete a la secretaria de salud departamental y hasta el momento no han desarrollado una secuencia conceptual donde se emplean los principales ítems de la metodología propuesta en la resolución 4716 de 2010.

Sin embargo la empresa UNIAGUAS S.A. E.S.P está comprometida a trabajar de la mano con la secretaria de salud departamental para comenzar a implantar el mapa de riesgo, por lo que se radico oficio DTO-289-2017 el día 30 de Junio del 2017 en la Secretaria de Desarrollo de la Salud de Córdoba, recibiendo respuesta por parte de este ente, a través del oficio SA-2017-135.

5. GESTIÓN DE LA OFERTA Y LA DEMANDA – PLAN DE PERDIDAS

- **Objetivo:** Reducir el Índice de Agua No Contabilizada (IANC) de la empresa a 55% para todo el sistema interconectado de acueducto.

- **Acción:** para la reducción del IANC se requiere de la intervención integral del sistema de acueducto. Por esta razón, se establecieron los indicadores de avance para el cumplimiento del objetivo;

Acción	Plazo	Indicador	Cumplimiento	Seguimiento
Actualización del catastro de redes de acueducto y alcantarillado de Cereté	4 meses	Porcentaje de avance en la actualización del catastro	25% Primer mes 25% Segundo mes 25% Tercer mes 25% Cuarto mes	Informe mensual
Actualización del catastro de redes de acueducto y alcantarillado de Ciénaga de Oro	4 meses	Porcentaje de avance en la actualización del catastro	25% Primer mes 25% Segundo mes 25% Tercer mes 25% Cuarto mes	Informe mensual
Actualización del catastro de redes de acueducto y alcantarillado de Sahagún	4 meses	Porcentaje de avance en la actualización del catastro	25% Primer mes 25% Segundo mes 25% Tercer mes 25% Cuarto mes	Informe mensual
Actualización del catastro de redes de acueducto y alcantarillado de San Carlos	4 meses	Porcentaje de avance en la actualización del catastro	25% Primer mes 25% Segundo mes 25% Tercer mes 25% Cuarto mes	Informe mensual
Establecimiento de protocolos y programas de detección y reparación de fugas	2 meses	Porcentaje de avance en la formulación del proyecto de detección y reparación de fugas	50% Primer mes 50% Segundo mes	Informe mensual
	Aplicación Permanente	Porcentaje de reducción en el tiempo de atención de fugas	Reducción del indicador de manera mensual	Informe mensual
Programa de reemplazo de tramos con altas porosidades y vida útil	2 meses	Porcentaje de avance en la formulación del programa de reemplazo de tramos	50% Primer mes 50% Segundo mes	Informe mensual
	Aplicación Permanente	Reducción del IANC	Reducción del indicador de manera trimestral	Informe mensual
Detección y legalización de usuarios clandestinos y fraudulentos	2 meses	Porcentaje de detección y legalización de usuarios	50% Primer mes 50% Segundo mes	Informe mensual
	Aplicación Permanente		100% Todos los meses	Informe mensual
Programa de instalación y cambio de válvulas en la red de acueducto	2 meses	Número Total de válvulas operando adecuadamente/Número total de válvulas en el sistema	50% Quinto mes 50% Sexto mes	Informe mensual

Teniendo en cuenta el cuadro de acciones e indicadores de seguimiento establecido se inició por parte de la empresa UNIAGUAS SA ESP, el programa de catastro de redes de acueducto y alcantarillado del sistema, el cual se describe a continuación sus actividades.

- 5.1. **Actualización del catastro de redes de acueducto y alcantarillado de Cereté**
- 5.2. **Actualización del catastro de redes de acueducto y alcantarillado de Ciénaga de oro**

5.3. Actualización del catastro de redes de acueducto y alcantarillado de Sahagún

5.4. Actualización del catastro de redes de acueducto y alcantarillado de San Carlos

Dentro de los sistemas de acueducto y alcantarillado, disponer de un adecuado catastro técnico de toda la infraestructura afecta a la prestación de los servicios se constituye en una herramienta fundamental para realizar una eficiente operación y mantenimiento de los sistemas, lo cual permite optimizar los recursos y mejorar el buen funcionamiento de la empresa prestadora de estos servicios.

El catastro de redes es un registro y archivo de información técnica estandarizada (fichas, planos, base de datos etc.) relacionada con todos los detalles técnicos de ubicación de tuberías, diámetros, válvulas, hidrantes y todo otro complemento o accesorio importante que se tenga incorporado a, o forme parte de, las redes de acueducto y alcantarillado.

De esta forma y para lograr el cumplimiento del indicador se hace necesario en cada municipio del prestador, la actualización del catastro de redes existente para lo cual fue realizado un programa de actividades por municipio, los cuales contarán como actividades principales;

1. Recopilación y análisis de los planos bases de acueducto y alcantarillado en medio magnético existentes de cada municipio, para la elaboración de cada plano maestro de red, de sectores o zonales por municipio.
2. Elaboración de fichas técnicas para la actualización del catastro de redes de cada componente, donde se haga necesario la verificación de accesorios, tuberías y/o demás elementos de las redes.
3. Realización de apiques necesarios para la verificación de accesorios, diámetros o ubicación de redes en el sistema o la apertura de cámaras de inspección en los sistemas de alcantarillado de cada municipio.
4. Análisis e incorporación de datos obtenidos en campo a los planos bases magnéticos de cada uno de los sistemas para la actualización del catastro de redes de cada sistema del municipio.

Una vez definidas las actividades principales, se procedió a la realización del cronograma de las mismas para el cumplimiento del objetivo pactado, el cual consta de una serie de subactividades que dieron inicio desde el momento de la firma del plan de gestión establecido con la SSPD. Se adjunta en el anexo N°2 dicho cronograma, el cual proyecta realizar por cada municipio la actualización del catastro de redes de acueducto y alcantarillado, detallando las actividades realizadas hasta la fecha del presente informe y las proyectadas para el cumplimiento del indicador y su seguimiento.

		CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL CATASTRO DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LOS MUNICIPIOS DE CERETÉ, CIENAGA DE ORO, SAN CARLOS Y SAHAGÚN SISTEMA REGIONAL UNIAGUAS S.A E.S.P.																			
OBJETO DE ACTIVADES:		ACTIVIDADES PARA LA ACTUALIZACIÓN DE CATASTRO DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO																			
		MES DE DICIEMBRE		MES DE ENERO - 2018				MES DE FEBRERO - 2018				MES DE MARZO - 2018				MES DE ABRIL - 2018					
PLAZO		SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4		
	ÍTEMS DE ACT.																				
1. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN																					
Socialización de los compromisos y cumplimiento del Plan de Gestión Firmado, con la SSPD, en cuanto a la actualización del catastro de redes del municipio		P																			
		E																			
Recopilación y análisis de los planos bases de redes y de catastro de usuarios de los sistemas de acueducto y alcantarillado en medio magnético existente en la base de datos de la empresa UNIAGUAS SA ESP		P																			
		E																			
Recopilación de plano base actualizado de la zonas rural y urbana del municipio (Secretaría de Planeación Municipal) que contengan zonas de expansión, urbanizaciones construidas y proyectadas con licencias aprobadas por dicha dependencia		P																			
		E																			
Recopilación de estudios, diseños y proyecto realizados en cada uno de los sistema de redes del municipio por parte de cualquier ente o inversión del operador		P																			
		E																			
2. ELABORACIÓN DE FICHAS TÉCNICAS																					
Socialización de las actividades a realizaz para la elaboración de las fichas técnicas con el supervisor de redes del municipio y el ingeniero líder de catastro		P																			
		E																			
Elaboración de las fichas técnicas adecuadas de acuerdo a las necesidades de actualización del catastro por parte del ingeniero líder, para su aprobación de acuerdo al análisis de los sistemas realizado		P																			
		E																			
Establecer protocolo para el correcto diligenciamiento de las fichas técnicas aprobadas		P																			
		E																			
Visita de campo con fontanero o supervisor de cada municipio para la verificación de información existente y recopilada, con el diligenciamiento de las fichas técnicas aprobadas para la actualización del catastro		P																			
		E																			
3. VERIFICACIÓN Y APIQUES																					
Definición de puntos para la verificación de accesorios, tuberías o demás elementos del sistema de redes de acueducto o alcantarillado, en compañía de fontanero y líder del catastro en el municipio		P																			
		E																			
Solicitud de permiso para la intervención de vías publicas a la secretaria de planeación municipal, para la realización de los apiques definidos		P																			
		E																			
Apiques de verificación en sitios definidos para diligenciamiento de fichas y actualización de elementos del sistema. Con la correcta adecuación de sitio intervenido de acuerdo a los requerimientos de planeación municipal		P																			
		E																			
4. ACTUALIZACIÓN DE CATASTRO																					
Organización de fichas técnicas de campo y digitalización ACAD de las mismas en los planos base de redes de cada sistema		P																			
		E																			
Dibujo e incorporación de actualizaciones registradas y/o recopiladas en las actividades ejecutadas en cada uno de los catastros de redes de los sistemas		P																			
		E																			

Actividades Realizadas Catastro de Redes

- Como se puede observar el inicio del cronograma en cada municipio planteo la socialización de las actividades del plan de gestión establecido por cada área encargada, dando cumplimiento a esta primera actividad, se definió por parte del director técnico-operativo las funciones de los líderes de cada indicador, en este caso la actualización de catastro y sus funciones dentro del proceso.

De esta forma para la actualización del catastro de redes existe un ingeniero líder, 4 supervisores (un por municipio) y el personal de cuadrillas de redes que actualmente cuenta cada municipio, quienes serán los encargados de hacer cumplir las actividades del cronograma y la meta del indicador.

- En la primera semana de actividades se verificó y se recopiló en la base de datos de la empresa, los planos bases de redes de acueducto y alcantarillado existentes en medio magnético por cada municipio, analizando fechas de las últimas actualizaciones realizadas, convenciones de los mismos, comparación con planos base de catastro de usuarios de la empresa y una evaluación de las condiciones encontradas con la realidad del sistema.

El ingeniero líder de catastro, programó la socialización de los planos existentes con los supervisor de cada municipio para proyectar las actividades a realizar en cumplimiento del programa establecido.

- Otra de las actividades ejecutadas hasta el presente informe, concierne a la solicitud de información a las secretarías de planeación y de obras municipales de cada municipio, de planos de catastros, proyectos aprobados con licencias en las zonas urbanas y rurales, urbanizaciones construidas por medio de permisos municipales, proyecciones de obras de este tipo y/o solicitudes de construcciones, con lo cual se espera la respuesta por cada municipio para el análisis de la información y recopilación de datos para la actualización de los catastros de redes. Se adjuntan en el anexo N°1 los oficios enviados a cada dependencia de planeación.
- Paralelamente se ejecutó la recopilación de la información en el área de proyectos de la empresa UNIAGUAS SA ESP, los estudios, diseños y/u obras ejecutadas desde la fecha de la última actualización de los planos bases de redes de cada municipio, con el fin obtener más datos necesarios para el cumplimiento del indicador.



UNIAGUAS
S.A. E.S.P.



UNIAGUAS
S.A. E.S.P.

OP-CD-EXT-003-18

Cereté, Enero 09 de 2018

Ingeniero:

Leonardo David Bula Romero
Secretario de Planeación Municipal
Municipio de Sahagún

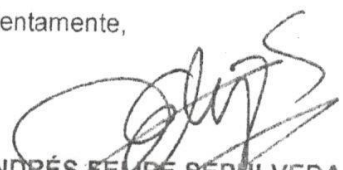
Referencia: Solicitud de Información Catastral Municipal

Cordial Saludo;

La empresa **UNIAGUAS S.A. E.S.P.** en su plan de mejoramiento continuo, adelanta actualmente la actualización del catastro de redes y de usuarios del sistema de acueducto y alcantarillado del municipio, razón por la cual solicita comedidamente información de parte de su despacho en cuanto a planos de catastro municipal de viviendas, documentación y/o información de proyectos urbanísticos ejecutados o proyectados en el municipio, solicitudes de licencias de construcción, proyección o construcción de vías públicas y cualquiera otra información concerniente al censo de habitantes del municipio, realizados en los últimos años.

Agradecemos su disposición y apoyo a la gestión de la operación de los sistemas de acueducto y alcantarillado en el municipio.

Atentamente,


ANDRÉS FELIPE SEPÚLVEDA GUARÍN
DIRECTOR TÉCNICO OPERATIVO
UNIAGUAS S.A. E.S.P.

Elaboró: Mario Alberto Castaño - DTG

Secretaría de Planeación Municipal
Sahagún Córdoba
ATENCIÓN AL CIUDADANO

Fecha: 11 Enero 18

Recibí: Amparo Robles

En: 1 Hora: 2:53 pm

Calle 39 # 15-60, Barrio Venus - Cereté, Córdoba - Tel. 764 1602
uniaguassasp@uniaguas.com.co - www.uniaguas.com.co

Calle 39 # 15-60, Barrio Venus - Cereté, Córdoba - Tel. 764 1602
uniaguassasp@uniaguas.com.co - www.uniaguas.com.co

OP-CD-EXT-005-18

Cereté, Enero 09 de 2018

Ingeniero:
• **Abdel Karim Jalilie Vélez**
Secretario de Planeación Municipal
Municipio de San Carlos

Recibido
11-01-2018
11:40

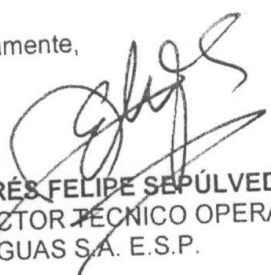
Referencia: Solicitud de Información Catastral Municipal

Cordial Saludo

La empresa **UNIAGUAS S.A E.S.P.** en su plan de mejoramiento continuo, adelanta actualmente la actualización del catastro de redes y de usuarios del sistema de acueducto y alcantarillado del municipio, razón por la cual solicita comedidamente información de parte de su despacho en cuanto a planos de catastro municipal de viviendas, documentación y/o información de proyectos urbanísticos ejecutados o proyectados en el municipio, solicitudes de licencias de construcción, proyección o construcción de vías públicas y cualquiera otra información concerniente al censo de habitantes del municipio, realizados en los últimos años.

Agradecemos su disposición y apoyo a la gestión de la operación de los sistemas de acueducto y alcantarillado en el municipio.

Atentamente,



ANDRÉS FELIPE SEPÚLVEDA GUARÍN
DIRECTOR TÉCNICO OPERATIVO
UNIAGUAS S.A. E.S.P.

Elaboró: Mario Alberto Castaño - DTG

Calle 39 # 15-60, Barrio Venus - Cereté, Córdoba - Tel. 764 1602
uniaguassaesp@uniaguas.com.co - www.uniaguas.com.co



UNIAGUAS
S.A. E.S.P.



UNIAGUAS
S.A. E.S.P.

OP-CD-EXT-002-18

Cereté, Enero 09 de 2018

Ingeniera:
Salome Geogette Chaar Chaar
Secretaria de Planeación e Infraestructura Municipal
Municipio de Cereté



Referencia: Solicitud de Información Catastral Municipal

Cordial Saludo;

La empresa **UNIAGUAS S.A E.S.P.** en su plan de mejoramiento continuo, adelanta actualmente la actualización del catastro de redes y de usuarios del sistema de acueducto y alcantarillado del municipio, razón por la cual solicita comedidamente información de parte de su despacho en cuanto a planos de catastro municipal de viviendas, documentación y/o información de proyectos urbanísticos ejecutados o proyectados en el municipio, solicitudes de licencias de construcción, proyección o construcción de vías públicas y cualquiera otra información concerniente al censo de habitantes del municipio, realizados en los últimos años.

Agradecemos su disposición y apoyo a la gestión de la operación de los sistemas de acueducto y alcantarillado en el municipio.

Atentamente,


ANDRÉS FELIPE SEPÚLVEDA GUARÍN
DIRECTOR TÉCNICO OPERATIVO
UNIAGUAS S.A. E.S.P.

Elaboró: Mario Alberto Castaño - DTO

Calle 39 # 15-60, Barrio Venus - Cereté, Córdoba - Tel. 764 1602
uniaguassaesp@uniaguas.com.co - www.uniaguas.com.co

Calle 39 # 15-60, Barrio Venus - Cereté, Córdoba - Tel. 764 1602
uniaguassaesp@uniaguas.com.co - www.uniaguas.com.co



UNIAGUAS
S.A. E.S.P.



UNIAGUAS
S.A. E.S.P.

OP-CD-EXT-004-18

Cereté, Enero 09 de 2018

Ingeniero:

Edinson Manuel Padilla Tirado
Secretario de Planeación Municipal
Municipio de Ciénaga de Oro

*Suplente Exelente
Enero 19 2018*

Referencia: Solicitud de Información Catastral Municipal

Cordial Saludo;

La empresa **UNIAGUAS S.A E.S.P.** en su plan de mejoramiento continuo, adelanta actualmente la actualización del catastro de redes y de usuarios del sistema de acueducto y alcantarillado del municipio, razón por la cual solicita comedidamente información de parte de su despacho en cuanto a planos de catastro municipal de viviendas, documentación y/o información de proyectos urbanísticos ejecutados o proyectados en el municipio, solicitudes de licencias de construcción, proyección o construcción de vías públicas y cualquiera otra información concerniente al censo de habitantes del municipio, realizados en los últimos años.

Agradecemos su disposición y apoyo a la gestión de la operación de los sistemas de acueducto y alcantarillado en el municipio.

Atentamente,


ANDRÉS FELIPE SEPÚLVEDA GUARÍN
DIRECTOR TÉCNICO OPERATIVO
UNIAGUAS S.A. E.S.P.

Elaboró: Mario Alberto Castaño - DTQ 

Calle 39 # 15-60, Barrio Venus - Cereté, Córdoba - Tel. 764 1602
uniaguassasp@uniaguas.com.co - www.uniaguas.com.co

Calle 39 # 15-60, Barrio Venus - Cereté, Córdoba - Tel. 764 1602
uniaguassasp@uniaguas.com.co - www.uniaguas.com.co

5.5. Establecimiento de protocolos y programas de detección y reparación de fugas

Actualmente se adelanta la elaboración del programa de detección y control de fugas desde el área técnica-operativa de la empresa, teniendo en cuenta las características del sistema de acueducto del regional y las condiciones de distribución y la infraestructura de cada municipio.

El programa se desarrolla con el propósito de reducir el índice de agua no contabilizada (IANC) de la empresa y cumplir con lo establecido en el plan de gestión firmado por las partes.

Como objetivos principales encontramos:

- Detectar y corregir en el menor tiempo las fugas que se presentan en el sistema de distribución de agua en cada municipio del sistema
- Establecer el procedimiento de detección de las fugas y minimizar al máximo el tiempo de respuesta por parte de la empresa en el control de las mismas
- Investigar las causas que ocasionan las fugas tanto visibles como no visibles

Como acciones principales a desarrollar en el programa encontramos:

- Utilización de los elementos tecnológicos que posee la empresa para la detección de las fugas en los sistemas de acueducto de cada municipio del regional.
- Información y control de las fugas por medio de procedimientos aprobados y establecidos para tal fin, de tal manera que se garantice la corrección inmediata y eliminación total de las mismas.

Hasta el presente informe se han realizado monitoreo de presiones y caudal en las conducciones principales del sistema de acueducto, con la salida desde la estación principal ubicada en el municipio de Cereté hasta los municipios de Ciénaga de Oro y Sahagún.

Por medio de estas mediciones se ha identificado pérdidas técnicas de agua en el sistema de conducciones matrices, donde la diferencia de mediciones de caudales en algunos tramos de tubería principalmente sobre la conducción N° 2 16 pulgadas acero al carbón, han referenciado reposiciones y control de fugas sobre dichas tuberías. Las siguientes imágenes nos muestran el trabajo realizado hasta el momento dentro del programa de detección y control de fugas en el sistema regional.



Fotos N°1, 2, 3 y 4. Mediciones de Caudales y Presiones Conducciones Matrices



Fotos N° 5 y 6. Control de Fuga y Reposición sobre Tubería 16"

5.6. Programa de instalación y cambio de válvulas en la red de acueducto

Similar al resto de los programas antes tratados la primera etapa en el programa de instalación y cambio de valvulas es el diagnostico actual de las mismas lo que genera cierto grado de dificultad, debido a que en algunos casos a lo largo del tiempo se instalaron valvulas buscando determinado fin y posteriormente quedaron en des uso por distintos motivos.

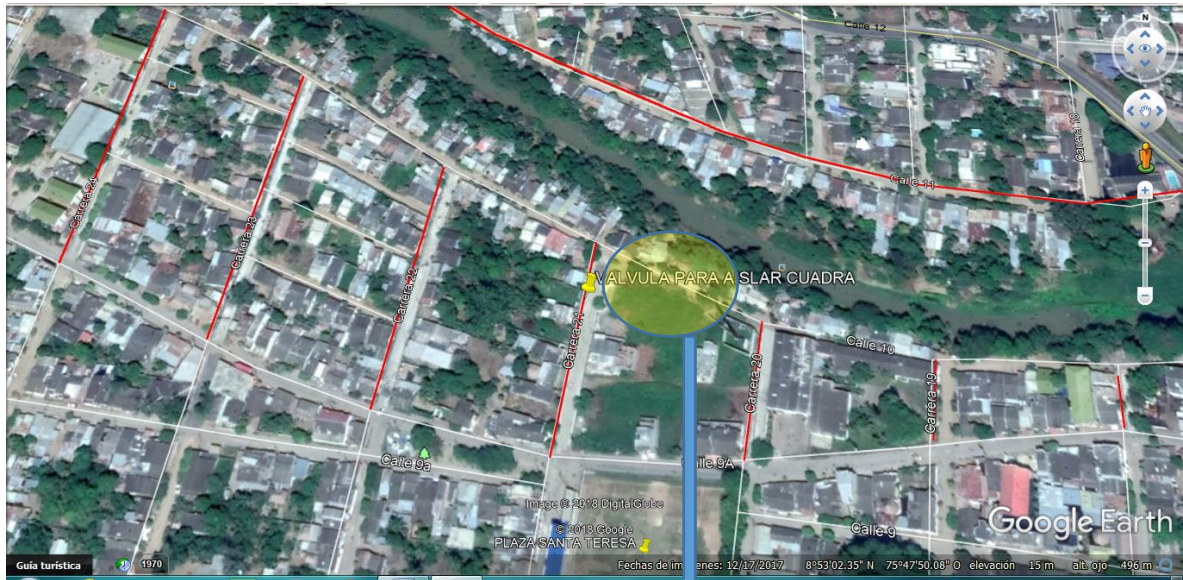
A continuación se muestra inventario de valvulas existentes hasta el momento en los municipios del sistema.

MUNICIPIO	NUMERO DE VALVULAS
CERETE	6
CIENAGA	4
SAHAGUN	4
SAN CARLOS	2



Estas válvulas se encuentran dividiendo sectores hidráulicos y otras se usan para aislar cuadras con el fin de realizar reparaciones.

El cronograma de actividades de este programa con sus acciones será presentado una vez finiquitado en su totalidad la fase de diagnóstico.



Válvula que aísla sector en el barrio sal Alberto Cerete, la cual fue encontrada por trabajos de pavimentación.

6. REALIZAR LA CARACTERIZACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES

6.1. Actualización del plan de saneamiento y manejo de vertimientos

UNIAGUAS S.A. E.S.P., inicio los tramites de renovación de los PSMV para los municipios de Cerete, Ciénaga de Oro y Sahagún el día 26 de mayo de 2016 para la vigencia 2016 – 2026. Para iniciar con el trámite en el mes de Septiembre de ese mismo año la CVS hizo unos requerimientos los cuales fueron presentados el 24 de Abril del año 2017, posterior a esto la corporación informa que inicio el trámite de renovación para la aprobación del plan de saneamiento y manejo de vertimientos PSMV mediante los autos N° 8579 de 25 de Mayo de 2017 del municipio de Cereté, 8574 del 24 de Mayo de 2017 del municipio de Sahagún y 8575 del 24 de Mayo de 2017 del municipio de Ciénaga de Oro; la empresa UNIAGUAS S.A. E.S.P., hizo efectivo el pago por concepto de evaluación ambiental para la renovación de los PSMV contemplado en cada uno de los autos y presento su debido soporte ante la corporación.

Para los casos del municipio de Cerete y Ciénaga de Oro la CVS solicito un nuevo pliego de requerimientos los cuales fueron debidamente presentados y quedamos a la espera de la aprobación de los planes. Para el municipio de Sahagún El Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento fue aprobado mediante resolución N° 2 – 3730 del 08 de Septiembre de 2017 en el cual también se otorga el permiso de vertimiento por un periodo de cuatro años.

6.2. Caracterización de las aguas residuales y caudales medios en los puntos de vertimiento

Con el fin de dar cumplimiento a la Resolución 1096 del 2000, donde se establece que la empresa debe realizar las caracterizaciones de agua residual y la medida de caudales en los puntos de vertimientos, UNIAGUAS S.A E.S.P realiza de forma semestral las caracterizaciones, en los anexos adjuntos se puede evidenciar la realización de estas en los años 2015 y 2016

7. REALIZAR LOS MANTENIMIENTOS A LA INFRAESTRUCTURA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

7.1. Programa de Mantenimiento de la infraestructura de la Alcantarillado por área de prestación.

Un programa de mantenimiento del alcantarillado es un procedimiento de inspección continua de las alcantarillas, que incluyen sus ramificaciones, debiéndose cubrir cada sección con una frecuencia razonable, para que pueda descubrirse y prevenirse oportunamente cualquier obstrucción, deterioro u operación defectuosa. Probablemente la función más importante en la operación de un sistema de alcantarillado es su mantenimiento, pero se considera usualmente como la menos agradable y tediosa.

El requisito primordial para un mantenimiento eficiente del alcantarillado, es disponer de un plano reciente a escala suficiente para permitir que una patrulla de limpieza localice los pozos de visita con destreza cuando sea necesario. Deben señalarse claramente las zonas donde se haya presentado repetidas dificultades. Deben conservarse las anotaciones de campo para recordar a la patrulla las circunstancias relativas a la naturaleza de la última perturbación. La frecuencia con que deben practicarse las inspecciones de rutina varía según el tamaño y antigüedad de los sistemas de alcantarillado, la importancia de las dificultades anteriores, y a menudo, del personal disponible para tal trabajo.

Para el caso del municipio de Cereté contamos con tres áreas independientes cada una con una estación de bombeo, esto de debido a la topografía que presenta el municipio; una de la zona con más inconvenientes tiene que ver con el área que abarca la Estación de Bombeo de Santa Teresa donde se puede evidenciar grandes cantidades de basura como bolsas plásticas, botellas, pañales, toallas higiénicas etc., lo cual nos ocasiona muchas obstrucciones en lo colectores principales, secundarios y acometidas y en muchos casos también obstrucciones en las bombas dispuestas en la estación.

Las áreas que contemplan las EBARES Prado y Venus también presentan estos inconvenientes pero en menor proporción por lo cual sería necesario implementar proyectos de sensibilización en el municipio de Cereté.

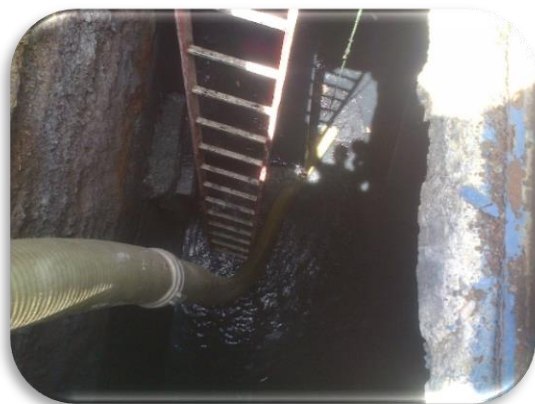
El municipio de Ciénaga de Oro cuenta con un área tributaria es decir una sola estación de bombeo de aguas residuales conocida como EL MILAGRO, para el municipio de Sahagún se cuentan con dos estaciones de bombeo conocidas como Bosque Baraji y Venecia aunque el mayor porcentaje de las aguas residuales del municipio descarga por gravedad hasta el sistema de tratamiento de agua residual. Estos municipios también se presentan los inconvenientes de residuos sólidos en el sistema de alcantarillado en menor proporción.

En virtud de la anterior una de las principales acciones que se debe plantear es la de brindar charlas sensibilización o a través de diferentes medios capacitar a los usuarios referente al uso eficiente de los sistemas de alcantarillado.

A continuación se presentan Evidencias de ejecución de trabajos del programa de mantenimiento en el sistema regional

➤ Mantenimiento EBARES

Este mantenimiento se realiza Anualmente el cual consta de la succión de lodos y arenas con lo cual se garantiza la eficiencia de los equipos de bombeo previniendo además obstrucciones por materiales sólidos en las bombas





➤ Atención de peticiones Quejas y Reclamos

Las PQR'S reportadas por los usuarios o detectadas mediante los recorridos de inspección por parte de personal de UNIAGUAS S.A. E.S.P., en el sistema regional referente a reboces en las cajas de registro, cámaras de inspección o inconveniente con la descarga de agua residuales vienen siendo atendidos en el menor tiempo posible.



Trabajos en cámaras de inspección y cajas de registros

➤ Mantenimientos preventivos en el sistema de alcantarillado.

Se han venido realizando mantenimientos preventivos a los colectores principales, secundarios y terciarios del sistema de alcantarillado del sistema regional con lo cual se busca tener en óptimas condiciones.



Para la ejecución de inspecciones rutinarias en el sistema de alcantarillado de cada uno de los municipios se realizan mantenimientos preventivos en el sistema de alcantarillado sobre todo en verano época donde la afluencia de agua es menor y se puede realizar un mantenimiento más provechoso para extraer los elementos sólidos, arenas y lodos de los sistemas de alcantarillado con lo cual tendremos una mejor descarga de las aguas residuales garantizando además que no se presenten reboces repetitivos y aumento de la vida útil de los equipos de bombeo, todo esto se verá reflejado en calidad de servicio para nuestros usuarios. Para llevar cabo estas actividades tendremos en cuenta el siguiente programa de mantenimiento:

MANTENIMIENTOS PROGRAMADOS SISTEMA DE ALCANTARILLADO REGIONAL		
MANTENIMIENTOS	FECHA INICIAL	FECHA FINAL
Colectores Principales y cámaras de inspección Municipios de Cereté, Ciénaga de Oro y Sahagún	15/01/2018	30/04/2018
Colectores secundarios y cámaras de inspección Municipios de Cereté, Ciénaga de Oro y Sahagún	02/05/2018	31/08/2018
Colectores Terciarios y cámaras de inspección Municipios de Cereté, Ciénaga de Oro y Sahagún	01/09/2018	31/12/2018
Atención de peticiones, quejas y reclamos Municipios de Cereté, Ciénaga de Oro y Sahagún	Permanente todo el año	
EBAR Venus	02/04/2018	05/04/2018
EBAR Santa Teresa	22/01/2018	25/01/2018
EBAR Prado	05/02/2018	08/02/2018
EBAR Milagro	19/02/2018	22/02/2018
EBAR Bosque Barají	26/02/2018	01/03/2018
EBAR Venecia	05/03/2018	08/05/2018

El programa se establece para lograr los siguientes objetivos:

- Limpieza de las redes de alcantarillado y cámaras de inspección para evitar futuras obstrucciones
 - Mantenimiento de estaciones de bombeo de aguas residuales
 - Reparaciones.
 - Comprobación de las vías de infiltración y aguas superficiales que entren a un sistema de alcantarillado sanitario
 - Control de las fuentes tributarias de cantidades desusadas de desechos industriales.
- Evidencias de mantenimiento de los sistemas de tratamiento de agua residual

El mantenimiento de los sistema de tratamiento de agua residual se da a diario por la importancia que se le da al proceso final de las aguas residuales a fin de podamos verter aguas residuales a las fuentes receptores con el menor porcentaje de carga contaminante.



En nuestro sistema de alcantarillado como son estación de Venus, Santa Teresa y Prado se realizaron muchos trabajos programados ya que existe un cronograma ya estipulado para los mantenimientos a los equipos electromecánicos.

Se revisan los motores para verificar los rodamientos y su vida útil de sus horas de trabajo si se amerita el cambio de los mismos, también se realizan limpieza a los tableros eléctricos y se chequean los conductores eléctricos que se encuentren en buen estado.

También se ejecuta el mismo procedimiento de mantenimientos para las bombas y se verifican sus empaques y si se encuentran fugas de aceite o alguna anomalía como vibraciones o recalentamientos para realizar cualquier cambio que lo amerite

Se adjunta ficha técnica.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTOS PARA SISTEMAS DE TRATAMIENTOS DE AGUA RESIDUAL

ACTIVIDAD	Fecha
mantenimientos ala estructuras físicas de las estaciones	mensual
Inspecciones visuales a los motores -bombas.	mensual
verificación de niveles de aceite y empaquetaduras de la bomba	mensual
mantenimientos(limpieza) a los tanques de almacenamiento	mensual
Mantenimientos a los tableros eléctricos y variadores.	mensual
mantenimientos a los transformadores	Anual

NOMBRE INSTRUCCIÓN		RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	
Mantenimiento de motores y tableros eléctricos		Mecánico de mantenimiento - auxiliar de mantenimiento	
Consigna: revisar cables, tornillerías, puntos calientes.			
Cantidad	Nombre	Cantidad	Nombre
lo requerido			
2	LLAVES	1	Llave 9/16" x 1/2 y 3/4".
1		lo requerido	Aceite TDH
1/2 Galón	ACPM		
1	limpiador de contactos		
Frecuencia de Aplicación:		Según programación	
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES A EJECUTAR			
Para equipos con lubricación con grasa			
1. Avisar al operador de turno sobre la actividad a realizar.			
2. Utilizar los EPP que se requieren para la actividad (casco, protectores auditivos, gafas, guantes, botas con punteras y suela antideslizante).			
3. Apagar (desenergizar) el equipo a REVISAR			
4. Verificar el corte de control y potencia del equipo intervenido.			
5. Desbloquear y retirar señalizaciones al equipo intervenido.			
6. Encender (energizar) el equipo intervenido.			
7. Avisar al operador de turno sobre la actividad ejecutada.			
Acciones para mejorar			

• Verificar mecánicamente el motor tornillerías, partes eléctricas en el tablero • Cambiar inmediatamente los retenedores, en caso de que estén dañados. • Cambiar inmediatamente la grasera, si esta se obstruye. reapretar los conectores eléctricos en los tableros		
• Corregir según el instructivo "Corrección de fuga", en caso de fuga de aceite.		
Objetivo		
• Mantener adecuadamente engrasados y lubricados los rodamientos de las bombas y motores y los engranajes de las columnas de maniobra de compuerta y tablero eléctrica se encuentre en optima condiciones • Evitar el desgaste y la fricción de los piñones, la corona y el eje de mando en las columnas de maniobra de compuertas.		
Método de control		
• Registro de actividades ejecutadas en "Reporte de mantenimiento Electromecánico". • Verificaciones en sitio por parte del Inspector de Mantenimiento Electromecánico.		
Resultados esperados		
• Aumento en la vida útil del rodamiento y engranajes. • Facilidad de operación de nuestros sistemas.		
Elaboró	Revisó	Aprobó

Mantenimientos a las subestaciones eléctricas

En nuestro sistema contamos con varias subestaciones eléctricas donde se encuentran ubicadas (Cereté, Sahagún, San Carlos, Ciénaga de Oro.)

Nuestros mantenimientos que se realizan para dichas subestaciones se realizan anuales ya que para esas fechas cumplen con sus horas de trabajo para mantenimientos preventivos

En esos mantenimientos se realizan revisiones visuales como a los niveles de aceites dieléctricos y se reaprietan los puntos de empalmes de los conductores eléctricos

Se adjunta ficha de mantenimientos.

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTOS PARA LAS SUBESTACIONES
ELECTRICAS**

ACTIVIDAD	Fecha
SE REALIZA LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS	ANUALES

NOMBRE INSTRUCCIÓN		RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	
MANTENIMIENTOS DE SUBESTACIONES		MECÁNICO DE MANTENIMIENTO - AUXILIAR DE MANTENIMIENTO	
Consigna: revisar niveles de aceites y puntos calientes en conductores eléctricos			
Elementos a Utilizar			
Cantidad	Nombre	Cantidad	Nombre
lo requerido			
1	aceite dieléctrico capela	lo requerido	
2	llaves	1/2" ,9/16"	
1/2 Galón	ACPM		
1	EXTRACTOR DE RODAMIENTO	1	
Frecuencia de Aplicación:		Según programación	
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES A EJECUTAR			
Para equipos con lubricación con grasa			
1. Avisar al operador de turno sobre la actividad a realizar.			
2. Utilizar los EPP que se requieren para la actividad (casco, protectores auditivos, gafas, guantes, botas con punteras y suela antideslizante).			
3. Apagar (desenergizar) el equipo a REVISAR			
4. Verificar el corte de control y potencia del equipo intervenido.			
5. Desbloquear y retirar señalizaciones al equipo intervenido.			
6. Encender (energizar) el equipo intervenido.			
7. Avisar al operador de turno sobre la actividad ejecutada.			

Acciones para mejorar		
se revisa los niveles de aceite		
re revisa las conexiones eléctricas		
se revisa los conductores eléctricos y reajustar los mismos		
Objetivo		
Método de control		
• Registro de actividades ejecutadas en "Reporte de mantenimiento Electromecánico".		
• Verificaciones en sitio por parte del Inspector de Mantenimiento Electromecánico.		
Resultados esperados		
• Aumento en la vida útil de los equipos		
• Facilidad de operación		
Elaboró	Revisó	Aprobó

Mantenimientos de las estaciones de agua potable conjunto motor Bomba.

Se realiza mantenimientos mensuales a todas las instalaciones de agua potables Tales como son las estaciones que se encuentran (ciénaga de oro, Sahagún, cerete, san Carlos)

Para tales mantenimientos se realizan las siguientes actividades:

Se realizan vistas las primeras de semana de cada mes a las diferentes

Estaciones para chequear los niveles de aceites de las bombas y sus respectivas Empaquetaduras, también se realizan inspecciones a las partes eléctricas tal Como son los variadores eléctricos, conductores eléctricos se verifica si hay Presencia de recalentamientos o vibraciones

PROGRAMA DE MANTENIMIENTOS PARA SISTEMAS DE TRATAMIENTOS DE AGUA POTABLE	
ACTIVIDAD	Fecha
Se realiza mantenimientos ala estructuras físicas de las estaciones	mensual
Se realiza inspecciones visuales a los motores -bombas.	mensual
Se verifican niveles de aceite y empaquetaduras de la bomba	mensual
Se realiza mantenimientos a los transformadores	Anual
Se realiza mantenimientos a los tableros eléctricos y variadores.	mensual



NOMBRE INSTRUCCIÓN		RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	
Inspección Interna de las Bombas		Mecánico de Mantenimiento - Auxiliar de Mantenimiento	
Consigna:	Verificar el estado de las bombas cuando se cumpla una de las siguientes condiciones:		
• Cuando haya una caída importante de caudal de la bomba.			
• Según programación de Mantenimiento.			
Elementos a Utilizar			
Cantidad	Nombre	Cantidad	Nombre
1	Diferencial	1	Tubo
2	Llaves de tubo	1	Cáñamo de 1" de Ø y 6 m. de longitud
1	Llave de cadena	1	Maneral
1	Juego de dados	1	Calibrador de hoja
Frecuencia de Aplicación:	según consigna		
Descripción de actividades a ejecutar			
1. Informar al operador de tratamiento sobre el trabajo que se va a realizar.			
2. Diligenciar el Formato PAM-PGR-GI-015/F-001 permisos de trabajos generales identificando los riesgos asociados a la actividad.			
3. Utilizar los EPP que se requieren para esta actividad (casco, protectores auditivos, gafas, guantes, botas con punteras y suela antideslizante).			
4. Apagar la bomba y cerrar la válvula.			
5. Verificar el corte de control y potencia del equipo intervenido.			
6. Colocar señalización y bloqueo del equipo intervenido.			
7. Confirmar la desenergización del equipo intervenido con mantenimiento eléctrico.			
8. Aflojar los tornillos de la bomba.			
9. Asegurar la tapa al diferencial.			
10. Levantar la tapa a una altura de 1 m. y apartarla con la ayuda del monorriel.			
* Estado del impulsor.			
* Estado de los anillos de desgaste y de refrigeración.			
* Estado de los manguitos.			

* Estado de la carcasa superior.		
* Estado del eje, la empaquetadura y los anillos refrigerantes.		
12. Retirar inmediatamente los objetos extraños atascados, en caso de encontrarlos.		
13. Bajar la tapa de la bomba, finalizada la inspección del Coordinador de Mantenimiento Electromecánico y el Inspector de Mantenimiento Electromecánico.		
14. Ajustar los tornillos.		
15. Informar a mantenimiento eléctrico la energización del equipo intervenido.		
16. Desbloquear y retirar señalizaciones al equipo intervenido.		
17. Prender la bomba y verificar el goteo en la caja del prensaestopa.		
18. Informar al operador de tratamiento sobre el trabajo realizado para el inicio de operaciones.		
Formatos Asociados: PAM-MOP-MA-001/F-005 "Reporte de Mantenimiento Electromecánico"		
Acciones para mejorar		
• El Coordinador de Mantenimiento Electromecánico según la inspección realizada estimará las acciones necesarias de reparación en las partes internas de la bomba.		
Objetivo		
• Verificar el estado interno de la bomba, especialmente de las partes rotativas de la misma.		
Método de control		
• Calibrador de galgas, para medición del espacio diametral de los anillos internos.		
Resultados esperados		
• Conservación de la máquina en buen estado. • Alargar la vida útil de las bombas.		
Elaboró	Revisó	Aprobó
COOR. DE MANTENIMIENTO GENERAL	COORD. DE DE MANTENIMIENTO	DIRECTOR OPERATIVO

7.2. Plan operativo para la limpieza y mantenimiento de la infraestructura de acueducto

7.2.1. PTAP: PLAN OPERATIVO PARA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE ACUEDUCTO (PTAP)

COAGULACION (MEZCLA RAPIDA): Es el primer proceso que se realiza en la planta de tratamiento de agua potable de UNIAGUAS S.A. E.S.P. para eliminar las impurezas que puede contener el agua captada.

- **Objetivo:** tiene como finalidad anular las cargas eléctricas de las partículas y transformar las impurezas que se encuentran en sus- pensiones finas o en estado coloidal y algunas que están disueltas en partículas que puedan ser removidas por sedimentación y la filtración. Tales aglomerados gelatinosos se agrupan y producen los flóculos. (Ambiente, 2002).

- **Descripción:** Tomando el caudal de entrada y la dosis optima de coagulante obtenida mediante el test de jarras, se aplica esta en el vertedero para empezar la mezcla rápida.

Inspección preliminar:

- Determinar que haya suficiente hidroxiclورو de aluminio cumpliendo con los estándares de calidad para operar diariamente en la PTAP- UNIAGUAS
- Comprobar el estado de funcionamiento del equipo dosificador
- Verificar la disponibilidad de agua para formar la solución del coagulante
- Inspeccionar los equipos para la realización del test de jarras

Operación:

- Ajustar el dosificador según el caudal de entrada y la dosis que se aplicara.
- Abrir la válvula de agua hasta suministrar el caudal necesario para formar la solución del coagulante con la dosis optima
- Activar el equipo dosificador
- Verificar que no hayan obstrucciones en la tubería que conduce la solución de coagulante hasta la mezcla rápida
- Verificar que la dosis óptima se aplicó en el vertedero en el punto de mayor turbulencia

Operación diaria:

- Registrar cada hora en el formato control proceso la dosis optima aplicada, además del caudal, la turbiedad, PH y conductividad del agua cruda.
- Verificar que se disuelve completamente la dosis de Hidroxiclورو de Aluminio

- Determinar la cantidad de Hidroxicloruro de Aluminio consumido durante las 24 horas
- Verificar que existe la suficiente agitación en la estructura y la aplicación del coagulante sobre toda la masa de agua.

Monitoreo:

El coordinador de producción de la PTAP de UNIAGUAS S.A. E.S.P debe verificar las siguientes actividades:

- Comprobar que el coagulante contenga la dosis optima
- Verificar que la dosis optima se está aplicando correctamente y el dosificador es ajustado con anterioridad

El operador de la PTAP de UNIAGUAS S.A. E.S.P debe verificar las siguientes actividades:

- Inspeccionar el estado del dosificador
- Comprobar la existencia, estado y aplicación del sulfato de aluminio
- Identificar si existen daños en la estructura e informarlos al subdirector de operaciones

Actividades de mantenimiento:

A continuación, se describen las actividades de mantenimiento de la estructura del vertedero.

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE MEZCLA RAPIDA				
ESTRUCTURA	ACTIVIDADES PERIODICAS (CADA 15 DIAS)	ACTIVIDADES EVENTUALES (MENSUAL)	RESPONSABLE	HERRAMIENTAS, EQUIPOS E INSUMOS
LABORATORIO	Efectuar semanalmente la limpieza de los equipos de laboratorio	Calibrar los equipos cuando sea necesario	Coord. De producción y operador de planta	Instrumentos de laboratorio, Hidroxicloruro de Aluminio
VERTEDERO	Limpieza de la estructura		Operador de planta	Herramienta menor: Cepillos

FLOCULADOR (MEZCLA LENTA): La planta de tratamiento de agua potable de UNIAGUAS S.A E.S.P, posee floculadores de potencia hidráulicos, estos utilizan la energía hidráulica disponible a través de una pérdida de carga general o específica. La PTAP cuenta con floculadores de tipo Alabama.

- **Objetivo:** Realizar una agitación suave y moderada para formar los flóculos pesados para una buena sedimentación.
- **Descripción:** Una vez se aplica el coagulante pasa a la sección de mezcla lenta donde se utiliza los floculadores de tipo Alabama con flujo ascendente

que permiten una activación de los componentes del coagulante con una trayectoria ascendente y descendente para formar un floc.

Inspección preliminar:

- Verificar el funcionamiento del dosificador, el punto de aplicación del coagulante y la mezcla rápida estén funcionando adecuadamente
- Observar que no haya ninguna obstrucción
- Verificar si por el exceso de velocidad de las aguas, los flóculos no se rompen en la entrada de los sedimentadores, si esto sucede se debe disminuir el caudal

Operación:

- Revisar el estado de los compartimientos
- Llenar la unidad lentamente
- Informar al subdirector de operaciones si existen daños en la estructura o cualquier anomalía presentada
- Apagar el equipo de dosificación cuando se haya aplicado totalmente la dosis óptima.

Operación diaria:

- Verificar la aplicación del coagulante en el sistema de mezcla rápida
- Mantener el caudal constantemente con el fin de garantizar un floc adecuado
- Revisar la formación del floc y la dosis aplicada es la correcta tomando una muestra a la salida del floculador.
- Validar que el tiempo de contacto en la unidad de mezcla lenta es el suficiente para la formación de los flóculos, garantizando un buen tamaño y un peso adecuado.

Monitoreo:

El operador de la PTAP de UNIAGUAS S.A E.S.P debe verificar:

- La velocidad de sedimentación.
- Llevar los registros.

Actividades de mantenimiento:

- Lavar la unidad cuando sea necesario, como cada floculador descarga en su sedimentador para formar un solo conjunto, el sistema está diseñado de tal forma que al lavar un sedimentador necesariamente se lava su floculador.
- Para el lavado de la unidad, abrir la compuerta de desagüe del sedimentador y se inicia un lavado hidráulico por gravedad de ambas unidades.

A continuación, se describen las actividades de mantenimiento de los floculadores, identificando el tiempo, responsable y herramientas necesarias para su desarrollo.

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO FLOCULADORES				
ESTRUCTURA	ACTIVIDADES PERIODICAS (CADA 15 DIAS)	ACTIVIDADES EVENTUALES (MENSUAL)	RESPONSABLE	HERRAMIENTAS, EQUIPOS E INSUMOS
FLOCULADORES	Limpieza de la estructura		Operador de Planta	Herramienta menor: (Cepillos, manguera)

SEDIMENTACIÓN: La sedimentación es el proceso mediante el cual se promueve el depósito del material en suspensión por acción de la gravedad y que tengan peso específico mayor que el fluido.

- **Objetivo:** Remover los flocs de gran tamaño que se han generado en la unidad de mezcla lenta.
- **Descripción:** En esta cámara el floc queda atrapado en los módulos de sedimentación para luego ser quitados en la limpieza del sedimentador que se realiza cuando se observa que está sucio por su actividad operativa.

Inspección preliminar:

- Verificar el desempeño de los procesos anteriores.
- Inspección visual.
- Funcionamiento de válvulas.

Operación:

- Una distribución adecuada del caudal total entre todas las unidades de sedimentación
- La no existencia de placas rotas o desplazadas que pudieran aumentar la velocidad del agua a través de la zona de sedimentación
- La no existencia de placas rotas o desplazadas que pudiera aumentar la velocidad del agua a través de la zona de sedimentación.
- Una recolección uniforme del agua sedimentada, tanto entre los diferentes canales recolectores, como a lo largo de un mismo canal.
- Que en ninguna ocasión la altura del lodo decantado debe alcanzar la zona de entrada a la unidad, lo que provocaría un desplazamiento de estos fuera del sedimentador.

Operación diaria:

- Verificar los procesos de las unidades de mezcla rápida y lenta.
- Determinar la turbiedad del agua.

- Inspeccionar que el sedimentador está removiendo el 90% o más de la turbiedad que ingresa.
- Vigilar la fermentación de lodos.
- Revisar si existen daños en la estructura e informarlos de manera inmediata.

Monitoreo:

El operador de la planta debe:

- Realizar una inspección visual sobre las canaletas.
- Verificar que no existan fugas, daños en la infraestructura.
- Informar problemas presentados.

Actividades de mantenimiento:

- Para realizar el lavado de la unidad de sedimentación se tiene un cronograma establecido y no es necesario detener todo el funcionamiento de la planta.
- El lavado se inicia solamente con la operación de abrir la compuerta de desagüe del sedimentador, cierre parcial de las compuertas del canal secundario de aguas sedimentado y al final cierre parcial de la compuerta de admisión al floculador. Posteriormente cuando la unidad este completamente vacía, iniciar con la zona depósito de lodos y revisar canal de desagüe, empezando con el lavado usando agua a media presión de abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo.
- Lavar canaletas de recolección de agua sedimentada.
- Cerrar válvulas una vez terminado el lavado.
-

A continuación, se describen las actividades de mantenimiento del sedimentador

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO SEDIMENTADORES				
ESTRUCTURA	ACTIVIDADES PERIODICAS (CADA 15 DIAS)	ACTIVIDADES EVENTUALES (MENSUAL)	RESPONSABLE	HERRAMIENTAS, EQUIPOS E INSUMOS
SEDIMENTADORES	Revisión de estado físico y de funcionamiento		Operador de Planta	Registro de la información,
	Limpieza de la estructura interna y externa.		Operador de Planta	Hipoclorito de calcio, herramienta menor: (Cepillos, manguera)
		Pintura y engrase de los accesorios (engrase de válvulas) cada 2 meses: Enero, Marzo, Mayo, Julio, Septiembre, Noviembre.	Operador de Planta	grasa, herramientas: palas, palustres, cepillos metálicos

FILTRACION: La filtración del agua consiste en hacerla pasar por sustancias porosas que puedan retener o remover algunas de sus impurezas. Por lo general, se utiliza como medio poroso la arena soportada por capas de piedras, debajo de las cuales existe un sistema de drenaje. (Ambiente, 2002)

Objetivo: Remover las impurezas y microorganismos que no fueron eliminados en los procesos anteriores, mediante filtros de capa triple.

Descripción: Se filtra el agua para eliminar el material microparticulado que no fue eliminado en las secciones anteriores, estos filtros son conformados por una sección de grava, arena y antracita y se realiza una limpieza de flujo ascendente.

Inspección preliminar:

- Máxima remoción en la unidad de sedimentación.
- Disposición del volumen de agua necesario para el lavado de los filtros
- Verificar el estado de las tres capas que hacen parte de los filtros
- Inspección visual sobre posibles escombros sobre el lecho filtrante
- Verificar que la línea de conducción hacia el tanque de almacenamiento se encuentra libre de obstáculos.

Operación diaria:

- Monitorear la calidad del agua.
- Mantener el nivel de agua en la caja del filtro, abriendo lentamente la válvula de salida a medida que se lleve a cabo la filtración.
- Cada hora registrar en el formato control proceso, la calidad del agua, determinando turbiedad.
- Retro lavado de filtros cada 24 horas o cuando sea necesario.
- Registrar en la bitácora de trabajo, la fecha y hora cuando se realiza el retro lavado del filtro.
- Determinar el caudal empleado.

Monitoreo:

El operador de la planta debe tener en cuenta las siguientes actividades para garantizar un adecuado funcionamiento de los filtros.

- Inspeccionar el sistema de filtración.
- Verificar el funcionamiento de los filtros con respecto a la calidad del agua, el nivel de agua en los filtros.
- Verificar los procedimientos de lavado se están ejecutando de manera adecuada.

Actividades de mantenimiento:

- Verificar que las válvulas estén funcionando en forma adecuada.
- Retro lavar los filtros cada 24 horas o cuando sea necesario
- Medida del caudal del agua filtrada.
- Turbiedad del efluente.

A continuación, se describen las actividades de mantenimiento de los filtros.

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO FILTROS				
ESTRUCTURA	ACTIVIDADES PERIODICAS (CADA 15 DIAS)	ACTIVIDADES EVENTUALES (MENSUAL)	RESPONSABLE	HERRAMIENTAS, EQUIPOS E INSUMOS
FILTROS	Revisión de estructura para encontrar fugas, daños o deterioro en el conjunto		Operador de Planta	Registro de la información,
	Limpieza de la estructura interna y externa		Operador de Planta	Hipoclorito de calcio, herramienta menor: (Cepillos, manguera, bomba de espalda)
		engrase de los accesorios (engrase de válvulas) cada 2 meses: Enero, Marzo, Mayo, Julio, Septiembre, Noviembre)	Operador de Planta	grasa, herramientas: palas, cepillos metálicos

A continuación, se identifican las actividades de mantenimiento más relevantes en los tanques de almacenamiento:

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO TANQUES DE ALMACENAMIENTO				
ESTRUCTURA	ACTIVIDADES PERIODICAS (CADA 15 DIAS)	ACTIVIDADES EVENTUALES (MENSUAL)	RESPONSABLE	HERRAMIENTAS, EQUIPOS E INSUMOS
TANQUES DE ALMACENAMIENTOS	Revisión de estructura para encontrar fugas, daños o deterioro en el conjunto		Operador de Planta	Registro de la información,
	Limpieza de la estructura externa	Limpieza de la estructura interna, cada 6 meses (primer lavado del 2018: 3ra semana de Febrero)	Operador de Planta	Herramientas: palas, cepillos metálicos, baldes.
		pintura y lubricación de los accesorios	Operador de Planta	Pintura anticorrosiva, brochas, baldes.

Estación de agua potable Sahagún



Tableros eléctricos en la estación de agua potable Sahagún

En la estación de Cereté.



7.2.2. Tanques de almacenamiento

TANQUES DE ALMACENAMIENTO: Estructuras para almacenar agua, siempre se mantienen cubiertos, en la PTAP se cuenta con un almacenamiento disponible para el área urbana de 3.930 m³, comprendido por dos tanques semienterrados y cuatro elevados. El municipio de Ciénaga de Oro cuenta con un almacenamiento disponible para el área urbana de 1.850 m³, comprendido por dos tanques semienterrados, ubicados en la parte alta del municipio. El municipio de San Carlos cuenta con un almacenamiento disponible de 700 m³, comprendido por tres tanques, uno semienterrado y dos elevados y el municipio de Sahagún cuenta con un almacenamiento disponible para el área urbana de 3.250 m³, comprendido por un tanque semienterrado y tres elevados.

Objetivo: garantizar la cantidad de agua requerida por la población.

Descripción: Tiene la función de almacenar agua en los periodos en los cuales la demanda es menor que el suministro y compensar en las horas de mayor demanda de la red, este tanque a su vez funciona como cámara de succión para el sistema de bombeo hacia las redes de distribución del municipio de Cereté y para las conducciones que transportan agua potable hacia los municipios de San Carlos, Ciénaga de Oro y Sahagún.

Inspección preliminar:

- Provisión suficiente de cloro.
- Conocimiento del caudal tratado.
- Instrumentos para la recolección de muestras.
- Medidores de volumen de salida de agua a la red de distribución.
- Verificar el estado y funcionamiento de los tanques de almacenamiento.

Operación diaria:

- El suministro de cloro, actualmente se está realizando en el tanque de almacenamiento semienterrado.
- Verificar que no existan escapes de cloro.
- Registrar en la bitácora de trabajo la cantidad de cloro suministrado y la concentración de cloro residual en los tanques de almacenamiento.
- Determinar la cantidad de cloro consumido cada 24 horas.
- Verificar el funcionamiento de los macro medidores de salida.
- Inspección visual para identificar que no exista presencal de material extraño, fugas o daños en los tanques de almacenamiento.
- Revisar el funcionamiento de las válvulas.

Monitoreo: El operador de la PTAP Y EBAP UNIAGUAS S.A E.S.P debe:

- Tomar la altura de agua en los tanques y con apoyo del Jefe de Acueducto determinar el volumen enviado a las redes.
- Verificar la concentración de cloro residual.
- Determinar el tiempo de contacto agua-cloro

Actividades de mantenimiento:

- Limpiar el área circundante y eliminar cualquier foco de suciedad o contaminación.
- Revisar si existen fugas o grietas en el tanque y repararlas.
- Limpiar periódicamente el interior del tanque. La frecuencia depende de la calidad del agua y de las condiciones del ambiente. Esta limpieza se efectúa con espátula y cepillo, eliminando con cuidado toda suciedad del piso y de las paredes; se lava el interior del tanque sin usar jabón.
- Revisar si el tanque tiene sedimentos, en caso de ser así, se realiza la respectiva limpieza.
- Las válvulas de entrada, salida, desagüe y de paso directo deben cuidarse de la corrosión. Por lo tanto, periódicamente se les protege con pintura anticorrosiva y se lubrican cuando se requiera.
- Se programa la limpieza del tanque de tal forma que no afecte la presión en la red de distribución, ni se suspenda totalmente el servicio de agua a la población.

7.2.3. Redes Eléctricas

- Se realiza mantenimiento a transformador eléctrico con capacidad de 500 kva para la estación de bombeo de la zona de cerete- rurales para poder tener la confiabilidad del servicio de agua potable en el municipio.





- Se realizó poda de 5 kms líneas eléctricas de media tensión q alimenta nuestro sistema de captación ya q se venía presentando problemas con los arboles q nos estaban afectando nuestro sistema eléctrico.



- Se realiza mantenimientos periódicos a los conjunto motor_bomba de nuestras estaciones de bombeo para constatar el estado y su funcionamiento se chequean rodamientos, sellos mecánicos, partes eléctricas y sus fluidos tales como aceite o grasas.



- Se hacen mantenimientos periódicos a nuestras instalaciones tales como pinturas, lavados de pisos y techos pasamanos albercas.



UNIAGUAS
S.A. E.S.P.



- Se realiza cambio de conductores eléctricos a unas de nuestras acometidas eléctricas ya q se encontraban afectados por su ciclo de trabajo al cual se encuentran actualmente.



- Realizamos mantenimientos periódicos a nuestras plantas eléctricas de respaldo se le chequean (cambios de filtros de aceite de combustibles cambio de aceite, correas partes rotativas y fijas.



Mantenimiento conjunto motor bomba



Mantenimiento a tableros eléctricos





- ***Sistema de alcantarillado en Sahagún***



7.3. Plan operativo para la limpieza y mantenimiento de la infraestructura de alcantarillado (redes, Colectores y STAR)

A continuación se presenta el esquema de la operación de los sistemas de alcantarillado de los municipios de Cereté, Ciénaga de Oro y Sahagún

El alcantarillado del municipio de Cereté es de tipo sanitario y está conformado por las acometidas domiciliarias, los colectores, cámaras de inspección y sistemas de bombeo. El sistema existente en Cereté está organizado en tres sectores que se corresponden con sendos sistemas de bombeo en su orden se denominan: sector 1 o el Prado, sector 2 o Santa Teresa y sector 3 o Venus.

La red de colectores conformada de la siguiente manera:

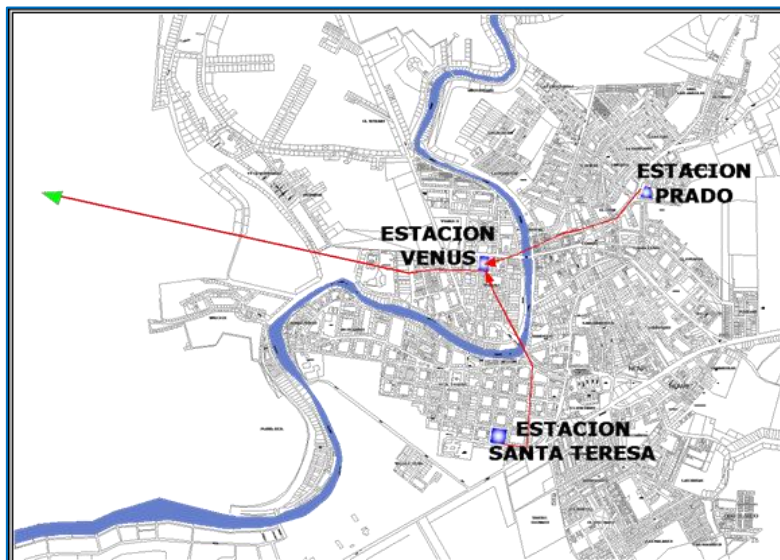
Diámetro del Colector (")	1 El Prado	2 Santa Teresa	3 Venus	Totales
8	31920	15.107	7.845	54.872
10	1086	834	220	2.140
12	4.996	1.248	65	6.309
14	103		201	304
16			324	324
Total	33.640	17.189	6967	57.796
Pozos Inspección	474	202	98	774

Resumen Redes Alcantarillado Cereté

El Sistema de alcantarillado actual del Municipio de Cereté tiene una edad aproximada de 40 años. Las bombas de cada estación trabajan en época invernal hasta 24 horas, debido a los grandes volúmenes de aguas lluvias que se recolectan conectadas a las redes de alcantarillado domiciliario y estas a las redes colectoras. La construcción del sistema de alcantarillado sanitario para el Municipio de Cereté es orientado por el Plan Maestro de Alcantarillado, que se actualizó en el año 2016 por la Corporación Autónoma de los Valles del Sinú y San Jorge (CVS).

El municipio Cereté cuenta con tres estaciones de bombeo de aguas residuales, dos (2) estaciones elevadoras “Estación Prado y Estación Santa Teresa” estas se encargan de llevar las aguas hasta otra estación que se denomina de impulsión o receptora “Estación Venus” encargada entregar al sitio de disposición final.

Las estaciones de bombeo están distribuidas en el perímetro urbano del municipio de tal manera que puedan recoger las aguas sanitarias por gravedad de cada uno de los sectores dispuesto para ser llevadas hasta las estaciones.



Ubicación EBARES Cereté

Estación Prado

La Estación de Prado actualmente cuenta con 2 bombas de pozo seco con capacidad de 40 Hp, una en funcionamiento y una en stand by.

La red de succión se compone de una válvula de Ø6" y tubería de Ø6", ambas en hierro. La salida de la bomba se realiza en tubería Ø6", válvulas de cheque y de paso de Ø6" todas en hierro; fuera de la caseta se continúa la red en tubería de PVC de Ø14".



Estación Prado- Entrada- Gabinete de Control

Estación Santa Teresa

La Estación de Santa Teresa actualmente cuenta con 2 bombas con capacidad de 20 Hp Pozo seco, 1 en funcionamiento y una en stand by.

La succión cuenta con tubería y una válvula de Ø6" en hierro, la salida se compone de una válvula de cheque, una válvula de paso y tubería de Ø6", todas en hierro. Fuera de la caseta se continúa con tubería de PVC de Ø10" que llega a la estación Venus, el transformador utilizado es de 75 KVA y el tablero eléctrico cuenta con arrancadores para dos motores.



Estación Santa Teresa- Entrada- Gabinete de Control

Estación Venus

La Estación de Venus actualmente cuenta con 2 bombas de pozo seco con capacidad de 100 Hp. Esta estación es la receptora de las dos estaciones elevadoras y es la que lleva las aguas servidas a su disposición final. La succión cuenta con tubería de Ø8" y una válvula de Ø8" en hierro. La impulsión se compone de una válvula de cheque, una de paso y tubería de Ø8", todas en hierro; a la salida de la caseta se continúa con tubería de asbesto - cemento de Ø12" que se amplía a Ø16" y termina en Ø14".



Estación Venus- Entrada- Sistema de Control de olores

Sistema de alcantarillado sanitario del Municipio de Ciénaga de Oro es de tipo sanitario y cuenta con dos áreas tributarias en dos zonas, alta y baja, que se encuentran divididas por dos colectores principales con recorrido sur - norte. Actualmente posee una estación de bombeo que recibe la aguas servidas de la población y son entregadas y conducidas por una línea de impulsión de 16" PVC hasta al sistema de tratamiento de aguas residuales del municipio conformado por dos lagunas de aguas residuales con un tipo de tratamiento de dos lagunas facultativas primaria secundaria y un filtro en roca, cuenta con un porcentaje de remoción mayor al 80%

La estación de bombeo, cuenta con dos pozos húmedos y dos bombas de 75 hp desde donde se bombea directamente hasta el sistema de tratamiento de aguas residuales del municipio. La cobertura de este servicio es aproximadamente del 49%. Los barrios de la margen izquierda del Caño de Aguas Prietas como son: 13 de mayo parte de 11 de septiembre, parte de Santa Lucía no cuentan con este servicio. Los barrios que pertenecen a la parte de los Cerros (zona sur-oriental del municipio) como son: El Carmen, Incredial, Parte de San Isidro, La Victoria y Julio Manzur tampoco cuentan con el servicio; al igual que los barrios en la parte Norte del municipio tampoco poseen este servicio. La red de colectores está conformada de la siguiente manera:

Diámetro del Colector (")	LONGITUD (m)
8	21995
10	272
12	1427
Total	23694
Pozos Inspección	291

Estación El Milagro

El municipio de Ciénaga de Oro, cuenta con una estación de bombeo denominada "El Milagro", localizada en la Cr. 9 con Cl. 7, en la zona más baja del casco urbano (9.30 msnm.). En la actualidad esta estación, recolecta las aguas residuales del sistema, principalmente de la parte plana del municipio a lo largo de la margen oriental del Caño de Aguas Prietas.

La estación de bombeo cuenta con dos (2) pozos húmedos dispuestos en serie, que son abastecidos por las aguas residuales de los pozos 109 y 108 de la red de alcantarillado, para luego ser evacuadas por una (1) de las dos bombas dispuestas.

Las bombas que actualmente se encuentran en servicio, cuentan con una potencia de 75 HP, es sumergible y se localiza en el segundo pozo húmedo, a 7.8 m (1.5 msnm.) del terreno donde se ubica la estación de bombeo (cota 9.30 msnm.).



ESTACIÓN DE BOMBEO EL MILAGRO – MUNICIPIO DE CIÉNAGA DE ORO

Eléctricamente cuenta con un transformador de 150kva con dps de protección (descargadores de 15kv) 13.2kv/440v con montaje tipo terrestre en gabinete con todas sus protecciones; gabinete de mando de motores con: arrancadores marca danfoss mcd3000, sistema de entrada automática de banco de condensadores; sistema de monitoreo local y lógica por logo siemens; para esta estación falta sistema de puesta a tierra y telemetría para monitoreo y mando a distancia; esta estación carece de sistema alternativo de energía (generador eléctrico).



Sistema Eléctrico Ebar el Milagro

Sistema de alcantarillado sanitario del municipio de Sahagún es de tipo sanitario y fue diseñado en 1958 y se empezó a construir en el año de 1961, posteriormente se rediseñó en 1976 para un periodo de 30 años, hasta el año 2006. En el año 2000 se iniciaron los estudios del plan maestro de Alcantarillado sanitario del municipio por parte de la CVS y este se actualizó en el año 2012.

Se Finalizaron las obras de “Construcción de la Segunda Etapa del Plan Maestro de Alcantarillado del Municipio de Sahagún”, Con lo cual se ha alcanzado una cobertura en redes urbanas en el municipio de un 95% y se normalizaron los vertimientos quedando como único el sistema de tratamiento de la Alpujarra el cual cuenta con dos trenes de lagunas constituidos cada uno con una laguna facultativa y dos de maduración arrojando porcentajes de remoción mayores al 80%

En cuanto a las tuberías, el alcantarillado de Sahagún cuenta en su totalidad con 114.146 ml de tubería de distintos diámetros que van desde 6" a 36"

Diámetro del Colector (")	Longitud (m)
6"	434
8"	89.833
10"	4.635
12"	8.160
14"	62
16"	1054
18"	667
21"	374
24"	483
24"	701
36"	7743
TOTAL	114146
POZOS DE INSPECCION	970

El sistema de alcantarillado de Sahagún se encuentra dividido en dos sistemas principales, denominados **Sub-sistema I** y **Sub-sistema II** y dos grandes colectores finales **Colector Principal I** y **Colector Principal II**, los cuales llegan al sistema de tratamiento y emisario final que entrega al arroyo San Juan.

En la actualidad funcionan dos estaciones de bombeo, una estación elevadora ubicada en el barrio Venecia la cual vierte las aguas a una de las cámaras de inspección de la línea de Colector Principal I.

SUB- SISTEMA I

A este sub-sistema pertenecen los Barrios que desaguan al colector final I. recoge las aguas de casi el 70% del casco urbano, pertenecen a los sub- sistemas I, II, III, IV y parte del de la antigua distribución del alcantarillado.

Este sub-sistema recoge las aguas provenientes de los barrios 16 de Junio, Urb. La Esperanza, Las Américas, Mamonal, Urb. Nueva Granada, El Carmen, San Pedro, Centro, Calle Larga, Urb. Guayaba, Miramar, San Roque, Urb. Santo Domingo, Urb. El Prado, San Rafael, La Cruz, Urb. Las Mercedes, Urb. Porvenir, Urb. Bosque Baraji, Santa Lucia, Venecia.

Sub-Sistema II

A este sub-sistema pertenecen los Barrios que descargan al colector principal II. Recoge las aguas de los Barrios que antes desaguan a la laguna de San Juan (la cual no funciona actualmente) y las aguas provenientes del barrio Andrés Rodríguez, como consecuencia de la desaparición de la Estación de Bombeo ubicada en dicho Barrio.

Este sub-sistema recoge las aguas de un 30% de la población, Pertenecen a le los Sub-Sistemas antes denominados Sub-Sistema V y parte del IV.

A este Sub-Sistema llegan las aguas provenientes de los Barrios Belalcazar, Los laureles, El Corocito, San Isidro Urb. El Socorro, El Centenario, San Juan, San Nicolás, Andrés Rodríguez, Simón Bolívar

Colector Final I

Recoge las aguas del sub-sistema I. Este colector parte de la cámara (MH 141A). Tiene una longitud aproximada de 3,7 Km; a este colector llegan las aguas del 70% de los barrios de la cabecera, por medio de varios colectores. Este colector recoge las aguas de las estaciones de Bosque Barají y Venecia

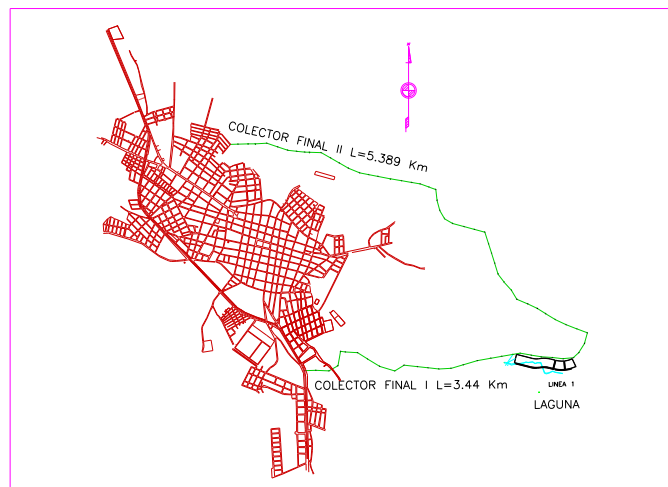
A este colector principal llega el colector IA el cual parte del MH 69A, llegando al Mh 141^a; el colector I B el cual parte del MH 1128, llegando al MH 38 y entregando a la Estación de Bombeo de Venecia de la cual sale una la línea de impulsión hasta el MH 83 que hace parte del Colector IA, Finalmente el colector IC que parte del MH1060A recoge las aguas que descargan a la laguna de San Rafael actualmente no se encuentra funcionando descarga en el colector principal I.

Colector Final II,

Recoge las aguas de sub-sistema II

Parte de la cámara (MH809) del barrio Simón Bolívar, en este colector descargan las aguas negras de los barrios de la zona norte y noreste; tiene una longitud aproximada de 5,79 Km hasta la laguna.

A este colector I descargan otros colectores como el IIA, el cual parte del MH817 con una longitud de 0.208Km, El colector IIB que parte del MH 937 y tiene una longitud de 0.371Km; el colector IIC parte del MH 949A y tiene una longitud de 0.446Km. y el colector IID que tiene una longitud de 0.561Km.



Localización general de los colectores principales I, II y sistema de tratamiento.

El sistema de lagunas está situado en la zona sur-oriental de la cabecera municipal, actualmente funciona un tren de tratamiento, compuesto por un desarenador como pretratamiento, estructuras de repartición, interconexión y salida del sistema de tratamiento y el emisario final y estructura de entrega al arroyo San Juan.

Se llega al sistema de lagunas con dos emisarios finales de diámetros 36" en cada caso, estos emisarios se encuentran en un punto en común y sale una sola línea hasta la estructura de repartición y esta entrega a la laguna.

Las lagunas están intercomunicadas mediante cajas de concreto que tienen vertederos ajustables y baffles deflectores de espumas. La estructura de salida prácticamente tiene la misma configuración de las interconexiones.

El agua una vez sale de la última laguna es conducida mediante una tubería de 24" a una caja intermedia y luego con una tubería de las mismas condiciones entrega a una caja mayor de la cual sale una tubería de 36" la cual descarga en el arroyo San Juan.

Estación Venecia

La estación Venecia cuenta con un pozo húmedo. Funciona mediante tres equipos sumergibles de 75 hp de potencia.

Esta estación quedo definida en el plan maestro de alcantarillado Sanitario y se encuentra en buen funcionamiento.



Conjunto Motores-bomba Ebar Venecia

Ebar Bosque Baraji

La estación Bosque Baraji cuenta con un pozo húmedo. Funciona mediante dos equipos sumergibles de 20 hp de potencia.

Esta estación no quedo definida en el plan maestro de alcantarillado Sanitario por lo cual saldrá de funcionamiento una vez se hagan trabajos complementarios en el sistema de alcantarillado de este sector.

Como se puede evidenciar que se tiene un sistema no interconectado, teniendo en cuenta que cada municipio tiene su sistema de alcantarillado independiente a los otros municipios con cualidades muy diferentes. En cada municipio se presentan obstrucciones en las redes de alcantarillado por la poca cultura que se tiene entorno a lo que es uso eficiente del sistema de alcantarillado; de acuerdo a los mantenimientos que se han realizado con el equipo de succión y presión con el cual cuenta UNIAGUAS S.A. E.S.P., se han encontrado diferentes tipos de materiales solidos provenientes de las viviendas que terminan obstruyendo la evacuación

normal de las aguas residuales trayendo esto consigo reboces en los sistemas de alcantarillado que se deben atender en el menor tiempo posible.

De esto tenemos presente que en la mayoría de las quejas presentadas en las oficinas de PQR`S referente a reboces de alcantarillado, la mayor parte tiene que ver con reboces en las cajas de registros domiciliarias producto del mal uso por parte de los usuarios de los sistemas de alcantarillado al cual arrojan materiales como residuos sólidos, grasas y aceites etc.

En época de verano se aprovecha para realizar mantenimientos a todos los sistemas de alcantarillado desde las redes de alcantarillado y colectores hasta las estaciones bombeo de aguas residuales; el proceso en las redes de alcantarillado consiste en sondeo de las redes y colectores de alcantarillado con manguera a presión y succión de los lodos con manguera de 8" en las cámaras de inspección intervenidas esto se realiza con un equipo de succión y presión.

Con estos trabajos se busca que en época de invierno que es donde tienden a saturarse los sistemas de alcantarillado puedan evacuar rápidamente y así disminuir el impacto que pueda generar cualquier tipo de reboce de agua residual en el sistema.

Referente al mantenimiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales se cuenta con un operador encargado y capacitado para realizar diversas labores consignadas en el manual de operación y mantenimiento el cual contempla todas aquellas obras requeridas, no solo para garantizar el correcto funcionamiento del sistema, sino que además incluye el aseo y presentación.

El proceso de mantenimiento lo componen tres divisiones:

✓ Mantenimiento de unidades de tratamiento.

Limpieza de rejillas, rebosaderos, canales, desvíos, desarenadores, lagunas y tanques, lechos con macrófitas, lechos de secado, retiro de vegetación acuática y terrestre y control de insectos y roedores.

✓ Mantenimiento de instalaciones eléctricas

Mantenimiento anual del panel de control eléctrico interno y externo (iluminación), mantenimiento semestral de implementos mecánicos de limpieza (guadaña, etc.).

✓ Mantenimiento forestal

Mantenimiento de barreras vivas, cercas, mantenimiento de taludes, vías de acceso, césped y jardinería.

Se deben realizar recorridos de inspección todas las semanas alrededor de la laguna para verificar el estado de los taludes. Los problemas encontrados deben ser corregidos inmediatamente.



Esquema Mantenimiento de las instalaciones

Lista de chequeo para el mantenimiento de la laguna.

Área Inspeccionada	Condición o Problema	Acciones Correctivas
Alrededor de la laguna.	Nacimiento de nuevos árboles o arbustos.	Cortarlos y retirarlos.
	Escorrentía de agua superficial hacia la laguna.	Llevar el agua superficial lejos de la laguna con pequeños jarillones o vallados.
Parte trasera (“hacia afuera” de la laguna) y parte superior de los taludes.	Erosión por viento o lluvia.	Rellenar con suelo natural y sembrar pastos.
	Pastos muy crecidos o malas hierbas.	Cortar el pasto y retirar las malas hierbas.
Parte delantera de los taludes.	Erosión debida a las olas al interior de la laguna.	Reemplazar las rocas y el mortero de recubrimiento.
	Malas hierbas.	Cortarlas y removerlas.
Tubería de descarga de la laguna.	Basuras que obstruyen el conducto alrededor y dentro del éste.	Retiro de basuras.
Superficie de la laguna.	Acumulación de elementos flotantes.	Remover estos elementos.

Semestralmente se debe presentar ante la Corporación Autónoma Regional de Los Valles del Sinú y San Jorge los informes de avance de los PSMV en los cuales se presentan las caracterizaciones de las aguas residuales a la entrada y a la salida de cada sistema de tratamiento, con los cuales se puede evidenciar el óptimo funcionamiento de cada uno de acuerdo al porcentaje de remoción de carga contaminante que para nuestro caso supera el 80%.



STAR Ciénaga de Oro



STAR Sahagún

PROGRAMA DE MANTENIMIENTOS PARA SISTEMAS DE TRATAMIENTOS DE AGUA RESIDUAL	
ACTIVIDAD	FECHA
Mantener limpias las estructuras de entrada, interconexión y salida	Diario
Mantener libre de vegetación la superficie del agua	Diario
Mantener adecuadamente podados los taludes para prevenir problemas de insectos y erosión.	Diario
disposición de residuos sólidos provenientes de la limpieza de rejillas y vegetación de la superficie del agua de los sistemas de tratamiento en un relleno habilitado	Semanal
Secado de lodos provenientes del desarenador	Semanal
Mantener controlada la vegetación de los diques impidiendo su crecimiento más allá del nivel de las placas de concreto de protección contra la erosión	Diario
Remoción de lodos de las lagunas	Cada Ocho Años

ANEXO 7. REPORTE DE INFORMACION

META: Registro y certificación de la información pendiente de cargue en el Sistema Único de Información – SUI –

Acción	Plazo	Indicador de gestión	Cumplimiento	Seguimiento
Registro y certificación de la información pendiente por cargue al SUI	Tres meses después de suscribir el Programa de Gestión	Indicador de porcentaje de certificación de formatos en el SUI (No. De formatos certificados / No. Total de formatos que se deben certificar)* 100	97% al final de los tres meses	Validación en sistema SUI al final de los tres meses de plazo

En julio de 2017 la Gerencia solicita iniciar un plan para cumplir con el cargue de la información retrasada de SUI y diseñar el procedimiento que nos permita cumplir dentro de los plazos respectivos con los formularios habilitados mensualmente, bimestralmente, semestralmente y anualmente dependiendo del tópico. Se asigna la responsabilidad a cada Director de área para que dentro de su equipo se prepare la información y se entregue a la Coordinación de Sistemas y SUI, quien la validará y certificará de acuerdo a los requerimientos de la SSPD en su plataforma.

A la firma del plan de gestión, se continua con el plan de cargue de la información pendiente y el objetivo propuesto es cumplir en la fecha señalada el nivel de avance exigido, un 97% en reportes al SUI al 14 de Marzo de 2018.

Se asigna la tarea al coordinación de Sistemas y SUI de monitorear día a día el compromiso adquirido por cada jefe de área y los cronogramas de cargue, velando que se cumpla con calidad y oportunidad el reporte de la información. Es así como en solo 16 días del inicio del plan de gestión, a corte Diciembre 31 de 2017 se tienen los siguientes indicadores:

Porcentaje de carga:	91.34%
Numero de reportes habilitados:	5.171
Numero de reportes certificados:	4.723
Numero de reportes pendientes:	448
Porcentaje de reportes pendientes:	8.66%

En la siguiente tabla detallaremos por año el número de reportes habilitados, el número de reportes certificados, el número de reportes pendientes de certificar y el porcentaje de avance obtenido con corte a Diciembre 31 de 2017:

ESTADO DE REPORTE SUI A 31 DE DICIEMBRE DE 2017				
AÑO	NUMERO DE REPORTES HABILITADOS	NUMERO DE REPORTES RADICADOS	REPORTES PENDIENTES	PORCENTAJE DE CARGA %
2004	199	195	4	97,99
2005	314	310	4	98,73
2006	244	237	7	97,13
2007	247	245	2	99,19
2008	230	227	3	98,70
2009	367	362	5	98,64
2010	482	473	9	98,13
2011	485	480	5	98,97
2012	476	462	14	97,06
2013	446	421	25	94,39
2014	451	374	77	82,93
2015	430	365	65	84,88
2016	418	344	74	82,30
2017	382	228	154	59,69
TOTAL	5.171	4.723	448	91,34

Atentamente,



DIEGO/HERNÁN HURTADO VARÓN
 GERENTE GENERAL



Al contestar por favor cite estos datos:

Radicado No.: 20184210183601

Fecha: 19/02/2018

GD-F-007 V.10

Página 1 de 17

Bogotá, D.C.

Señor
DIEGO HERNÁN HURTADO VARÓN
Gerente
UNIAGUAS S.A. E.S.P.
gerencia_uniaguas@uniaguas.com.co

Asunto: Respuesta a los radicados descritos a continuación constituyentes del primer informe de avance del Programa de Gestión acordado entre el prestador y esta entidad.

- Radicado SSPD No. 20185290034452
- Radicado SSPD No. 20185290043522

Respetado Señor Gerente:

Mediante los radicados del asunto remitió el primer informe de avance del Programa de Gestión suscrito entre la empresa que usted representa y esta Superintendencia.

Según lo acordado en el mencionado programa, y de acuerdo con lo indicado por esta Superintendencia en la mesa de trabajo adelantada en la ciudad de Bogotá el día 14 de diciembre de 2017, el informe deb reflejar el avance alcanzado por el prestador en las metas durante el primer mes de ejecución, y estar debidamente soportado lo estipulado en los anexos del Programa de Gestión, de acuerdo con lo establecido en la condición novena del Programa de Gestión:

"NOVENO. Informes. A partir de la fecha de firma del presente programa de gestión, el prestador adquiere la obligación de presentar un informe mensual adicional a los específicos requeridos en los anexos, en el que deben reposar las generalidades en cuanto al cumplimiento de compromisos, detalle y soportes de las actividades desarrolladas (...)"

A continuación, se realiza análisis de cada uno de los compromisos establecidos para cada uno de los componentes incluidos en el Programa de Gestión:

- **Componente Administrativo**

En el caso del componente Administrativo, evidenciamos que del número total de compromisos que debieron cumplirse durante el primer mes del Programa de Gestión, el 100% se cumplieron en su totalidad.

Para el primer mes de ejecución el prestador debía presentar el trámite ante el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA para la solicitud de la programación de las capacitaciones requeridas para la Certificación de Competencias Laborales.



En el primer informe de avance el prestador informó que dio inicio a los trámites de obtención de los certificados de competencias laborales para el personal operativo de los sistemas de acueducto y alcantarillado mediante comunicación enviada al SENA del departamento de Córdoba el día 7 de noviembre de 2017, y reiterada mediante comunicación del 05 de enero de 2018 dirigida a las regionales del SENA de los departamentos de Córdoba y Magdalena. En relación con este compromiso, aporta los soportes que evidencian el cumplimiento del mismo. Por lo anterior, se considera **CUMPLIDO** este compromiso. Sin embargo, se requiere que informe el estado de avance en el trámite de las demás normas contenidas en la Resolución 1570 de 2004.

Ahora bien, el prestador deberá remitir durante los siguientes informes de avance, los avances en la gestión hasta tanto se cuente con los certificados de competencias laborales para la totalidad del personal operativo.

En la Tabla 1 se muestra la relación de las metas con el cumplimiento de los compromisos, así como algunas observaciones realizadas en este componente.

Tabla 1. Actividades Componente Administrativo.

META	ACCIONES	PLAZO	INDICADOR DE GESTIÓN	MES 1	
				INFORME AVANCE	¿CUMPLIO?
13. Obtención de la Certificación de Competencias Laborales para el personal operativo de los sistemas de acueducto y alcantarillado	Tramitar el CCL para el personal operativo de acueducto y alcantarillado	1 mes	Porcentaje de avance en la programación de capacitaciones con el SENA	Sí	Sí

Componente Comercial

Sobre las metas y acciones que integran este componente, se presentan los siguientes comentarios:

1. Revisión, actualización, legalización y socialización a los usuarios del Contrato de Condiciones Uniformes de la empresa.

El prestador informó que se encuentra adelantando la contratación de los servicios profesionales de la empresa AVG CONSULTORES SAS, para que realicen las actividades relacionadas con la elaboración del contrato de condiciones uniformes. Sin embargo no se precisa la fecha en la cual se contaría con el CCU.

Para el cumplimiento de este compromiso, el prestador informó también que el área técnica adelanta la delimitación de las zonas rurales y urbanas en los municipios de su área de prestación (Cereté, San Carlos, Sahagún y Ciénaga de Oro) donde presta el servicio de acueducto.

De acuerdo con lo anterior, evidenciamos que el prestador está dando cumplimiento a este indicador.

2. Reducción de pérdidas comerciales. Instalación de nuevos medidores, revisión y cambio de medidores con falla, cambios medidores obsoletos. – Reducción de pérdidas comerciales.

En el primer informe de ejecución el prestador informa que contrató a la empresa CODENSA, que se encargará de la instalación de 20.000 micromedidores. Esto es consistente con las cifras presentadas en el informe y remite matriz del plan de actividades para la instalación de los medidores discriminadas por municipios, sin embargo, no remite el soporte de dicho contrato, por lo cual, se requiere envíe copia del mismo, con su respectiva acta de inicio.

De acuerdo con lo anterior, esta Superintendencia hará seguimiento acorde con las metas propuestas por el prestador.

De igual manera, es importante que la empresa informe con qué laboratorio acreditado se harán las respectivas actas de revisión de los medidores.

Teniendo en cuenta lo anterior evidenciamos que el prestador está dando cumplimiento a este indicador.

3. Ajustar la factura a la normatividad vigente

La empresa envió el formato de factura con varios ajustes indicados dentro del programa de gestión. No obstante, presentó observaciones referentes a algunos requisitos que incluyó dentro de "otros conceptos", tales como:

- El valor de las devoluciones por cobros no autorizados o por errores en facturación o estratificación, así como de los intereses correspondientes.
- Los cargos por concepto de corte, suspensión, reconexión y reinstalación cuando a ello hubiere lugar.

Es de precisar al prestador que la resolución CRA 768 de 2016, indica dentro de los requisitos mínimos que debe contener la factura el siguiente:

- Los valores unitarios y totales cobrados al suscriptor y/o usuario por concepto de las tasas ambientales para acueducto y alcantarillado.

Sobre el particular, la empresa indicó que no cumple con este requisito debido a que su tarifa no tiene cobros por tasas ambientales. Sin embargo y teniendo en cuenta que la norma lo exige, Uniaguas S.A. E.S.P., deberá ajustar nuevamente la factura indicando el cobro por tasas ambientales con valor cero.

De acuerdo con lo anterior, el prestador no dio cumplimiento al compromiso de Presentar a la Superservicios el formato de factura ajustado a la normatividad vigente.

4. Gestión y eficiencia del recaudo

Uniaguas S.A E.S.P., adjuntó dentro del informe el cronograma de actividades propuesto para incentivar el recaudo, medición y efectividad de los servicios de acueducto y alcantarillado. Este contiene cinco objetivos a desarrollar durante el año 2018:

1. Aumento en la cobertura de puntos de recaudos urbanos y rurales con el contratista Record, con el fin de facilitarles a los clientes el pago de sus facturas y no tengan que pagar transporte para cancelar el servicio.
2. Asignar gestores especiales para los usuarios con facturación menor a \$10.000 en los distintos municipios que no son intervenidos por el contratista de suspensión y corte.
3. Recaudo móvil en zonas rurales de los diferentes municipios con el fin de que los clientes en zonas apartadas no tengan que desplazarse largas distancias con altos costos para pagar el servicio
4. Seguimiento a clientes suspendidos. Revisión periódica de los clientes suspendidos para evitar reconexiones no autorizadas y garantizar el pago del servicio.
- 5- Incremento en la eficiencia del Recaudo (Aumentar del 70% al 88%)

Si bien el prestador está dando cumplimiento a este indicador, dentro de su cronograma no especifica el porcentaje mensual para el cumplimiento de la meta, por lo cual se requiere aclarar la meta mensual, con el fin de llevar un porcentaje de gestión de recaudo claro y de esta manera poder identificar el avance de cumplimiento.

5. *Recaudo de recursos municipales para cubrir los subsidios en Cereté y San Carlos*

El prestador informó que radicó ante las alcaldías de Cereté el día 13 de julio de 2017 y en San Carlos el 19 de octubre de 2017, las correspondientes cuentas de cobro por el concepto de subsidios pendientes por pagar, precisando que para el municipio de Cereté el cobro corresponde al período comprendido entre enero de 2016 y junio del 2107 y la suma corresponde a \$642.368.648, con sus respectivos intereses de mora por \$138.316.250.

Para el municipio de San Carlos, los subsidios pendientes por pagar corresponden al período comprendido entre enero de 2016 y septiembre de 2107 por la suma de \$247.041.888 con sus respectivos intereses de mora por \$50.667.391.

Por lo anterior, la empresa deberá remitir los avances que se tengan frente a este indicador en los siguientes informes.

6. *Gestión de cartera*

El prestador envió con el informe el Plan de recuperación de cartera y el cronograma de actividades para cada servicio prestado, que contiene siete actividades que apuntan a la recuperación del 40% de la cartera menor de 360 días y el 15% de recuperación de cartera mayor a 360 días, de la siguiente manera:

1. Intervenir con gestión y suspensión a los usuarios a quienes se les ha instalado medidores en el proyecto de micromedición.
2. Contratación de 4 personas adicionales para el fortalecimiento de la Gestión Comercial de grandes consumidores, que se encargarán de persuadir o en su defecto suspender a los clientes morosos.
3. Enviar cartas persuasivas de Cobro Pre-jurídico a usuarios caídos en convenios de pago.
4. Reporte a Centrales de Riesgo a usuarios que han incumplido los convenios de pago.
5. Acuerdos de pagos excepcionales para clientes con extrema pobreza de estratos 1 y 2 (condonación de parte de la deuda, descuentos, etc.).
6. Depuración de la cartera: Lotes, deshabitados, demolidos, usuarios inexistentes, entre otros.
7. Gestión de cartera a través de mensajes de texto y llamadas telefónicas.

Si bien el prestador está dando cumplimiento a este indicador, dentro de su cronograma no especifica el porcentaje mensual para el cumplimiento de la meta, por lo cual se requiere aclarar la meta mensual, con el fin de llevar un porcentaje de gestión de cartera claro y de esta manera poder identificar el avance de cumplimiento.

7. *Reducción de PQR en Cereté y Sahagún*

Este indicador se evalúa al cabo del primer bimestre del programa de gestión.

META	ACCIONES	PLAZO	INDICADOR DE GESTIÓN	MES 1	
				INFORME AVANCE	¿CUMPLIÓ?
1. Revisión, actualización, legalización y socialización a los usuarios del Contrato de Condiciones Uniformes de la empresa.	Gestionar ante la CRA nuevo contrato de	2 meses	Diagnóstico de la zona rural	Si	Si

	condiciones uniformes				
		2 meses	Radicado en la CRA de documentos	No	No
2. Reducción de pérdidas comerciales. Instalación de nuevos medidores, revisión y cambio de medidores con falla, cambios medidores obsoletos. – Reducción de pérdidas comerciales.	Plan detallado de trabajo para cumplir el objetivo	2 meses	Porcentaje de Cumplimiento	Si	Si
				Si	
	Reporte detallado de suscriptores	12 meses	Reducción del porcentaje de suscriptores facturados por promedio	No	No
	Gestión suscriptores facturados por promedio y no medidos.	12 meses			No
	Reporte medidores cambiados y otros	12 meses	Cobertura de micromedición efectiva		No
3. Ajustar la factura a la normatividad vigente	Presentar a la Superservicios el formato de factura ajustado a la normatividad vigente	1 mes a partir de la fecha de la firma del programa de gestión	Número de radicado del documento	Si	No
	Presentar a la Superservicios una muestra aleatoria de facturas	2 meses después de la firma del programa de gestión			
4. Gestión y eficiencia del recaudo	Programa para incentivar el recaudo y medición de efectividad, con cronograma de actividades y tiempos de ejecución	1 mes	Cumplimiento con la entrega del programa	Si	Si
	Ejecución del programa de recaudo	12 Meses	Porcentaje de cumplimiento	No	No
	Generación de estadísticas de la facturación contra recaudo por servicio	12 Meses	Recaudo / Facturación	No	

5. Recaudo de recursos municipales para cubrir los subsidios en Cereté y San Carlos	Gestionar giro de subsidios adeudados en los Municipios de Cereté y San Carlos	6 meses	Cumplimiento con la radicación de documentos o la copia de las actas de reuniones con la Alcaldía o dependencias de la misma	Si	Si
	Balance entre subsidios y contribuciones del período y la gestión adelantada para el cobro de estos.	12 meses	Porcentaje de avance.	No	No
			(valor de los giros / valor total de los subsidios adeudados) * 100	No	
6. Gestión de cartera	Plan de recuperación y cronograma de actividades para cada servicio prestado	1 mes	Cumplimiento con la entrega del Plan y cronograma	Si	Si
	Estadísticas generales de estado de la cartera mes a mes y resultados del plan de recuperación discriminado por servicio prestado	bimestral	Cumplimiento en la entrega de los reportes	No	No
7. Reducción de PQR en Cereté y Sahagún	Reporte de las acciones comerciales y operativas llevadas a cabo por la empresa para reducir las PQR	6 meses	Cumplimiento en la entrega de los reportes	No	No
	Estadísticas generales de PQR señalando la causal	6 meses	Cumplimiento en la entrega de los reportes	No	No

— **Componente Financiero**

1. Generar razonabilidad y credibilidad frente a la información financiera presentada.

El prestador comenta que frente a la información a consolidar y contabilizar bajo nuevo marco normativo NIIF, los activos fijos de los municipios no deben ser reconocidos dentro del Balance (Estado de

Situación Financiera), ya que al final del contrato de concesión¹ que les acoge, debe devolver todos los bienes al contratante incluyendo aquellos que fueron adquiridos con recursos propios, conforme con la interpretación CINIF 12 de acuerdos de concesión de servicios, tratamiento de los derechos del operador sobre la infraestructura.

El prestador solo indica esta información de carácter informativa que puede ser tomada como parte del diagnóstico financiero solicitado. Sin embargo, el prestador no remite información adicional que se caracterice por ser un diagnóstico financiero, por lo que No se da por cumplido con este compromiso.

2. Certificar los formatos NIF pendientes en SUI tanto para 2015 como para 2016, así como la elaboración de sus estados Financieros no comparados de 2015 y los estados financieros de 2016 bajo el nuevo régimen contable.

El prestador relaciona los avances realizados (pantallazos) a la fecha para certificar la información financiera bajo NIF, con corte a 01 de diciembre de 2017. Se puede destacar que dentro de la información correspondiente a la preparación obligatoria, el prestador ha certificado toda la información a excepción del Formulario C – NIF: Avance de Ejecución del Plan de Implementación NIF Anual.

En cuanto a los cargues en la taxonomía XBRL para dar cumplimiento a NIF, se puede evidenciar que la taxonomía de la vigencia 2015 se encuentra cargada en estado aceptado y está pendiente de certificación por parte de la SSPD. Una vez esta sea certificada, se habilitará el cargue de la taxonomía 2016. El prestador ha cumplido el compromiso a este informe.

La información de la vigencia 2015 aún no se encuentra en estado certificado en SUI y por tanto no puede descargarse. Adicionalmente, en caso que esta información pudiese visualizarse, dado que el prestador se encuentra clasificado en Grupo II, debió entrar en periodo de transición NIF en 2015, por lo que la información correspondiente a dicha vigencia no es oficial y no se pueden emitir conceptos frente a ella (solo se podrán emitir conceptos frente a la vigencia 2016, ya que por tratarse de la vigencia de aplicación del nuevo marco normativo, se caracteriza por ser información oficial).

3. Elaboración del ESFA -(sección 35 NIF para PYMES)-hoja de trabajo y análisis de cuentas

No se evidenciaron avances frente a este componente.

4. Registro de las operaciones del año 2016 y 2017 con políticas y prácticas en NIF para pymes-resultado, estados financieros comparados-archivos en XBRL

No se evidenciaron avances frente a este componente.

5. Evaluar el órgano de fiscalización interno y/o externo con el fin de asegurar la eficacia de su gestión

No se evidenciaron avances frente a este componente.

6. Establecimiento de puntos de control (conciliaciones, arqueos, análisis de cuentas)

No se evidenciaron avances frente a este componente.

Tabla 3. Actividades Componente Financiero.

META	ACCIONES	PLAZO	INDICADOR DE GESTIÓN	MES 1	
				INFORME AVANCE	¿CUMPLIÓ?

1

Implementar la NIF para Pymes (Grupo No.2) y certificar los formatos NIF y estados financieros pendientes en el SUI.	Elaboración de un diagnóstico sobre la situación financiera de la empresa	1 mes	Diagnóstico realizado	Si	No
	Levantamiento de la información para adopción de las NIF grupo ii-políticas contables	4 mes	Manual de políticas, ESFA, estados financieros certificados y dictaminados	Si	Si
	Elaboración del ESFA -(sección 35 NIF para pymes)-hoja de trabajo y análisis de cuentas	4 mes		No	No
	Registro de las operaciones del año 2016 y 2017 con políticas y prácticas en NIF para pymes-resultado, estados financieros comparados-archivos en xbrl	12 meses		No	No
	Evaluar el órgano de fiscalización interno y/o externo con el fin de asegurar la eficacia de su gestión	1 mes	evaluación realizada	No	No
	Establecimiento de puntos de control (conciliaciones, arqueos, análisis de cuentas)	1 mes	conciliaciones realizadas-(financiera-comercial), bimestralmente	No	No

– Componente Técnico – Operativo

Para el componente Técnico-Operativo, evidenciamos que del número total de compromisos que debieron cumplirse durante el primer mes del Programa de Gestión, el 20% se cumplieron en su totalidad, mientras que el 80% restante presuntamente no se cumplieron en su totalidad o no hay evidencia de ello en el informe que presentó el prestador.

A continuación, se muestran los comentarios relacionados con el cumplimiento de actividades del componente Técnico-Operativo que debieron ser incluidas en el segundo informe de avance. De manera adicional, el listado de compromisos se muestra en la Tabla 4.

1. Concesiones y Permisos Ambientales

En relación con las concesiones de aguas subterráneas para 3 pozos profundos del municipio de Sahagún, el prestador informó que inició el trámite de solicitud de legalización de las servidumbres de los pozos 2 y 3 ante el contratante ERAS S.A, de acuerdo con el requerimiento realizado por la CVS mediante oficio 060 – 14341. Por otro lado, el prestador informó que la CVS negó la concesión de aguas subterráneas para la explotación del pozo 4 mediante Resolución 2-1476 del 08 de Octubre de 2015 debido a que el agua explotada presuntamente no es apta para consumo humano, ante lo cual el prestador presentó un recurso de reposición, que a la fecha no ha sido resuelto por parte de la CVS. El prestador cuenta con 1 mes más para dar cumplimiento a este compromiso.

Respecto de la solicitud de permiso de vertimientos de los lodos del proceso de potabilización para la PTAP del municipio de Cereté, el prestador propone un sistema de tratamientos de lodo consistente en evacuaciones de los lodos de los sedimentadores por gravedad o por bombeo, además del tratamiento del agua de lavados de filtros, con el fin de recircularla a la planta. Adicionalmente planteó como último paso del tratamiento la implementación de lechos de secado. Finalmente, el prestador remitió copia de la solicitud de permiso de vertimientos a la CVS del 05 de enero de 2018, por lo cual este compromiso se considera **CUMPLIDO**. El prestador deberá informar en el siguiente informe de avance, el estado actual de este trámite.



UNIAGUAS
S.A. E.S.P.

OP-CD-EXT-006-2018

Cereté, Enero 05 de 2018

Ingeniera
MÓNICA SEVERICHE NÚÑEZ
SUBDIRECTORA DE GESTIÓN AMBIENTAL CVS
Montería, Córdoba

038-120489110
05 ENE 2018 12:23 pm

Referencia: solicitud de permiso de vertimiento

Cordial saludo,

Comedidamente nos permitimos solicitar a ustedes, a través del presente, el permiso de vertimiento líquido de lodos provenientes del sistema de potabilización de agua de nuestra planta, con el fin de darle cumplimiento a la resolución 0631 del 17 de marzo de 2015. Se anexa el formulario único nacional de solicitud para dichos vertimientos con la documentación correspondiente y de esta manera darle inicio al trámite conveniente.

Cordialmente,


ANDRÉS FELIPE SEPÚLVEDA GUZMÁN
DIRECTOR TÉCNICO OPERATIVO
UNIAGUAS S.A. E.S.P.

Celular: 312 40 00 00 - Correo: info@uniaguas.com.co

Finalmente, el prestador informó respecto de la solicitud de los PSMV, que para el municipio de Sahagún cuenta con permiso de vertimientos y PSMV aprobado por la CVS por un periodo de 4 años (no se especifica el acto administrativo ni si fecha de expedición). Para el municipio de Ciénaga de Oro radicó ante la CVS la solicitud de permiso de vertimiento junto con la renovación del PSMV, el cual se encuentra en evaluación por parte de la CVS. Finalmente, para el municipio de Cereté, la CVS no admitió la solicitud del permiso de vertimiento dado que no existe Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales, y dentro del POI del prestador tampoco están contempladas dichas obras. No obstante, la empresa informó que ha ejecutado acciones como la adquisición de un lote de tres hectáreas donde se construirá la PTAR como compromiso para iniciar el trámite de este proyecto en el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Sin embargo, evidenciamos que el prestador no suministró información que soporte el cumplimiento de esta meta en el informe de avance. Por lo anterior, este compromiso se da por presuntamente **INCUMPLIDO**. El prestador cuenta con 1 mes más para dar cumplimiento a este compromiso.

2. Incrementar la continuidad en la prestación del servicio de acueducto

Respecto del programa para incrementar la continuidad en Ciénaga de Oro, el prestador informó que realizó el diagnóstico de los tramos de la conducción que presentan mayores pérdidas, donde se evidenció que a lo largo de la conducción se pierde aproximadamente el 50% del agua conducida hacia el municipio, y por ende se propone la intervención de las fugas en dicha conducción. Así las cosas, este compromiso se considera **CUMPLIDO**. Sin embargo, se requiere que en el próximo informe de avance remita el cronograma de estas actividades.

Por otro lado, respecto del programa para el incremento de la continuidad en Sahagún, el prestador realizó el diagnóstico de los consumos en los ramales que se derivan de la conducción entre Ciénaga de Oro y Sahagún, donde se evidenció que existen ramales en los que se presentan consumos altos. Por esta razón, el prestador propuso el control de los caudales derivados hacia estos ramales.

Adicionalmente, informó que está estudiando cambios operativos que permitan brindar un servicio de 12 horas/día en todos los sectores hidráulicos, mantenimiento correctivo de las redes de distribución una vez se reporte un daño, concientización de usuarios sobre el uso eficiente y ahorro de agua y la optimización de tramos en la conducción entre Ciénaga de Oro y Sahagún con altas porosidades y vida útil. Por ende, este compromiso se considera **CUMPLIDO**. Sin embargo, se requiere que en el próximo informe de avance remita el cronograma de estas actividades.

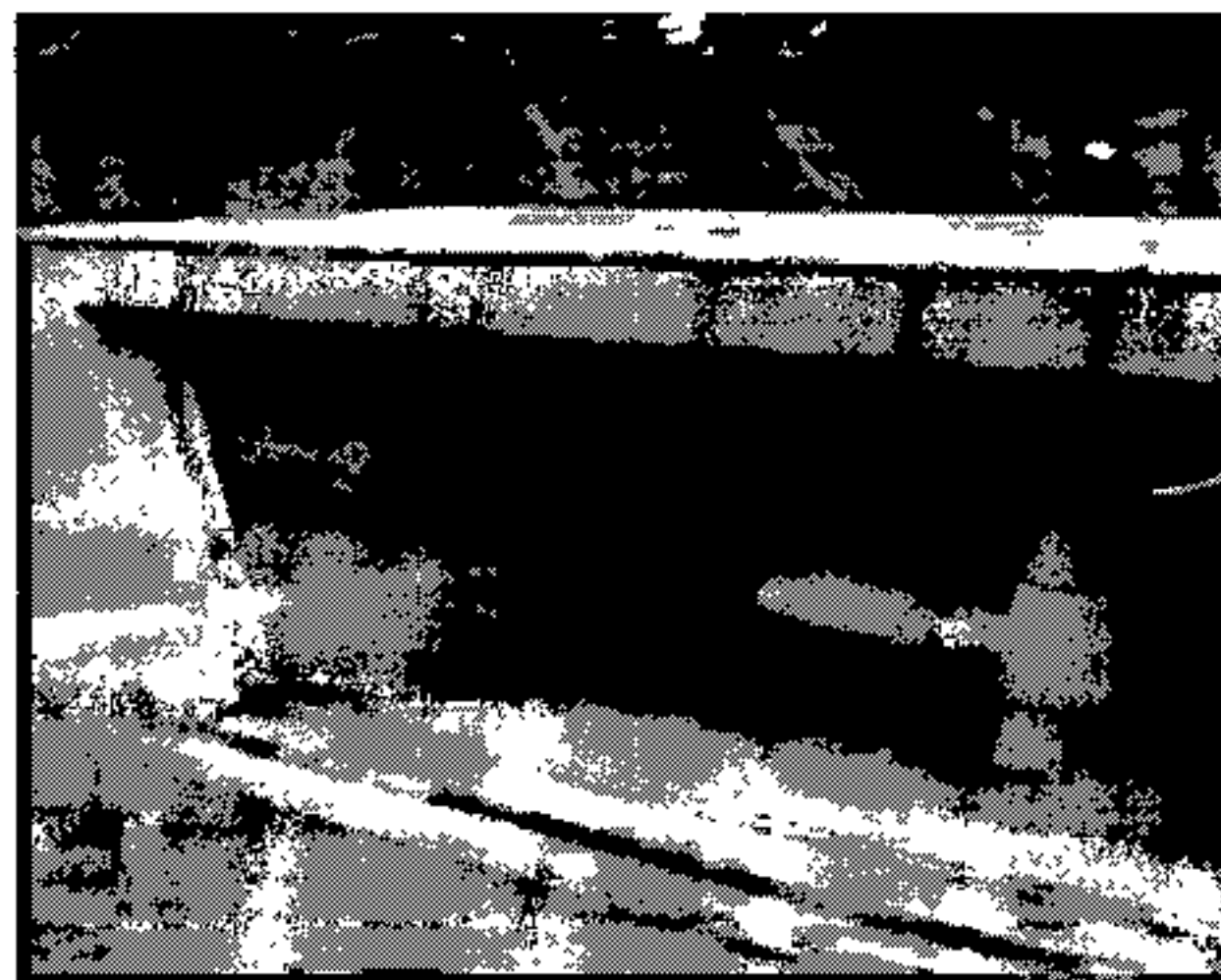
En relación con la detección y legalización de usuarios clandestinos y fraudulentos, evidenciamos que el prestador no remitió información relacionada con este compromiso, por lo que este se considera **PRESUNTAMENTE INCUMPLIDO**. Sin embargo, el prestador cuenta con 1 mes más para cumplir este compromiso.

En relación con el programa de reemplazo de tramos con altas porosidades y vida útil, el prestador informó que una vez finalizado el análisis de tramos con mayores pérdidas de agua, se tomarán decisiones respecto a los tramos a intervenir. Es de precisar al prestador que cuenta con 1 mes más para el cumplimiento del compromiso, por lo que en el siguiente mes el prestador debe remitir el programa de reemplazo.

Finalmente, en cuanto a esta meta, el prestador deberá remitir a partir del siguiente mes, los resultados del indicador de continuidad por sectores hidráulicos y por mes junto con las respectivas bases de cálculo.

3. Incrementar las presiones en la red de acueducto

En relación con el programa para incrementar las presiones en la red de acueducto de los municipios de Cereté, Ciénaga de Oro, Sahagún y San Carlos, el prestador informó que se encuentra adelantando el diagnóstico de las presiones en la red. Para esto escogió puntos distribuidos a lo largo del municipio para la instalación de 11 puntos de monitoreo en Cereté y Ciénaga de Oro, 19 puntos de monitoreo en Sahagún y 5 puntos de monitoreo en San Carlos, de los cuales ya instaló un punto en los municipios de Cereté, Ciénaga de Oro y Sahagún y adelanta la instalación del primer punto de monitoreo en San Carlos. Es de precisar al prestador que cuenta con 1 mes más para el cumplimiento del compromiso.



4. Cumplir el Índice de Riesgo para la Calidad del Agua –IRCA

En relación con la actualización anual del acta de concertación y materialización de los puntos de muestreo, el prestador informó que el día 23 de noviembre del 2017 realizó visita a los diferentes municipios en compañía de la Secretaría de Salud Departamental de Córdoba, para concertar los puntos de muestreos, cuyas especificaciones fueron consignadas en las actas de concertación de puntos y

lugares de muestreo de agua potable. Para la materialización de estos puntos la Secretaría de Desarrollo de la Salud de Córdoba otorgo un plazo de 45 días calendarios a partir de la expedición del oficio SA2017-219 del 4 de diciembre del 2017. Sin embargo, dado que el prestador no anexó los soportes respectivos, se considera este compromiso presuntamente **INCUMPLIDO**. Se le recuerda al prestador que cuenta con 11 meses más para dar cumplimiento al compromiso.

En relación con el programa de toma de muestras de control de la calidad del agua y la toma de muestras, el prestador informó que en los municipios de Cereté, Ciénaga de Oro y Sahagún se toma una muestra fisicoquímica y una microbiológica diariamente y en San Carlos una muestra fisicoquímica y una microbiológica por semana. Adicionalmente remitió copia del cronograma de toma de muestras para cada municipio junto con los parámetros analizados y su respectiva frecuencia de análisis en donde se evidencia que el prestador cumpliría con las frecuencias de análisis dispuestas en la Resolución 2115 de 2007. Por motivo de lo anterior, se considera **CUMPLIDO** este compromiso.

 UNAGUAS SA ESP							
CRONOGRAMA TOMA DE MUESTRAS: MUNICIPIO DE CERETE							
PUNTO DE MUESTREO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
VENUS	X						
PABLO VI		X					
S FCO-NOVAL		X					
PALMAS EL COCO			X				
VILLA CELINA			X				
MONTECRISTO				X			
STA MARIA					X		
BOYAVEN							X

 UNAGUAS SA ESP							
CRONOGRAMA TOMA DE MUESTRAS: MUNICIPIO DE CIENAGA DE ORO							
PUNTO DE MUESTREO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
6 DE ENERO	X						
SAN ISIDRO	X						
SAN JOSE			X				
EL MILAGRO			X				
LOS ALPES		X					
LAS COLINAS					X		
ALFONSO LOPEZ							X
SANTA TERESA				X			

 UNAGUAS SA ESP							
CRONOGRAMA TOMA DE MUESTRAS: MUNICIPIO DE SAHAGUN							
PUNTO DE MUESTREO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
SAN JOSE	X						
HOSPITAL	X						
MAMONAL			X				
SAN RAFAEL		X					
ANDREZ RODRIGUEZ		X					
SAN PEDRO				X			
NUEVA GRANADA							X
LAS PALMAS					X		

 							
CRONOGRAMA TOMA DE MUESTRAS: MUNICIPIO DE SAN CARLOS							
PUNTO DE MUESTREO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
LOS ABETOS	X						
SAN NICOLAS					X		
EL CAÑITO			X				
GALILEA							X
NOTA: SE TOMA UNA MUESTRA POR SEMANA							

PARAMETROS Y N° DE MUESTRAS POR MES DEL SISTEMA UNIAGUAS				
PARAMETROS	CANTIDAD/MES			
	MUNICIPIOS			
	CERETE	C. DE ORO	SAHAGUN	SAN CARLOS
PH	30	30	30	4
CONDUCTIVIDAD	30	30	30	4
TURBIEDAD	30	30	30	4
COLOR A.	30	30	30	4
DUREZA TOTAL	30	30	30	4
ALCALINIDAD TOTAL	30	30	30	4
CLORURO	30	30	30	4
SULFATO	4	4	4	2
HIERRO TOTAL	4	4	4	4
ALUMINIO	4	4	4	2
OLOR/SABOR	30	30	30	4
C. TOTALES	30	30	30	4
E. COLI	30	30	30	4

De otra parte, informó que las muestras para el análisis microbiológico son enviadas a un laboratorio externo certificado de acuerdo con la Resolución 1615 de 2015 (AMBIELAB LTDA) para su respectivo análisis mientras que las muestras para el análisis fisicoquímico son analizadas en el laboratorio interno del prestador, el cual no se encuentra certificado ni participa del PICCAP. Adicionalmente se informa que cada 8 días se envían las muestras fisicoquímicas al laboratorio externo con el fin de validar los resultados que arroja el laboratorio del prestador. Al respecto, se le recuerda al prestador que la totalidad de las muestras tomadas debe ser analizada por un laboratorio debidamente certificado.

Ahora bien, evidenciamos que el prestador presuntamente no remitió la totalidad de los resultados de los análisis de calidad del agua realizados por el laboratorio externo, por lo cual no es posible verificar el cumplimiento por muestras. Sin embargo, de acuerdo con los resultados remitidos se evidencia un presunto incumplimiento del parámetro COT para la muestra tomada el 30 de noviembre de 2017 en Cereté. Por ende, el compromiso se considera **INCUMPLIDO**.

En relación con el reporte en el SUI de los resultados mensuales de las muestras de control de calidad del agua, evidenciamos que el prestador no ha realizado el reporte de las características básicas, especiales y no obligatorias desde el mes de noviembre de 2017. Tampoco anexa soportes del cargue de información al SUI. Por ende, este compromiso se considera presuntamente **INCUMPLIDO**.

En relación con la calibración de los equipos para el control de la calidad del agua, el prestador informó que realizó la solicitud de cotización para la calibración de los equipos. Sin embargo, dado que el prestador no anexó los soportes respectivos, se considera este compromiso presuntamente **INCUMPLIDO**. El prestador cuenta con 1 mes más para dar cumplimiento al compromiso.

Finalmente, en relación con la obtención del mapa de riesgos de la calidad del agua, el prestador informó que radicó oficio DTO-289-2017 el día 30 de junio del 2017 en la Secretaría de Desarrollo de la Salud de Córdoba, recibiendo respuesta a través del oficio SA-2017-135. Sin embargo, dado que el prestador no

anexó los soportes respectivos, se considera este compromiso como presuntamente **INCUMPLIDO**. Se le recuerda al prestador que cuenta con 5 meses más para dar cumplimiento al compromiso.

5. Gestión de la Oferta y la Demanda – Plan de Pérdidas

En relación con la actualización del catastro de redes de acueducto y alcantarillado para los municipios de Cereté, Ciénaga de Oro, Sahagún y San Carlos, el prestador informó que realizó un programa de actividades para cada municipio junto con su respectivo cronograma, que incluye la recopilación y análisis de los planos bases de acueducto y alcantarillado, la elaboración de fichas técnicas para la actualización del catastro de redes de cada componente, la realización de apiques para la verificación in situ de los elementos de las redes y la incorporación de los datos obtenidos en campo en los planos bases. Así mismo, el prestador solicitó a los respectivos municipios información relacionada con el catastro municipal de viviendas, documentación y/o información de proyectos urbanísticos ejecutados o proyectados. Es de precisar al prestador que cuenta con 3 meses más para el cumplimiento del compromiso, por lo que en los siguientes meses el prestador debe remitir los respectivos avances hasta culminar la actualización del catastro.

En relación con el programa de reemplazo de tramos con altas porosidades y vida útil, el prestador informó que una vez finalizado el análisis de tramos con mayores pérdidas de agua, se tomarán decisiones respecto a los tramos a intervenir. Es de precisar al prestador que cuenta con 1 mes más para el cumplimiento del compromiso, por lo que en el siguiente mes el prestador debe remitir el programa de reemplazo.

En relación con el establecimiento de protocolos y programas de detección y reparación de fugas, el prestador informó que actualmente adelanta la elaboración de este programa, que se encamina a reducir el IANC y cuyos objetivos principales son: detectar y corregir en el menor tiempo las fugas que se presenten en el sistema de distribución de agua en cada municipio del sistema, establecer el procedimiento de detección de las fugas y minimizar al máximo el tiempo de respuesta por parte de la empresa en el control de las mismas e investigar las causas que ocasionan las fugas tanto visibles como no visibles. Así mismo, informa que a la fecha ha utilizado los elementos tecnológicos de los que dispone (no se especifica el tipo de elemento) para la detección de fugas y para el monitoreo de caudales y presiones. Así las cosas, este compromiso se considera **CUMPLIDO**.

En relación con la detección y legalización de usuarios clandestinos y fraudulentos, evidenciamos que el prestador no remitió información relacionada con este asunto, por lo que este compromiso se considera presuntamente **INCUMPLIDO**. Sin embargo, el prestador cuenta con 1 mes más para cumplir esta acción.

Finalmente, en relación con el programa de instalación y cambio de válvulas en la red de acueducto, el prestador informó que actualmente adelanta el diagnóstico de las válvulas actualmente instaladas en el sistema. Adicionalmente, el prestador remitió el inventario actual de válvulas en cada uno de los municipios, las cuales se utilizan para la división de sectores hidráulicos. Sin embargo, no se remitió el programa solicitado, para lo cual se cuenta con 1 mes más con el fin de dar cumplimiento al compromiso.

6. Realizar la caracterización de las aguas residuales

En relación con la actualización de los PSMV, el prestador informó que inició los trámites de renovación correspondientes a los municipios de Cereté, Ciénaga de Oro y Sahagún el día 26 de mayo de 2016 para la vigencia 2016-2026. Para los municipios de Cereté y Ciénaga de Oro la CVS solicitó un nuevo pliego de requerimientos los cuales fueron presentados y actualmente se espera la respuesta por parte de la CVS. Por otro lado, para el municipio de Sahagún, el PSMV fue aprobado mediante resolución N° 2 – 3730 del 08 de septiembre de 2017 en el cual también se otorga el permiso de vertimiento por un período de cuatro años. Sin embargo, dado que el prestador no remitió los soportes correspondientes, el compromiso se considera presuntamente **INCUMPLIDO**. El prestador cuenta con 1 mes más para dar cumplimiento a este compromiso.

Finalmente, en relación con la caracterización de las aguas residuales y los caudales medios en los puntos de vertimiento, el prestador informó que realiza estas caracterizaciones de forma semestral. Sin embargo, dado que el prestador no remitió los soportes correspondientes y que los resultados de estas caracterizaciones no se encuentran reportadas en el SUI, el compromiso se considera **INCUMPLIDO**.

7. Realizar los mantenimientos a la infraestructura de acueducto y alcantarillado

En relación con el programa de mantenimiento de la infraestructura de acueducto y alcantarillado por área de prestación, el prestador remitió el programa junto con los respectivos soportes fotográficos de las actividades de mantenimiento preventivo para las Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR), colectores principales, secundarios y terciarios y Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales. De igual manera, remitió soportes fotográficos de las actividades de mantenimiento correctivo. Sin embargo, debe aclararse que no se especifica la fecha de dichas actividades de mantenimiento. También remitió el programa de mantenimiento preventivo para subestaciones eléctricas y estaciones de bombeo de agua potable. Por ende, este compromiso se considera **CUMPLIDO**.

Por otro lado, en relación con el plan operativo para la limpieza y mantenimiento de la infraestructura de acueducto, el prestador remitió copia del programa de mantenimiento para cada uno de los componentes de la PTAP, tanques de almacenamiento y redes eléctricas. Sin embargo, se debe aclarar que este compromiso se enfoca a la remisión de los soportes de las actividades de mantenimiento del sistema de acueducto. Así las cosas, este compromiso se considera **INCUMPLIDO**.

Finalmente, en relación con el plan operativo para la limpieza y mantenimiento de la infraestructura de alcantarillado, el prestador informó que tiene tres divisiones: Mantenimiento de unidades de tratamiento, mantenimiento de instalaciones eléctricas y mantenimiento forestal. Sin embargo, se debe aclarar que este compromiso se enfoca a la remisión de los soportes de las actividades de mantenimiento para el sistema de alcantarillado. Así las cosas, este compromiso se considera **INCUMPLIDO**.

El prestador deberá remitir en los siguientes informes de avance, los soportes de las actividades de mantenimiento realizadas en dicho mes a la totalidad de la infraestructura de los sistemas de acueducto y alcantarillado, de acuerdo con lo definido en los programas de mantenimiento.

Tabla 4. Actividades Componente Técnico Operativo.

META	ACCIONES	PLAZO	INDICADOR DE GESTIÓN	MES 1	
				INFORME AVANCE	¿CUMPLIDO?
1. Concesiones y Permisos Ambientales	Solicitud de concesiones de aguas subterráneas para 3 pozos profundos del municipio de Sahagún	2 meses	Porcentaje de avance en la gestión de la solicitud de todos los permisos ambientales	Si	No
	Solicitud permiso de vertimientos de lodos del proceso de potabilización	2 meses		Si	Si
	Solicitud permiso de vertimientos – PSMV para los municipios de Cereté, Ciénaga de Oro y Sahagún	2 meses		Si	No
2. Incrementar la continuidad en la prestación del servicio de acueducto.	Programa para el incremento de continuidad en la red de distribución en Ciénaga de Oro	2 meses	Presentación del diagnóstico	Si	Si
	Programa para el incremento de continuidad en la red de distribución en Sahagún	2 meses	Presentación del diagnóstico	Si	Si
	Programa para la detección y legalización de usuarios clandestinos y fraudulentos	2 meses	Presentación del programa	No	No
	Programa de optimización de tramos con altas porosidades y vida útil	2 meses	Presentación del programa	Si	No
3. Incrementar las presiones en la red de acueducto	Programa de manejo del sistema de presiones de la red de Cereté	2 meses	Porcentaje de avance en la formulación del protocolo de manejo del sistema	Si	No
	Programa de manejo del sistema de presiones de la red de Ciénaga de Oro	2 meses	Porcentaje de avance en la formulación del protocolo de manejo del sistema	Si	No

META	ACCIONES	PLAZO	INDICADOR DE GESTIÓN	MES 1	
				INFORME AVANCE	¿CUMPLIÓ?
	Programa de manejo del sistema de presiones de la red de Sahagún	2 meses	Porcentaje de avance en la formulación del protocolo de manejo del sistema	Si	No
	Programa de manejo del sistema de presiones de la red de San Carlos	2 meses	Porcentaje de avance en la formulación del protocolo de manejo del sistema	Si	No
4. Cumplir el Índice de Riesgo para la Calidad del Agua - IRCA	Actualización anual del Acta de concertación y materialización de puntos de muestreo	12 meses	Porcentaje de actualización	Si	No
	Programa toma de muestras de control de la calidad del agua por parte de la empresa	0 5 meses	Entrega programa toma de muestras	Si	Si
	Toma muestras de calidad para la calidad del agua (características básicas, especiales y no obligatorias) con resultados favorables (IRCA inferior al 5%), certificadas por un laboratorio acreditado, de conformidad con lo establecido en el decreto 1575 y las frecuencias de los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007	Aplicación permanente después de desarrollar el programa	(N° muestras efectuadas / N° muestras programadas) *100	Si	No
	Reportar al SUI mensualmente los resultados de las muestras de control tomadas en red de distribución	Todos los meses según frecuencias establecidas en la resolución 2115 de 2007	No. De muestras reportadas	Si	No
	Tener actualizada la calibración de los equipos para el control de la calidad del agua en las PTAP y en Red de distribución	2 meses	Porcentaje de equipos con certificado de calibración	Si	No
	Obtención mapa de riesgo de calidad del agua para consumo humano para los municipios de su área de prestación	6 meses	Porcentaje de avance en las gestiones ante la autoridad sanitaria	Si	No
5. Gestión de la Oferta y la Demanda – Plan de Pérdidas	Actualización del catastro de redes de acueducto y alcantarillado de Cereté	4 meses	Porcentaje de avance en la actualización del catastro	Si	No
	Actualización del catastro de redes de acueducto y alcantarillado de Ciénaga de Oro	4 meses	Porcentaje de avance en la actualización del catastro	Si	No
	Actualización del catastro de redes de acueducto y alcantarillado de Sahagún	4 meses	Porcentaje de avance en la actualización del catastro	Si	No
	Actualización del catastro de redes de acueducto y alcantarillado de San Carlos	4 meses	Porcentaje de avance en la actualización del catastro	Si	No
	Establecimiento de protocolos y programas de detección y reparación de fugas	2 meses	Porcentaje de avance en la formulación del proyecto de detección y reparación de fugas	Si	Si
	Programa de reemplazo de tramos con altas porosidades y vida útil	2 meses	Porcentaje de avance en la formulación del programa de reemplazo de tramos	Si	No
	Detección y legalización de usuarios clandestinos y fraudulentos	2 meses	Porcentaje de detección y legalización de usuarios	No	No
	Programa de instalación y cambio de válvulas en la red de acueducto	2 meses	Número Total de válvulas operando adecuadamente/Número total de válvulas en el sistema	Si	No
6. Realizar la caracterización de las aguas	Actualización del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos	2 meses	Porcentaje de avance en la actualización del PSMV	Si	No

META	ACCIONES	PLAZO	INDICADOR DE GESTIÓN	MES 1	
				INFORME AVANCE	¿CUMPLIÓ?
residuales	Caracterización de las aguas residuales y caudales medios en los puntos de vertimiento	Aplicación Permanente	Porcentaje de toma de muestras	Si	No
7. Realizar los mantenimientos a la infraestructura de acueducto y alcantarillado	Programa de mantenimiento de la infraestructura de acueducto y alcantarillado por área de prestación	1 mes	Porcentaje de avance en la formulación del programa de mantenimiento	Si	Si
	Plan operativo para la limpieza y mantenimiento de la infraestructura de acueducto (Captación, aducción, PTAP, EBAP, tanques de almacenamiento, redes)	Aplicación Permanente	Evidencias del mantenimiento	Si	No
	Plan operativo para la limpieza y mantenimiento de la infraestructura de alcantarillado (redes, colectores, STAR)	Aplicación Permanente	Evidencias del mantenimiento	Si	No

Reporte de Información al SUI

En relación con el componente de Reporte de Información al SUI, se evidencia que el prestador cuenta con 477 reportes pendientes de cargue, de los cuales 294 corresponden a las vigencias 2004-2016. Por otro lado, se tienen 4787 reportes certificados, de los cuales 4550 corresponden a las vigencias 2004-2016.

Al finalizar el tercer mes se deberá haber alcanzado el 97% de cargue de información, de acuerdo con lo pactado en el programa de gestión.

Estado de reporte de información Prestadores SSPD					
Empresa					
ID	EMPRESA	AÑO	NÚMERO DE REPORTES PENDIENTES	NÚMERO DE REPORTES CARGADOS	PORCENTAJE DE CARGUE
20028	UNIAGUAS S.A. E.S.P.	2004	4	201	95 %
20028	UNIAGUAS S.A. E.S.P.	2005	4	238	95 %
20028	UNIAGUAS S.A. E.S.P.	2006	7	242	97 %
20028	UNIAGUAS S.A. E.S.P.	2007	2	231	93 %
20028	UNIAGUAS S.A. E.S.P.	2008	3	233	93 %
20028	UNIAGUAS S.A. E.S.P.	2009	5	267	93 %
20028	UNIAGUAS S.A. E.S.P.	2010	9	474	94 %
20028	UNIAGUAS S.A. E.S.P.	2011	5	479	98 %
20028	UNIAGUAS S.A. E.S.P.	2012	14	452	97 %
20028	UNIAGUAS S.A. E.S.P.	2013	25	421	94 %
20028	UNIAGUAS S.A. E.S.P.	2014	77	373	82 %
20028	UNIAGUAS S.A. E.S.P.	2015	65	365	84 %
20028	UNIAGUAS S.A. E.S.P.	2016	74	344	83 %
20028	UNIAGUAS S.A. E.S.P.	2017	144	237	61 %
20028	UNIAGUAS S.A. E.S.P.	2018	57	0	0 %
20028	UNIAGUAS S.A. E.S.P.	TOTAL	477	4787	90 %

Tabla 5. Actividades Componente Reporte al SUI.

META	ACCIONES	PLAZO	INDICADOR DE GESTIÓN	MES 1	
				INFORME AVANCE	¿CUMPLIÓ?
20. Registro y certificación de la información pendiente de cargue en el Sistema Único de Información - SUI	Registrar y certificar la información pendiente de cargue en el Sistema Único de Información -SUI-	3 meses	Indicador de porcentaje de certificación de formatos en el SUI (No. De formatos certificados / No. Total de formatos que se deben certificar) * 100	SI	SI
		Permanente, a partir del cumplimiento del plazo anterior		SI	SI

Finalmente, se recuerda al prestador que el cumplimiento de los compromisos adquiridos mediante el Programa de Gestión debe ser estricto, con el propósito de evitar la ejecución de acciones de control por parte de esta entidad.

Atentamente.



BIBIANA GUERRERO PEÑARETTE

Directora Técnica de Gestión de Acueducto y Alcantarillado

Superintendencia Delegada para Acueducto, Alcantarillado y Aseo

Proyectó: Nicolás Eduardo Páez Rincón – Ingeniero Especializado Grupo de Evaluación Integral – DTGAA

Adriana Barreto Sierra – Contratista Profesional Grupo de Evaluación Integral – DTGAA

Sergio Gamboa Bermeo – Contratista Especializado Grupo de Evaluación Integral – DTGAA

Revisó y aprobó: Johanna Milena Cortés Quiroga – Coordinadora Grupo de Evaluación Integral (A) – DTGAA

Expediente: 2018420351600179E