

PRÁCTICA EMPRESARIAL

**“APOYO A LA GESTIÓN AL ÁREA DE DIVISIÓN TÉCNICA EN ACUASAN
E.I.C.E. - E.S.P.”**

GABRIEL ANDRÉS PIMIENTO HIGUERA



**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
SECCIONAL BUCARAMANGA
ESCUELA DE INGENIERÍAS Y ADMINISTRACIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
BUCARAMANGA
2014**

PRÁCTICA EMPRESARIAL

**APOYO A LA GESTIÓN AL ÁREA DE DIVISIÓN TÉCNICA EN LA EMPRESA
DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE SAN GIL
ACUASAN E.I.C.E. - E.S.P.**

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL

**GABRIEL ANDRÉS PIMIENTO HIGUERA
166900**

DIRECTOR:

**ING. NICOLAS ANDRES BAYONA CESARINO
DOCENTE UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
SECCIONAL BUCARAMANGA
ESCUELA DE INGENIERÍAS Y ADMINISTRACIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
BUCARAMANGA
2014**

PRESIDENTE JURADO

JURADO

JURADO

Bucaramanga, Julio de 2014

Agradezco primero que todo a Dios por darme la oportunidad de cumplir un gran logro en mi vida; a mis padres por educarme y guiarme por el camino correcto, gracias a mi hermana por el apoyo día y noche, a mi novia por acompañarme en cada momento especial de mi vida.

Gracias a la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de San Gil Acuasan E.I.C.E.-E.S.P. a su gerente la Ing. Alba Lucia Muñoz Neira por darme la oportunidad de realizar mi práctica empresarial en tan importante empresa, quien con mucho cariño y apoyo me permitió desenvolverse y crecer profesionalmente.

DATOS BÁSICOS

Datos del Estudiante.

GABRIEL ANDRÉS PIMIENTO HIGUERA
ID: 166900
Estudiante de Ingeniería Civil
317 639 99 40

Datos del Supervisor de la Universidad.

ING NICOLÁS ANDRÉS BAYONA CESARINO
Docente Supervisor

Datos del Supervisor de la Empresa.

ING. ALBA LUCÍA MUÑOZ NEIRA
Gerente de ACUASAN E.I.C.E - E.S.P.

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de San Gil
Km 1 Vía Aeropuerto
San Gil - Santander

TABLA DE CONTENIDO

DATOS BÁSICOS	5
Datos del Estudiante.	5
Datos del Supervisor de la Universidad.	5
Datos del Supervisor de la Empresa.	5
RESUMEN GENERAL DEL TRABAJO DE GRADO	7
GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE	8
INTRODUCCIÓN	9
OBJETIVOS	10
Objetivo General.....	10
Objetivos Específicos.	10
PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA	11
Misión	12
Visión.....	12
Objetivos de la Empresa	12
CAPÍTULO 1: DESARROLLO DEL PLAN DE TRABAJO	13
CAPÍTULO 2: APOYAR LA GESTIÓN DEL ÁREA DE DIVISIÓN TÉCNICA	16
CAPÍTULO 3: CUMPLIMIENTO DE LA PRÁCTICA EMPRESARIAL	19
RECOMENDACIONES	23
BIBLIOGRAFÍA	24

RESUMEN GENERAL DEL TRABAJO DE GRADO

TITULO: APOYO A LA GESTIÓN AL ÁREA DE DIVISIÓN TÉCNICA, CONCERNIENTE A LA OPERACIÓN, MANTENIMIENTO E INFRAESTRUCTURA DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA JURISDICCIÓN DE ACUASAN E.I.C.E. - E.S.P.

AUTOR: GABRIEL ANDRÉS PIMIENTO HIGUERA

FACULTAD: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR: NICOLÁS ANDRÉS BAYONA CESARINO

RESUMEN

El trabajo realizado en la empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de San Gil Acuasan contribuye con el crecimiento intelectual mediante el desenvolvimiento en situaciones cotidianas para la solución de problemas e inconvenientes a nivel de planta de tratamiento, redes de distribución y evacuación. Para el área de División Técnica es importante contar con un practicante de Ingeniería Civil, ya que conoce teóricamente los procedimientos y procesos utilizados para el buen funcionamiento del sistema.

Este informe contiene las actividades realizadas durante la práctica empresarial enfocándola en un objetivo principal **“Apoyo a la gestión al área de División Técnica, concerniente a la operación, mantenimiento e infraestructura de las Redes de Acueducto y Alcantarillado en la jurisdicción de Acuasan E.I.C.E. - E.S.P.”** bajo la supervisión de la Ing. Alba Lucia Muñoz Neira.

Parte de este trabajo se debe a la necesidad de actualizar el catastro de las Redes de Acueducto y Alcantarillado debido al continuo cambio de las tuberías y accesorios puesto que éstas cumplen con un ciclo de vida útil específica; así mismo, el trabajo a realizar comprende la relación entre los usuarios y la cuadrilla de mantenimiento quien de forma amable realizan los debidos trabajos para garantizar el servicio en todo el municipio.

PALABRAS CLAVE:

Acueducto, Floculadores, Interceptores, PVC, Optimización y Automatización.

GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

TITLE: MANAGEMENT SUPPORT AREA TECHNICAL DIVISION TO, CONCERNING THE OPERATION, MAINTENANCE AND INFRASTRUCTURE NETWORK OF WATER AND SEWER TO THE JURISDICTION OF ACUASAN EICE - E.S.P.

AUTHOR: GABRIEL ANDRÉS PIMIENTO HIGUERA

FACULTY: CIVIL ENGINEERING

DIRECTOR: NICOLÁS ANDRÉS BAYONA CESARINO

ABSTRACT

The work done in the “Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de San Gil Acuasan” contributes to intellectual growth through the development in everyday situations to solve problems and drawbacks in a treatment plant and wastewater networks. For the Technical Division area is important to have a civil engineering practitioner, who knows the procedures and processes used for the proper functioning of the system.

This report shows the activities carried out during the practice by focusing on a main objective **"Management Support to the Technical Division Area, Concerning the Operation, Maintenance and Infrastructure of Water and Sewer Networks in the Jurisdiction of Acuasan EICE - ESP"** under the supervision of Engineer Alba Lucía Muñoz Neira.

Part of this work is due to the need to update the register of the Water and Sewerage Networks due to the continuous change of the pipes and fittings as these comply with specific life cycle; also, the work to be performed includes the relationship between users and the maintenance crew who made the friendly way to work due to service throughout the municipality.

KEYWORDS

Aqueduct, Flocculators, Interceptors, PVC, Optimization and Automation.

INTRODUCCIÓN

La empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de San Gil ACUASAN E.I.C.E - E.S.P está comprometida con la prestación de estos servicios públicos de manera responsable y segura, durante los últimos seis meses he conocido el manejo de unas de las empresas más importantes del municipio, contribuyendo al desarrollo económico, social y político de la región, ya que actualmente se realiza la optimización y automatización de esta planta, puesto que hace 75 años aproximadamente no se le realizaba algún tipo de inversión económico de esa magnitud por parte del gobierno, es así, como en el 2014 Acuasan se convertirá en una de las empresas con mayor capacidad de tratamiento de agua potable debido a que el crecimiento de la población del municipio de San Gil genera la necesidad de garantizarle el suministro de agua potable con la más alta calidad por muchos años más.

En el capítulo uno se establecen las pautas y el programa a seguir durante el tiempo que realicé la practica en Acuasan bajo la supervisión de la Ing Alba Lucía Muñoz, programa en el cual se identifican las falencias y las necesidades básicas que limitan el trabajo de la oficina de División Técnica, estableciendo como objetivo principal apoyar a la gestión de esta área para garantizar un óptimo servicio al municipio de San Gil.

Así mismo, en el capítulo dos y tres se trabaja en el mejoramiento y la actualización catastral de las Redes de Acueducto y Alcantarillado partiendo de la falta de estos, de esta forma hice entrega de diez planos de los sectores más importantes del municipio identificando especificaciones técnicas como tipo de tuberías, diámetros, longitudes, accesorios, hidrantes, interconexiones con los demás sectores avanzando de esta forma en el desarrollo de la empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de San Gil.

OBJETIVOS

Objetivo General.

APOYO A LA GESTIÓN AL ÁREA DE DIVISIÓN TÉCNICA, CONCERNIENTE A LA OPERACIÓN, MANTENIMIENTO E INFRAESTRUCTURA DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA JURISDICCIÓN DE ACUASAN E.I.C.E. - E.S.P.

Objetivos Específicos.

- Apoyar a la actualización catastral de las Redes de Acueducto y Alcantarillado, contemplando tanto especificaciones técnicas como accesorios de las tuberías.
- Buscar y establecer soluciones a usuarios en la prestación del servicio de Acueducto y Alcantarillado.
- Apoyar el control y supervisión de trabajos de mantenimiento de los sistemas.
- Coordinar el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de Acueducto y Alcantarillado.
- Monitorear la calidad y funcionamiento de los equipos, accesorios y materiales de las redes.

PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

ACUASAN E.I.C.E - E.S.P

La empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de San Gil ACUASAN E.I.C.E - E.S.P está comprometida con la prestación de estos servicios públicos a 45.000 habitantes aproximadamente, manejándolos confiable y transparentemente, mejorando la calidad de forma responsable, satisfaciendo las necesidades de los clientes desarrollando procesos de optimización continuo y protegiendo el medio ambiente, garantizando así la calidad de vida de la población.

La Planta de Tratamiento se abastece de tres fuentes, principalmente la Quebrada Curití y la Quebrada Cuchicute y eventualmente del Rio Fonce a través de un sistema de bombeo, allí es tratada y seguidamente es almacenada y distribuida a los habitantes del municipio; la Empresa Acuasan está ubicada en el kilómetro 1 vía al aeropuerto y allí se tratan aproximadamente 200 litros de agua por segundo.

La Red de Alcantarillado se maneja mediante un sistema combinado que recibe las descargas de los usuarios y son entregados a los interceptores ubicados a lo largo del Rio Fonce y vertidos directamente al Rio, actualmente se estudia la posibilidad de construir una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

En cuanto al servicio de Aseo, la empresa contrata el barrido y mantenimiento de las calles, áreas comunes y zonas verdes, así como la recolección de residuos sólidos a través sus compactadores quienes a su vez disponen hacia un relleno sanitario.

La División Técnica es la dependencia encargada de planificar, ejecutar y controlar el desarrollo de todos los procesos y proyectos necesarios para la prestación eficiente y continua de los servicios públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo, teniendo bajo esta División las áreas de:

- Planta de Potabilización y Laboratorio.
- Redes de Acueducto y Alcantarillado.
- Sección de Aseo.

Misión

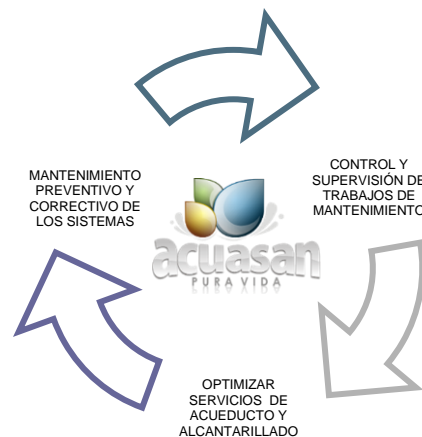
Prestar servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo con Responsabilidad, Compromiso, Transparencia, Eficiencia y Eficacia. Satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes con personal idóneo y desarrollando procesos de mejoramiento continuo en armonía, respeto y protección del ambiente garantizando la calidad de vida de la población.

Visión

Para el año 2019 estar a la vanguardia, consolidarnos como líderes a nivel regional en la prestación de los Servicios Públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo, con responsabilidad, Confiabilidad y comprometidos con el mejoramiento continuo de la Calidad.

Objetivos de la Empresa

- ✓ Formalizar una cultura organizacional que contribuya a la prestación de un servicio de calidad, confiable y efectivo, en el desarrollo de las funciones encomendadas a los funcionarios de ACUASAN.
- ✓ Suministrar un óptimo servicio de Acueducto, Alcantarillado y Aseo a los usuarios del municipio de San Gil.
- ✓ Fortalecer las buenas relaciones humanas y laborales, internas y externas de los funcionarios de ACUASAN.
- ✓ Reforzar los valores, principios, comportamientos y parámetros establecidos en la sociedad que hacen posible la convivencia en armonía.



ACTIVIDADES REALIZADAS

CAPÍTULO 1: DESARROLLO DEL PLAN DE TRABAJO

Desde el 15 de Enero de 2014, día en el cual me vinculé a la empresa Acuasan E.I.C.E. – E.S.P. la realización de la práctica fue agradable gracias al personal que ya laboraba dentro de ella; inicialmente se plantearon las siguientes necesidades por parte de la División Técnica:

- ✓ Actualización Catastral de las Redes de Acueducto y Alcantarillado.
- ✓ Respuestas a derechos de petición acumulados próximos a vencerse.
- ✓ Apoyar la gestión del área de División Técnica, concerniente a la operación, mantenimiento de sus redes.
- ✓ Buscar y establecer soluciones a usuarios en la prestación del buen servicio.

Luego de reunirnos en común acuerdo con la Ing. Alba Lucia Muñoz Neira y como se ha señalado anteriormente, la realización de respuestas a derechos de petición abarca ampliamente el conocimiento de los procesos, la cual necesita experiencia previa que sería obteniendo a medida que conocía el manejo de la oficina de División Técnica, por lo tanto se descartó esta opción para trabajos iniciales, así que optamos por concentrarnos en las demás necesidades enfocándonos en un objetivo principal **“Apoyo a la gestión al área de División Técnica, concerniente a la operación, mantenimiento e infraestructura de las Redes de Acueducto y Alcantarillado en la jurisdicción de Acuasan E.I.C.E. - E.S.P.”**

Durante los dos primeros meses transcurridos realicé trabajos de campo y actualización catastral de las Redes de Acueducto del Sector Alto y el Sector Bajo del Municipio de San Gil, partiendo de la recopilación de planos generales, contratos realizados, reposiciones hechas e identificando las carreras y las calles que comprenden estos sectores.

De la misma forma, realicé el trazado de la Red de Acueducto junto con sus respectivas especificaciones técnicas, tales como, tipos de tuberías, diámetros, longitudes, accesorios, hidrantes, interconexiones con los demás sectores, igualmente, se identificó el trabajo realizado por el Plan Maestro, algunas reposiciones realizadas, tuberías que aún no se han modificado y no se les han realizado alguna intervención, por lo tanto se encuentran en tubería antigua.

Toda esta información se montó en AutoCAD 2013 para tenerla en formato digital.



La realización de trabajos de campo en cuanto a reconocimiento de tuberías (PVC, HG, AC)¹, válvulas, estaciones reguladoras de presión y demás accesorios instalados en la Red han sido un gran aporte al conocimiento por su importancia en el control del servicio; así como el acompañamiento a la cuadrilla al realizar trabajos de campo y mantenimiento a las Redes puesto que éstas cumplen con un ciclo de vida y hay que hacerles algún cambio, ya que básicamente el objetivo principal de la División Técnica es tratar de **NO** dejar sin servicio de agua potable a la comunidad de San Gil.

¹ Manual Técnico PAVCO TUBOSISTEMAS PARA ACUDEUCTO Y ALCANTARILLADO

CAPÍTULO 2: APOYAR LA GESTIÓN DEL ÁREA DE DIVISIÓN TÉCNICA

En la empresa Acuasan E.I.C.E - E.S.P y bajo la supervisión del área de División Técnica realicé actividades de apoyo y control a la reparación de la canaleta receptora de agua ubicada en los tanques de almacenamiento y distribución de agua potable del barrio Almendros I, daño causado por el cumplimiento de la vida útil de la misma, provocando el colapso de un muro en mampostería en el costado izquierdo de la canaleta dejando sin servicio de agua a la mitad de los usuarios del municipio de San Gil durante dos días, el muro fue intervenido de manera urgente mediante uno nuevo en concreto reforzado con una doble parrilla en acero corrugado de 1/2" y dos pies de amigo en las juntas, utilizando un concreto impermeabilizado de 3000 PSI.



Muro colapsado



**Armado de doble parrilla
de acero de 1/2"**

Esta canaleta distribuye agua potabilizada desde la planta de tratamiento hasta dos tanques cuadrados de 900 m³ cada uno y uno circular de 550 m³, luego es indispensable mantener la canaleta en óptimas condiciones para garantizar la calidad del servicio.



Armado de formaleta



Fundida del concreto

En mi recorrido por la empresa y en acompañamiento con la cuadrilla de trabajo en calidad de supervisor debido a las altas lluvias durante este mes la Red de Alcantarillado presentó inconvenientes en cuanto a rompimiento de tuberías, reposes de pozos y saturación de la red, esto afecto a los usuarios del municipio; identificando los pozos más críticos se realizó mantenimiento mediante la Rotosonda y se cambiaron tramos de tubería de Gres por tubería PVC Novafort.



Uso de Rotosonda



Tubería rota de Gres

Se encontraron inconsistencias en los pozos ubicados en el Sector el Bosque (Parte alta de San Gil) debido a la construcción de un pozo de inspección en donde antiguamente corría el cauce natural de una quebrada, lo cual en temporada de lluvia el cauce de la quebrada aumenta y el agua se filtra por este pozo y genera aumento inesperado del caudal en la red aguas abajo.



Cauce de la quebrada

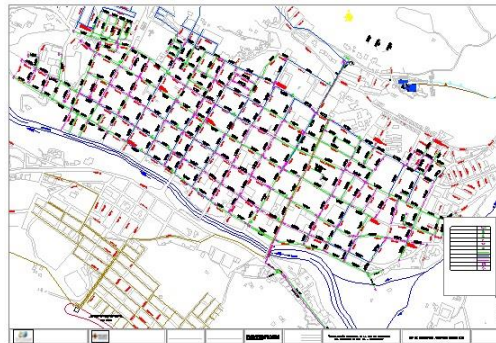


Pozo sin tapa



Pozo rebozado

Así mismo, la mayor parte del tiempo centro mi trabajo en la actualización catastral de la Red de Acueducto y Alcantarillado, mediante el uso de AutCAD, recopilando información de archivo y el conocimiento de Don Misael quien es el jefe de la cuadrilla y tiene muchos años de experiencia en Acuasan.



Red de Acueducto-Casco antiguo

La empresa me da la oportunidad de interactuar con la optimización que se le está haciendo a la planta, partiendo de la realización de obras como un muro de contención para un tanque circular de 2.400 m^3 , la placa de piso para soporte del tanque circular, un tanque cuadrado para lavado de filtros de 90 m^3 y demás obras complementarias, generando interés por la realización en campo de estos elementos puesto que en un salón de clase no tenemos la oportunidad de observar y analizar.



Acero de refuerzo



Placa de concreto

CAPÍTULO 3: CUMPLIMIENTO DE LA PRÁCTICA EMPRESARIAL

Durante los seis meses transcurridos realicé actualización catastral de las Redes de Acueducto comprendiendo los sectores Alto, Bajo, Mochuelo, Villa Olímpica, Santander, Provivienda, Paseo del Mango, Torres del Castillo, Bella Isla, identificando el tipo de tubería, diámetro, longitud, accesorios, hidrantes e interconexiones con los demás sectores; realicé supervisión e inspección al daño ocasionado por una filtración en la carrera 10 con calle 9 esquina el cual ocasionó inconvenientes viales ya que el sistema de alcantarillado presentaba filtración y socavó el terreno generando hundimiento de la vía, se intervino levantado la placa de concreto de la vía e impermeabilizando el pozo de alcantarillado, así mismo se cambió el tubo de 3" ubicado en ese sector puesto que también presentaba fuga.

Así mismo, realicé trabajos de apoyo a los derechos de petición que llegan a la oficina de División Técnica por parte de los usuarios, realizando visitas técnicas a los lugares a intervenir y dando respuesta a estas solicitudes, teniendo en cuenta el represamiento por parte de estos realizamos con el Ing Dany Montaña una matriz en Excel para llevar un control y un ordenamiento oportuno a dar respuesta a los derechos de petición.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



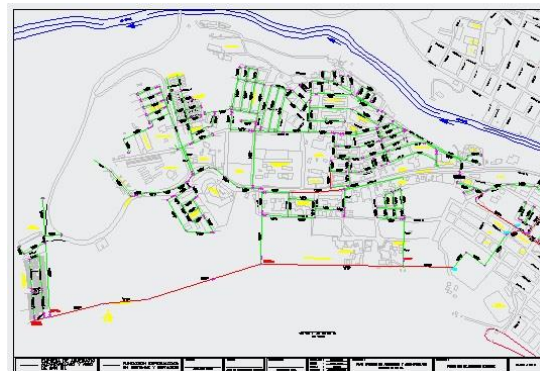
Hundimiento vía Cra 10 con 9



Socavamiento del terreno



Fuga pozo Alcantarillado



Sector Santander



San Gil, 2014 – 05 – 07

CÓDIGO: 2014-40- C- I-923

SEÑOR
ATT. DR. ALEXANDER VIVIESCAS ARDILA
Asesor Jurídico
E.S.O.

A SUJETO: Respuesta Oficio Radicado Interno 000577

Cordial Saludo,

Con respecto a la queja intercedida por el señor William Jiménez Sarmiento sobre daño de alcantarillado en la Diagonal 24 N° 11* – 05 Barrio Acocedez donde la empresa (Núcleo Presumidamente) según el recurrente generó el daño, al respecto ACUASAN E.I.C.E. – E.S.P. informa que en visita de inspección al predio se evidencia efectivamente daño en la red domiciliar de la residencia del peticionario, la cual por ser propiedad privada su reparación y mantenimiento debe ser asumido por el mismo al se trata de deterioro o de ser el caso por quien generó el presunto daño.

Agradecemos la atención prestada.

DANY ALEXANDER MONTANA CAMPOS
Jefe de Fiebre y Transmisión
ACUASAN E.I.C.E. – E.S.P.

N°	FECHA DE INTERVENCIÓN	FECHA JURIDICA	FECHA EN DIVISION	PETICIONARIO	ASUNTO	DEPENDENCIA	FECHA VENCE	DÍAS RESTANTES	¡OJO!	OBSERVACIÓN
1	552	28/04/14	28/04/14	JAC BARRIO "VILLA LAURA"	LIMPIEZA DE LODOOS CR3 CON 22V2 TAPAS DE VALVULA CLL 21V 22	DIVISION TECNICA	06/05/14	-42	OK	SE ACORDO EN REMISION (PREVINTABLE A REMOLINA)
2	530	06/05/14	06/05/14	ROBERTO PRADA CARVAJAL BARRIO "LOS CEDROS"	VISITA TECNICA CR 17 CON S"LOS CEDROS" SATURACION DE ACOMETIDAS	DIVISION TECNICA	14/05/14	-34	OK	PENDIENTE VISITA
3	536	07/05/14	08/05/14	LUDWIG LUIS MARIANO ALFONSO ARDILA	LIMPIEZA SUMIDERO TRANS CR 12 CON 25	REDES	17/05/14	-31	OK	
4	611	08/05/14	12/05/14	HABITANTES VEREDA EGODOS Y PERICOS	INFORMAR SI PLANTA DE SACRIFICIO DE AVES CUENTA CON DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE	DIVISION TECNICA	20/05/14	-28	OK	VISITA PENDIENTE
5	613	08/05/14	12/05/14	JULIO ACEVEDO DUARTE - BARRIO "SAN MARTIN"	VISITA TECNICA CRA 16A 24B-14 POR HUMEDAD CUANDO LUEVE	REDES	20/05/14	-28	OK	
6	657	14/05/14	15/05/14	MIRIAM PRADA - BARRIO "LOS CARLOS GALAN"	VISITA TECNICA POR HUMEDAD CRA 9 # 28-04	TECNICO DE HUMEDADES	23/05/14	-25	OK	
7	634	18/05/14	21/05/14	MIGUEL FLOREZ BECERRA	REVISION TECNICA EN CLL 16A # 14-73 BARRIO SAGRADA FAMILIA POR HUMEDAD EN CLL 16 # 14-63	TECNICO DE HUMEDADES	29/05/14	-19	OK	HUMEDAD DEL VECINO
8	700	20/05/14	22/05/14	ROSA BAYONA	DETERMINAR Y INDICAR EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y LABORES A EJECUTAR EXCAVACION CONEXION ALCANTARILLADO BELLA VISTA	DIVISION TECNICA	30/05/14	-18	OK	DAR CONCEPTO PARA QUE PARTICIPAR PREHASE
9	706	21/05/14	23/05/14	C.R. PALMERAS I	ARRREGLO TUBO PATRE ENTRE TRANS 25 # 14-32	DIVISION TECNICA	31/05/14	-17	OK	YA SE HABIA ARRREGLO EL AÑO PASADO
10	710	22/05/14	23/05/14	CECILIA CALDERON	RESPONDER ANTE INCONVENIENTES EN OBRA DE CLL 20 ENTRE CR 7 Y 8	REDES	31/05/14	-17	OK	FINACIACION DE RESPONDER
11	714	22/05/14	23/05/14	ALVARO BALLESTEROS LOPEZ	VISITA TECNICA POR GAVEN EN CLL 23B # 11 (S1.48) CLL 23C # 11-(S1.45) CLL 23B # 11	DIVISION TECNICA	31/05/14	-17	OK	EL DAÑO DEBE SER ASUMIDO POR EL USUARIO FACTIVO (DIRECCION DE VEREDAS)
12	710	23/05/14	25/05/14	ELADIR SAMMIR, NATALIA GALVE - BARRIO "COLOMBIA"	REVISION FUGA DE AGUA EN EL AUDITORIO	REDES	02/06/14	-15	OK	TRABAJOS ENTERRAR
13	728	26/05/14	26/05/14	COLEGIO SAN JOSE DE GUANENTA	REVISION FUGA DE AGUA EN EL AUDITORIO	DIVISION TECNICA	03/06/14	-14	OK	EL TUBO PASA POR EL LOTE PROPIEDAD DEL USUARIO
14	729	26/05/14	27/05/14	HECTOR JESUS MEDINA URIBE	TRASLADO TUBO DE ACUEDUCTO CR 3 CON CLL 7 - BARRIO "PABLO IV"	REDES	03/06/14	-14	OK	
				ROBERTO PRADA CARVAJAL BARRIO "LOS CEDROS"	REVISION TECNICA ALCANTARILLADO CR 7 ENTRE CLL 22V	REDES	04/06/14	-13	OK	

Derechos de Petición

Matriz de Control de Derechos Petición.

Uno de los aspectos más importantes dentro del desarrollo de la práctica en la empresa Acuasan E.I.C.E.-E.S.P., fue el plan de contingencia activado debido a un accidente ocurrido en la vía San Gil – Bucaramanga causado por un carro tanque que transportada “Crudo de Castilla”, provocando derramamiento de este crudo en la quebrada Curití la cual abastece de agua al municipio, afectando la bocatoma y rápidamente a la planta de tratamiento.

Cuidadosamente se activó un plan de contingencia para recuperar la potabilización del agua, limpiar la bocatoma y la quebrada Curití, mediante la utilización de desengrasantes biodegradables, trampas de grasas y barreras flotantes contra hidrocarburos, además durante 20 minutos los hidrantes del municipio se abrieron para evacuar el crudo filtrado y saliera a la Red de Alcantarillado.

La empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de San Gil está realizando la optimización y automatización de la planta de tratamiento de agua potable, obra que garantizará agua de alta calidad en menor tiempo a todos los usuarios de San Gil debido a su influente crecimiento turístico.

Mediante la utilización de modernos equipos de monitoreo, la planta de contará con mediciones más precisas, como turbiedad, alcalinidad y PH, de esta forma los parámetros y las pruebas microbiológicas cumplirán la normativa establecida en el decreto 2115 del 2007.

ANTES



DESPUÉS



Entrada a la planta proveniente de las captaciones.

FLOCULADORES

ANTES



DESPUÉS



SEDIMENTADORES

De Placas Inclinadas



ANTES

De Modulos Hexagonales



DESPUÉS

FILTROS CON ANTRACITA (CARBÓN MINERAL)



La Antracita es un carbón mineral del más alto rango convirtiéndose en un excelente medio de filtración, seleccionado específicamente para el tratamiento de agua, aumentando la capacidad de la planta reemplazando otros medio filtrantes nuevos y viejos.

FOTOS DEL DERRAME DE CRUDO



Plan de Contingencia Activo por parte de Acuasan y S.O.S. Contingencias.

RECOMENDACIONES

- Para el área de División Técnica la vinculación de un practicante de Ingeniería Civil es de gran apoyo en cuanto la actualización catastral de la Red de Acueducto y Alcantarillado debido al continuo cambio de las tuberías y accesorios puesto que éstas cumplen con un ciclo de vida útil específica, de esta forma, durante la práctica realicé actualización catastral de los diez sectores de la Red de Acueducto, dando cumplimiento a los siguientes: Sector Alto, Bajo, Mochuelo, Villa Olímpica, Santander, Provivienda, Paseo del Mango, Torres del Castillo, Bella Isla, así mismo la actualización general de la Red de Alcantarillado, identificando el tipo de tubería, diámetro, longitud, accesorios, hidrantes e interconexiones con los demás sectores, en formato digital (CD); recomendando periódicamente retroalimentar estos planos para su debido uso en búsqueda de soluciones.
- Mediante el protocolo establecido por el área de División Técnica para el manejo de los reportes de daños de los usuarios de ACUASAN, se apoyó en la supervisión y control de los trabajos de mantenimiento de las Redes de Acueducto y Alcantarillado a través de las normas RAS 2000 y los manuales técnicos para la manipulación de tubosistemas PAVCO, garantizando el servicio de agua potable y alcantarillado adecuado para la población del municipio de San Gil.
- Se está trabajando en la implementación de un sistema de programación semanal para el manejo preventivo y correctivo de las redes, en el cual se tengan previstos tramos de tuberías, accesorios, pozos, y demás a ser intervenidos para evitar inconvenientes y molestias con la comunidad.
- El Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial resuelve el 22 de Junio del 2007 el documento por el cual se señalan las características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano, por las cuales Acuasan rige en calidad de monitoreo y supervisor.

BIBLIOGRAFÍA

- MANUAL TÉCNICO - PAVCO. *Tubosistemas para Alcantarillado Novafort y Novaloc.*
- MANUAL TÉCNICO - PAVCO. *Tubosistemas para Acueducto. PVC*
- Ministerio de Desarrollo. (Noviembre de 2000). *RAS-2000 SISTEMAS DE ACUEDUCTO Título B.* Bogota DC.
- NORMAS TÉCNICAS PARA DISEÑO DE ALCANTARILLADO. *CDMB Bucaramanga 1994.*
- NOTAS DE CLASE DE ACUEDUCTO. *Ing. William Ibáñez Pinedo – Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga 2012*
- NOTAS DE CLASE DE ALCANTARILLADO. *Ing. Gladys Eugenia Rueda Jaimes – Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga 2013*