

**PASANTÍA CONTRALORÍA GENERAL DE BOYACÁ**  
**DIRECCIÓN OPERATIVA DE CONTROL FISCAL DE OBRAS CIVILES Y**  
**VALORACIÓN DE COSTOS AMBIENTALES**

**HELAN SEBASTIÁN CELY RODRÍGUEZ**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**  
**SECCIONAL TUNJA**

**2018**

**PASANTÍA CONTRALORÍA GENERAL DE BOYACÁ**  
**DIRECCIÓN OPERATIVA DE CONTROL FISCAL DE OBRAS CIVILES Y**  
**VALORACIÓN DE COSTOS AMBIENTALES**

**HELAN SEBASTIÁN CELY RODRÍGUEZ**

**TRABAJO DE GRADO PARA OBTENER EL TÍTULO COMO PROFESIONAL**  
**INGENIERO CIVIL**

**DIRECTOR: ÁNGEL FRANCISCO DAZA PINZÓN**  
**INGENIERO CIVIL**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**

**SECCIONAL TUNJA**

**2018**

**NOTA DE ACEPTACION**

---

---

---

---

---

---

---

---

**FIRMA DEL JURADO**

---

**FIRMA DEL JURADO**

## DEDICATORIA

A mí hija Sara Valentina Cely Bayona.

También a mis padres María Teresa Rodríguez Buitrago y Luis Alfonso Cely Camargo quienes estuvieron hay para velar por mi bienestar, como también el acompañamiento en cada paso que di para logra culminar este gran triunfo que representa en mi vida. A mi hermana Tatiana Carolina Cely Rodríguez por su apoyo incondicional no puede faltar Dios que sin su voluntad nada sería posible.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por darme la vida poder permitir cumplir cada sueño, a la Universidad Santo Tomas por abrir sus puertas y permitirme preparar humanamente y profesionalmente adquiriendo los conocimientos dados por sus profesionales quienes se convirtieron algunos en amigos donde encontré siempre un apoyo incondicional.

A mi tutor asignado por la universidad santo tomas el ingeniero Ángel Francisco Daza Pinzón quien no solo fue mi docente en varias oportunidades si no también se convertiría en mi tutor donde con ayuda de sus conocimientos y experiencia me sería de gran ayuda para culminar mi ciclo en la universidad

A la entidad contraloría general de Boyacá donde se me permitió realizar mi práctica profesional a mi jefe directo el arquitecto Carlos Andrés Pérez Orduz y a mi tutora en el cargo la ingeniera Luz Marieta Ávila Fernández donde me fue posible aprender bastante de temas acerca del manejo de contratación pública.

## Tabla de contenido

INTRODUCCION	1
OBJETIVOS	2
OBJETIVO GENERAL	2
OBJETIVOS ESPECIFICOS	2
<b>1. DESCRIPCION ENTIDAD EN QUE SE DESARROLLO LA PRACTICA PROFESIONAL</b>	<b>3</b>
CONTRALORIA GENERAL DE BOYACA	3
MISIÓN	5
VISIÓN	5
<b>2. MARCO LEGAL</b>	<b>6</b>
MISIÓN	6
PROCESO NUMERO 1	10
CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADA DE LA CARRERA 5 Y 4 ENTRE CALLES 4 Y 6 Y DE LA CALLE 6, 5 Y 4 ENTRE LA CARRERA 3 Y 5 DEL MUNICIPIO DE CAMPO HERMOSO, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.	10
PROCESO NUMERO 2	15
CONSTRUCCION DE LA RED DE ALCANTARILLADO CASERIO VEREDA, TEGUAS DEL MUNICIPIO DE CAMPOHERMOSO BOYACA	15
PROCESO NUMERO 3	18
CONSTRUCCION DE POZOS SEPTICOS PARA VIVIENDAS DEL SECTOR RURAL DEL MUNICIPIO DE CAMPOHERMOSO BOYACA	18
PROCESO NUMERO 4	21
MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL EN EL ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO LA CAPILLA	21
PROCESO NUMERO 5	22
MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE HOHAR BIENESTAR LA BURBIJAS DEL MUNICIPIO DE LA CAPILLA	22

PROCESO NUMERO 6	23
ADECUACION DE OFICINA DE ATENCION AL PREFERENTE	23
PROCESO NUMERO 7	25
ADECUACIÓN DEL ALCANTARILLADO DE LA CALLE 3 ENTRE CARRERAS 3 Y 4 DEL MUNICIPIO DE LA CAPILLA – BOYACÁ	25
PROCESO NUMERO 8	26
CONSTRUCCION DE CONTENEDORES DE RAIZ Y SIEMBRA DE ARBOLES PARA EL ESPACIO PUBLICO DE LA CARRERA 5 ENTRE 5 Y 6 DEL MUNICIPIO DE LA UVITA BOYACA.	26
PROCESO NUMERO 9	27
MANTENIMIENTO (ROCERIA Y LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS Y CUNETAS) DE VIAS SECUNDARIAS Y TERCEARIAS DEL MUNICIPIO DE LA UVITA BOYACA	27
PROCESO NUMERO 10	28
MANTENIMIENTO PERIODICO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AL PARQUE MUNICIPAL E INFRAESTRUCTURA A CARGO DEL MUNICIPIO DE LA UVITA BOYACA	28
REGISTRO FOTOGRAFICO OBRAS EJECUTADAS EN EL DEPARATEMNTO DE BOYACA	30
ADECUACIÓN DEL ALCANTARILLADO DE LA CALLE 3 ENTRE CARRERAS 3 Y 4 DEL MUNICIPIO DE LA CAPILLA – BOYACÁ	30
MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL EN EL AREA RURAL DEL MUNICIPIO LA CAPILLA	33
INFORMACIÓN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ	37
MUNICIPIO DE UMBITA	37
Problemática:	37
MUNICIPIO DE SOCOTA	39
Problemática	39
Problemática:	40
MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE VITERBO	40
Problemática:	40

<b>Problemática:</b>	<b>41</b>
<b>MUNICIPIO DE TOTA</b>	<b>41</b>
<b>MUNICIPIO DE PACHAVITA</b>	<b>42</b>
<b>Problemática:</b>	<b>42</b>
<b>Problemática:</b>	<b>47</b>
<b><i>Problemática:</i></b>	<b>47</b>
<b>MUNICIPIO DE MIRAFLORES</b>	<b>47</b>
<b>Problemática:</b>	<b>47</b>
<b>Problemática:</b>	<b>48</b>
<b>MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORDUR</b>	<b>48</b>
<b>Problemática:</b>	<b>49</b>
<b>MUNICIPIO DE RAQUIRA</b>	<b>49</b>
<b>Problemática:</b>	<b>49</b>
<b>Problemática:</b>	<b>50</b>
<b>Problemática:</b>	<b>51</b>
<b>MUNICIPIO DE TOGUI</b>	<b>51</b>
<b>Problemática:</b>	<b>52</b>
<b>MUNICIPIO DE TOGUI</b>	<b>52</b>
<b>Problemática:</b>	<b>52</b>
<b>MUNICIPIO DE TENZA</b>	<b>53</b>
<b>Problemática:</b>	<b>53</b>
<b>MUNICIPIO DE LA CAPILLA</b>	<b>53</b>
<b>Problemática:</b>	<b>54</b>
<b>MUNICIPIO DE ALMEIDA</b>	<b>54</b>
<b>Problemática:</b>	<b>54</b>
<b>MUNICIPIO DE CUBARA</b>	<b>55</b>
<b>Problemática:</b>	<b>55</b>

<b>MUNICIPIO DE COPER</b>	<b>56</b>
<b>Problemática:</b>	<b>56</b>
<b>MUNICIPIO DE COPER</b>	<b>56</b>
<b>Problemática:</b>	<b>57</b>
<b>MUNICIPIO DE OTANCHE</b>	<b>57</b>
<b>Problemática:</b>	<b>57</b>
<b>MUNICIPIO DE BRICEÑO</b>	<b>58</b>
<b>Problemática:</b>	<b>58</b>
<b>MUNICIPIO DE SOCHA</b>	<b>59</b>
<b>Problemática:</b>	<b>59</b>
<b>APORTES DEL TRABAJO</b>	<b>60</b>
<b>APORTES COGNITIVOS</b>	<b>60</b>
<b>APORTES A LA COMUNIDAD</b>	<b>63</b>
<b>MUNICIPIOS Y SUS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE</b>	<b>64</b>
<b>UMBITA BOYACA</b>	<b>64</b>
<b>SOCOTA BOYACA</b>	<b>65</b>
<b>SOCOTA BOYACA</b>	<b>65</b>
<b>CHITA BOYACA</b>	<b>66</b>
<b>SANTA ROSA DE VITERBO BOYACA</b>	<b>66</b>
<b>TOTA BOYACA</b>	<b>67</b>
<b>PACHAVITA BOYACA</b>	<b>68</b>
<b>PACHAVITA BOYACA</b>	<b>69</b>
<b>MACANAL BOYACA</b>	<b>69</b>
<b>MIRAFLORES BOYACA</b>	<b>71</b>
<b><i>MIRAFLORES BOYACA</i></b>	<b>71</b>
<b>MIRAFLORES BOYACA</b>	<b>72</b>

<b>RAQUIRA BOYACA</b>	<b>72</b>
<b>SAN PABLO DE BORDUR BOYACA</b>	<b>73</b>
<b>RAQUIRA BOYACA</b>	<b>73</b>
<b>SAN JOSE DE PARE BOYACA</b>	<b>74</b>
<b>TOGUI BOYACA</b>	<b>74</b>
<b>TOGUI BOYACA</b>	<b>75</b>
<b>TOGUI BOYACA</b>	<b>75</b>
<b>TENZA BOYACA</b>	<b>76</b>
<b>LA CAPILLA BOYACA</b>	<b>76</b>
<b>ALMEIDA BOYACA</b>	<b>77</b>
<b>CUBARA BOYACA</b>	<b>77</b>
<b>COPER BOYACA</b>	<b>78</b>
<b>COPER BOYACA</b>	<b>78</b>
<b>OTANCHE BOYACA</b>	<b>79</b>
<b>SOCHA BOYACA</b>	<b>80</b>
<b>IMPACTOS DEL TRABAJO DESEMPEÑADO</b>	<b>81</b>
<b>IMPACTO A LA COMUNIDAD</b>	<b>81</b>
<b>IMPACTO A LA MOVILIDAD</b>	<b>81</b>
<b>FLORA FAUNA Y PAISAJE</b>	<b>82</b>
<b>CALIDAD DE LOS RECURSOS HIDRICOS</b>	<b>82</b>
<b>TABLA 1. ANÁLISIS Y SUPERVICION DE COSTOS EN CONTRATOS</b>	<b>83</b>
<b>TABLA 2. ANALISIS FINANCIEROS MUNICIPIOS DE BOYACA</b>	<b>84</b>
<b>TABLA 3. RELACIÓN DE SISTEMAS DE SUMINISTRO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO INOPERANTES</b>	<b>87</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>88</b>

RECOMENDACIONES	89
GLOSARIO	91
BIBLIOGRAFIA	94



## RESUMEN

Este documento se realiza una descripción detallada de las actividades que se desarrollaron con el fin de cumplir los objetivos propuestos desde el inicio de la práctica.

La universidad Santo Tomas tiene un convenio vigente donde se le permite a los estudiantes que pertenecen al programa de ingeniería civil realizar su práctica profesional prestando colaboración y así conceptualizar conocimientos adquiridos de las diferentes áreas.

Bajo el mando del arquitecto Carlos Andrés Pérez Orduz como jefe directo en la contraloría general de Boyacá se comienza el desarrollo de actividades como la supervisión a contratos desarrollados en los municipios de Boyacá localizados en diferentes partes de la región.

Es importante que dichos contratos se les realice una observación a sus documentos con el fin de poder adelantar procesos como demandas o tan solo por control de la entidad, luego de mirar la documentación es muy importante analizar los ítems que presentaron los contratistas para la ejecución del proyecto.

Realizar una comparación entre los valores totales que dan con los precios con que el contratista realizo el proyecto y los precios de la gobernación con el fin de mirar que no existan sobrecostos al ser así es necesario adelantar un proceso para el reintegro de los dineros. Para adelantar esos procesos es pertinente asistir a lugar donde se realizaron las obras para observar cantidades, materiales desarrollo y que se esté cumpliendo a cabalidad el contrato.

## Palabras claves

- Contratos
- Descripción
- Objetivos
- Obras
- Practica
- Profesional
- Proyectos
- Universidad

## **ABSTRACT**

In the following text a detailed description about activities developed with the aim of achieve the goals proposed will be made .

Santo Tomas University has a current agreement which allows students who belong to the civil engineering program to carry out their professional practice by providing collaboration and in that way conceptualize the knowledge acquired from the different areas.

Under the command of the architect Carlos Andrés Pérez Orduz, who is the director, a development of activities such as supervisión of contracts developed in the towns from boyaca located around teh región, is started.

It is important that an observation of the contracts be applied in order to carry out processes such as demands or just to control the entity, once after check the documentation, it is very important to analize the ítems that contractor presented when the proyect was carry out.

To make a comparison between the total values applied to the project, and the prices given by the boyaca's government those processes it is pertinent to go to the place where work was made,in order to check quantities materials, development and the accomplishment of the contract.

## INTRODUCCION

Desde la historia el ser humano ha tenido que venir desarrollando habilidades y técnicas con el fin de satisfacer sus necesidades y mejorar su calidad de vida, con el pasar del tiempo se desarrollan programas donde se basan en formar profesionales para brindar apoyo a la comunidad.

La ingeniera civil esta relaciona en un todo con el fin de superar obstáculos y dar solución a problemas con los recursos que cuente, empleando conocimientos de áreas como la matemática, física y la química entre otras.

La ingeniería civil se encarga de aplicar los conocimientos adquiridos durante el proceso de formación de la carrera, con el fin de llegar a crear estructuras de obras viales, estructurales, hidráulicas, sanitarias como objetivo principal dar solución a los problemas encontrados en una comunidad y facilitar el diario vivir.

Con el pasar del tiempo las técnicas han mejorado y así facilitan el trabajo del hombre, ya que se requiere de métodos muy precisos y grande maquinaria para ejecutar las actividades relacionadas con las obras, es necesario trabajar de la mano con sistemas de seguridad para brindar tranquilidad al beneficiario como al benefactor de los proyectos por realizar.

La ingeniería hoy en día su campo laboral es bastante amplio ya que no solo se puede emplear en la creación de edificaciones si no también en el manejo de documentación relacionados con la ejecución de proyectos que se desarrollen en su entorno.

Luego de culminar el plan de estudios propuesto por la universidad Santo Tomas en el programa de ingeniera civil se toma como modalidad de grado pasantía donde se realiza con una serie de actividades cumpliendo con una variedad de objetivos entre ellos conceptualizarlos conocimientos adquiridos a lo largo de la cerrera profesional.

Se determinó un tiempo de seiscientas horas que se deberán cumplir en el lugar donde se decida desarrollar la actividad.

La práctica profesional se realizará en la contraloría general de Boyacá en la dirección de OBRAS CIVILES Y VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES.

Cumpliendo con un horario de ocho horas diarias hasta culminar el proceso de pasantía.

Durante mi práctica profesional se adelantaron actividades netamente relacionadas con la formación como ingeniero civil tales como análisis de proyectos, zonas donde eran desarrolladas las obras, materiales empleados en ellas, rendimientos, recursos empleados, impactos producidos y manejo de documentación relacionada con la adjudicación de contratos.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Brindar un apoyo a la entidad contraloría general de Boyacá en temas de contratación y visitas a proyectos con el fin de fortalecer los conocimientos adquiridos en la formación académica.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar los diferentes contratos que llegan a la contraloría general de Boyacá.
- Efectuar las visitas que se requieran para los diferentes procesos que vayan adelante.
- Aplicar conocimientos adquiridos durante la carrera profesional.
- Entrega de resultados a través de actas y informes.
- Brindar apoyo a la entidad con la ayuda de métodos y técnicas adquiridas durante el proceso de formación.



En año 1926 en base a los lineamientos de la ley 142 de 1923 la asamblea departamental de Boyacá por medio de la ordenanza N 18 de 1926 se creó el departamento de la contraloría y se ordenó que a partir del primero de julio funcionara en el departamento de Boyacá inicio labores en el primer y segundo piso del antiguo edificio de la asamblea departamental, edificio que luego de unos años colapso debido a un incendio.

Actualmente en día funciona en el edificio municipal situado en la calle 19 N 9-95 en el piso quinto de la plaza de bolívar, se están adelantando la obra donde se trasladará la contraloría general de Boyacá a la calle 9ª N 18 -72.

Su inicio estuvo conformado por un contralor general del departamento y cuatro contadores, quienes eran elegidos por la asamblea departamental para periodos de dos años, ´por un secretario, cuatro escribientes, un contabilista y un portero.

Su función principal era llevar cuentas de tesoro departamental, visitar las oficinas de manejo de bienes o caudales públicos tanto municipales como departamentales, visita de obras corrigiendo irregularidades que se observaran o solicitando suspensión de trabajos si es necesario.

## MISIÓN

Vigilar que los administradores facultados por la Ley utilicen con: eficiencia, eficacia, equidad, transparencia, legalidad, objetividad y responsabilidad los recursos destinados para los planes y programas propuestos, velando por la buena gestión del correcto uso del patrimonio público.

## VISIÓN

Ser en el año 2019 la Entidad con mejor reconocimiento a nivel Nacional por eficiencia, eficacia y probidad al generar una cultura de protección de lo público con calidad tecnología y oportunidad en el marco de políticas de apoyo a la paz y al desarrollo sostenible

## DIRECCION DE OBRAS CIVILES Y COSTOS AMBIENTALES

La Dirección Operativa de Control Fiscal de Obras Civiles Y Valoración de Costos Ambientales, es una dependencia con una alta responsabilidad en el cumplimiento de la misión de la Contraloría General de Boyacá como entidad encargada de vigilar bajo precepto constitucional la gestión de las administraciones departamentales y municipales, además de los particulares que manejan fondos o bienes públicos. El cometido fundamental de la Dirección es la evaluación y control físico como componente del control de resultados de las obras públicas que realizan y/o contraten los municipios, las entidades centralizadas y descentralizadas del Departamento de Boyacá, con el objeto de medir la eficacia de las operaciones, los procesos y las actividades, en función de la calidad, cantidad, costo y oportunidad en el diseño y construcción de obras civiles, y la adquisición de suministros; la evaluación de la línea ambiental relacionada con la protección, conservación, aprovechamiento y manejo de los recursos naturales y del medio ambiente en el Departamento, así como también la elaboración del Informe Anual del Medio Ambiente.

## **2. MARCO LEGAL**

Fundamenta la Dirección su gestión, dentro de lo establecido en la Ley 42 de 1993 Artículos 8º y 9º para el ejercicio del Control Fiscal; la Constitución Política de Colombia en el Título X Capítulo 1 Artículos 267 y 268 para el Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente; en la Ley 80 de 1993 Artículo 65 sobre la intervención de las Autoridades que ejercen el Control Fiscal; Ordenanza 045 de diciembre 04 de 2001, que determina la Estructura Administrativa de la Contraloría General de Boyacá, Ordenanza 046 de diciembre 04 de 2001 por la cual se establece la Planta de Personal de la Contraloría General de Boyacá, y la Ordenanza 047 de diciembre 04 de 2001, por la cual se adopta el Manual Especifico de Funciones y Requisitos de los Cargos que conforman la Planta de Personal de la Contraloría General de Boyacá

### **MISIÓN**

La Dirección Operativa de Control Fiscal de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales tiene como misión, ejercer Control Físico de las Obras Civiles que realicen y/o contraten el Departamento de Boyacá, sus municipios y demás entidades sujetas a control por parte de la Contraloría General de Boyacá; la evaluación de la Valoración de los Costos Ambientales en los proyectos de inversión pública y privada, y del manejo y gestión fiscal ambiental, velando por los resultados y calidad de los mismos, dentro del marco de su jurisdicción y competencias, así como la elaboración del Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente en el Departamento.

## **PROCESOS EJECUTADOS DURANTES LA PRACTICA PROFESIONAL**

- Revisión técnica de los documentos presentados dentro de los resultados del proceso auditor y trámite de denuncias.
- Estudio y comparación de precios de los contratos objeto de visita por parte de los funcionarios de la dependencia.
- Acompañamiento a visita atención a control físico adelantado a las obras según solicitudes a la dependencia.
- Elaboración preliminar de los informes técnicos de acuerdo con las solicitudes presentadas a esta dirección.
- Las demás que le sean asignadas por el director operativo de obras civiles y valoración de costos ambientales.
- En la práctica profesional desarrollada en la contraloría general de Boyacá se adelantaron procesos desarrollados en varias locaciones del municipio de Boyacá.
- En donde se realizaban una serie de verificaciones en cuando documentación y valoración de costos.
- Se observa en cada una de las actividades que se realizaran en el proyecto para así luego mirar los materiales que emplearan y así analizar los precios dados por el contratista.
- Se trabaja de la mano con unas bases de datos dadas por la contraloría en donde encontramos los precios unitarios estipulados por el gobierno.

ANÁLISIS Y SUPERVISIÓN DE COSTOS EN CONTRATOS			
# CONTRATO	MUNICIPIO	AÑO	PROYECTO
06	Campo hermoso	2015	Construcción alcantarillado de la carrera 5 y 4 entre calles 4 y 6 y de la calle 6, 5 y 4 entre la carrera 3 y 5 del municipio de campo hermoso , departamento de Boyacá
08	Campo hermoso	2015	Construcción de la red de alcantarillado caseario vereda, teguas del municipio de campo hermoso Boyacá
012	Campo hermoso	2015	Construcción de pozos sépticos para viviendas del sector rural del municipio de campo hermoso Boyacá
6	La capilla	2015	Mantenimiento de la malla vial en el área rural del municipio de la capilla
010	La capilla	2016	Mantenimiento y adecuación de hogar bienestar la burbujas del municipio de la capilla
098	Oficina referendo	2015	Adecuación de oficina de atención al preferente

### **3. ACTIVIDADES DE TIPO LEGAL**

Es necesario verificar que todo contrato cumpla con la documentación respectiva antes de iniciar un análisis detallado.

La documentación debe ser la siguiente:

- Invitación pública
- Estudios previos
- Evaluación preliminar
- Oferta seleccionada
- Acta de apertura de sobres
- Acto de liquidación mutuo
- Verificación de requisitos

#### **4. Requisitos.**

- Carta de presentación de la propuesta
- Fotocopia de la cedula
- Rut
- Antecedentes fiscales de la contraloría general de la nación
- Antecedentes disciplinarios de la procuraduría general de la nación
- Antecedentes de la policía general
- Propuesta técnica: Hojas de vida
- Oferta económica

Se me asigna los procesos adelantados en el municipio de Campo Hermoso Boyacá en donde se adelantará un proceso de revisión a la documentación, actividades por realizar y por último comparación de costos entre los presentados por el contratista y los dados por la contraloría general de Boyacá que son los precios de la gobernación del 2013.

## PROCESO NUMERO 1

CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADA DE LA CARRERA 5 Y 4 ENTRE CALLES 4 Y 6 Y DE LA CALLE 6, 5 Y 4 ENTRE LA CARRERA 3 Y 5 DEL MUNICIPIO DE CAMPO HERMOSO, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

### ALCANTARILLADO

<i>ACTIVIDADES</i>	<i>PRECIOS CONTRATISTAS</i>	<i>PRECIOS GOBERNACION 2013</i>
Localización y replanteo topográfico	\$ 647.993,00	\$ 647.994,61
Excavación manual y retiro material común	\$ 13'121.966,40	\$ 13'121.966,40
Excavación mecánica y retiro material común	\$ 4'771.948,83	\$ 4'772.011,66
Suministro e instalación tubería de alcantarillado PVC 10"	\$ 8'718.552,00	\$ 8'718.552,00
Suministro e instalación tubería de alcantarillado PVC 14"	\$ 11'343.608,00	\$ 11'343.608,00

Suministro e instalación tubería de alcantarillado PVC 18"	\$ 27'224.260,20	\$ 32'669.112,24
relleno arena de peña compactado con plancha vibradora	\$ 9'941.594,60	\$ 9'941.617,68
Transporte de material de afirmado o granular después de 5km (instalado y compactado según sección de diseño.	\$ 4'794.870,00	\$ 4'794.870,00
Relleno con material de afirmado compactado plancha vibradora incluye acarreo libre de 5km	\$ 19'922.352,00	\$ 19'922.352,00

## 5.2 ACOMETIDAS

Excavación manual y retiro material común	\$ 2'498.535,60	\$ 2'498.535,60
---	-----------------	-----------------

Excavación mecánica y retiro material común	\$ 1'312.502,40	\$ 1'312.519,68
Suministro e instalación tubería de alcantarillado PVC 4"	\$ 4'231.609,80	\$ 4'233.089,52
Suministro e instalación tubería de alcantarillado PVC 6"	\$ 2'945.488,00	\$ 2'945.550,72
Relleno arena de peña compactado con plancha vibradora	\$ 2'334.637,90	\$ 2'334.643,32
Transporte de material de afirmado o granular después de 5km (instalado y compactado según sección de diseño	\$ 4'794.870,00	\$ 5'753.844,00
Relleno con material de afirmado compactado plancha vibradora incluye acarreo libre de 5km	\$ 3'324.912,00	\$ 3'989.894,40

Suministro e instalación de silla yee 10"x 4"	\$ 2'275.000,00	\$ 2'275.000,00
Suministro e instalación de silla yee 14"x 4"	\$ 2'255.000,00	\$ 2'255.000,00
Suministro e instalación de silla yee 18"x 4"	\$ 2'820.000,00	\$ 2'820.000,00
Suministro e instalación de silla yee 18"x 6"	\$ 720.000,00	\$ 720.000,00

<i>Subtotales</i>	<i>Porcentajes</i>	<i>Total, contratista</i>	<i>Total, P Gobernación</i>
Valor costo directos		\$ 129'999,700.73	\$ 137'070.161,83
Administración	20%	\$ 25'999.940,15	\$ 27'414.032,37
Imprevistos	5%	\$ 6'499.985,04	\$ 6'853.508,09
Utilidad	5%	\$ 6'499.985,04	\$ 6'853.508,09
<b>Valor total proyecto</b>		<b>\$ 168'999.610,95</b>	<b>\$ 178'191.210,38</b>

Tenemos como resultado que el contrato en cuanto el tema de actividades no se presentan irregularidades.

De acuerdo a los ítems presentados por el contratista con los cuales se tiene pensado ejecutar el contrato tenemos como resultado a sus valores un total \$ 168'999.610,95 donde es menor en comparación con los valores de la gobernación que nos da como resultado \$ 178'191.210,38.

Se presenta una diferencia entre valores de \$ 9'191.599 nueve millones ciento noventa y uno mil quinientos noventa y nueve pesos.

Se evidencia durante el proceso la falta de documentación como la sabana de cantidades donde es necesario para ver el desarrollo del proyecto.

Como recomendación es ser estrictos con los contratistas para que no haga falta documentación en el momento de las auditorias.

## PROCESO NUMERO 2

CONSTRUCCION DE LA RED DE ALCANTARILLADO CASERIO VEREDA,  
TEGUAS DEL MUNICIPIO DE CAMPOHERMOSO BOYACA

### ALCANTARILLADO

<i>ACTIVIDADES</i>	<i>PRECIOS CONTRATISTAS</i>	<i>PRECIOS GOBERNACION 2013</i>
Excavación a mano material común de 0 m a 1.5 m	\$ 6'759,102.00	\$ 8'150,335.20
Suministro e inst. tubería PVC alcantarillado novafort 8"	\$ 12'330,300.00	\$ 12'353,208.00
Conexión domiciliaria alcantarillado incluye tubería y accesorios de conexión	\$ 6'329,880.00	\$ 6'329,880.00
Arena para atraque	\$ 9'605,065.88	\$ 9'605,065.88
Relleno con material seleccionado (afirmado) compactado con plancha vibradora	\$ 6'650,662.06	\$ 6'650,662.06

Pozo de inspección diámetro interior 1,20 m h = (1,5-2,0) m	\$	6'421,090.00	\$	6'101,000.00
Caja de inspección de 60x60x60 cms en mampostería	\$	6'019,334.60	\$	5'166,200.00

<i>Subtotales</i>	<i>Porcentajes</i>	<i>Total, contratista</i>	<i>Total, P Gobernación</i>
Valor costo directos		\$ 54'115,434.54	\$ 54'356,351.14
A.I. U	30%	\$ 16'234,630.36	\$ 16'306,905.34
Valor total proyecto		<b>\$ 70'350,064.90</b>	<b>\$ 70'663,256.48</b>

Luego de un análisis de la documentación del contrato se tiene como resultado normalidad en los ítems presentados por el contratista excepto la falta de documentación como la sabana de cantidades por lo tanto se hace imposible registrar el desarrollo del proyecto.

En el análisis de sus precios de encuentra un sobrecosto por parte de los precios de la gobernación, se tiene como diferencia un valor de \$ 313,191.58 treientos trece mil ciento noventa uno mil cincuenta y ocho pesos.

### PROCESO NUMERO 3

#### CONSTRUCCION DE POZOS SEPTICOS PARA VIVIENDAS DEL SECTOR RURAL DEL MUNICIPIO DE CAMPOHERMOSO BOYACA

<i>ACTIVIDADES</i>	<i>PRECIOS CONTRATISTAS</i>	<i>PRECIOS GOBERNACION 2013</i>
Excavación manual en conglomerado	\$ 466,191.00	\$ 553,679.28
Suministro e instalación concreto simple de 21 mpa (3000 psi) impermeabilizada placa de piso	\$ 486,966.96	\$ 486,966.96
Suministro figurado y armado de acero de refuerzo 3700 psi 340 mpa	\$ 157,248.00	\$ 151,656.96
Muro tolete común e00.12 mts	\$ 603,073.20	\$ 508,047.84
Pañete impermeabilizado 1.3	\$ 246,599.10	\$ 234,350.50

Suministro e instalación tee PVC d=4 "	\$	32,434.00	\$	32,434.00
Suministro e instalación codo PVC d=4 "	\$	11,693.00	\$	11,693.00
Suministro e instalación tubería PVC sanitaria diámetro 4"	\$	301,504.00	\$	269,152.80

<i>Subtotales</i>	<i>Porcentajes</i>	<i>Total, contratista</i>	<i>Total, P Gobernación</i>
Valor costo directos		\$ 2'305,709.26	\$ 2'247,981.34
AIU	21%	\$ 484,198.94	\$ 472,076.08
AIU	1%	\$ 23,057.09	\$ 22,479.81

AIU	3%	\$ 69,171.28	\$ 67,439
Valor total POZO		\$ 2,882,136.58	\$ 2,720,057.42
<b>TOTAL, POZOS 20</b>		<b>\$ 57'642,731.50</b>	<b>\$ 54'401,148.33</b>

Durante el proceso se encontró como primero un alto sobrecosto en los valores dados por el contratista el sobrecosto es de \$ 57,727.92 y al ser multiplicado por las 20 unidades que se proyectan construir nos da un alto valor de \$ 3,241,583.17 esto representa realizar un proceso con el fin de analizar más detalladamente que sucedió y el por qué se presentan esos datos.

Se solicita la sabana de cantidades para control del desarrollo de la obra.

## PROCESO NUMERO 4

### MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL EN EL ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO LA CAPILLA

009 - 2016 MUNICIPIO LA CAPILLA		Precios contrato originales				precios gobernacion 2016	
ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNIT.	V. TOTAL	V. UNIT.	V. TOTAL
1	SUMINISTRO E INSTALACION TABLA	M2	96	82250	7,896,000.00	82,250.00	7,896,000.00
2	SUMINISTRO E INSTALACION VIGAS DE MADERA	UND	3	350000	1,050,000.00	350,000	1,050,000.00
3	EXCAVACION MATERIAL COMUN A MANO	M3	30	13,500.00	405,000.00	13,500.00	405,000.00
4	SUMINISTRO GAVION EN MALLA ESLABONADA 10X10 ALAMBRE GALVANIZADO CAL 16	M3	40	158975	6,359,000.00	158,975.00	6,359,000.00
5	SUMINISTRO E INSTALACION VALLAS INFORMATIVAS	UND	8	280000	2,240,000.00	280000	2,240,000.00
TOTAL					<b>17,950,000.00</b>		<b>17,950,000.00</b>

Durante en análisis del contrato 009-2016 con el objeto de mantenimiento de la malla vial en el área rural del municipio la capilla no se evidencia irregularidades en los ítems presentados por el contratista y sus costos ya que coinciden los con valores estipulados por el gobierno, tiene un valor de 17'950.000.00. Se solicita al contratante la sabana de cantidades para finalizar el proceso.

## PROCESO NUMERO 5

### MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE HOJAR BIENESTAR LA BURBIJAS DEL MUNICIPIO DE LA CAPILLA

010 - 2016 MUNICIPIO LA CAPILLA		Precios contrato originales				precios gobernacion 2016	
ITEM	CONSEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNIT.	V. TOTAL	V. UNIT.	V. TOTAL
1	DEMOLICIO PLACAS MACIZAS CONCRETO DE <=0.15 m	M2	30	22000	660,000.00	22000	660,000.00
2	LOSA MACIZA CIMIENTO CONCRETO 21MPA 3000 PSI H=10 cm	M2	30	50000	\$ 1,500,000	63455	\$ 1,903,650
3	PISO CERAMICA 40 X 40	M2	150	39,000.00	5,850,000.00	45,801.00	\$ 6,870,150
4	GUARDA - ESCOBA MEDIA CAÑA EN CEMENTO	ML	160	5000.0	800,000.00	5000	800,000.00
5	VINILO TIPO I SOBRE PAÑETE DOS MANOS	M2	860	4400.0	3,784,000.00	4400	3,784,000.00
6	ESMALTE LAMINA LLENA 3 MANOS	M2	20	6300.0	126,000.00	6300.0	126,000.00
7	PINTURA FACHADA	M2	30	6900.0	207,000.00	6900.0	207,000.00
TOTAL					<b>12,927,000.00</b>		<b>14,350,800.00</b>

El contrato número 010-2016 por concepto de mantenimiento y adecuación de hogar bienestar las burbujas del municipio de la capilla no presenta irregularidades en los precios presentados por el contratista donde tienen un fondo para ejecución de la obra de \$ 12'927.000.00 la sumatoria de los valores dados por la gobernación es de \$ 14'350.000.00.

Se solicita al contratante entregar sabana de cantidades para culminar el proceso.

## PROCESO NUMERO 6

### ADECUACION DE OFICINA DE ATENCION AL PREFERENTE

ITEM	DESCRIPCION	PRECIOS CONTRATO CONDICIONES ORIGINALES				PRECIOS GOBERNACIÓN 2013	
		UNIDAD	CANTIDAD	V. UNIT.	V. TOTAL	V. UNIT.	V. TOTAL
<b>1</b>	<b>MANTENIMIENTO</b>						
1_1	Diseño e instalacion de avisos de señalizacion en LSC	Unidad	50.00	\$ 200.00	\$ 10,000.00	\$ 200.00	\$ 10,000.00
1_2	Material polietileno calibre 80 impreso	M2	10.00	\$ 117.200	\$ 1,172.00	\$ 117.200	\$ 1,172.00
1_3	Proteccion en vinilo transparente	Global	10.00	\$ 38.500	\$ 385.00	\$ 38.500	\$ 385.00
1_4	Braille laminas de aluminio	Unidad	50.00	\$ 72.500	\$ 3,625.00	\$ 72.500	\$ 3,625.00
1_5	Dilatadores	Unidad	104.00	\$ 8.850	\$ 920.40	\$ 8.850	\$ 920.40
1_6	Marco de acrilico calibre 5	Metro lineal	10.00	\$ 220.000	\$ 2,200.00	\$ 220.000	\$ 2,200.00
1_7	Modulo en madera laminada 2 colores de 1,30 , 1,10	Unidad	1.00	\$ 1,070.000	\$ 1,070.00	\$ 1,070.000	\$ 1,070.00
1_8	Imagen corporativa en acrilico 100 % de 80x40 con herrajes	Unidad	1.00	\$ 335.000	\$ 335.00	\$ 335.000	\$ 335.00
1_9	vidrio de atencion al publico templado laminado 1,30,x0,90	Unidad	1.00	\$ 882.500	\$ 882.50	\$ 882.500	\$ 882.50
1_1	Puerta de acceso en vidrio templado con marco en aluminio	Unidad	1.00	\$ 1,375.00	\$ 1,375.00	\$ 1,375.00	\$ 1,375.00
1_1	Chapa tipo alcoba	Unidad	1.00	\$ 87.500	\$ 87.50	\$ 87.500	\$ 87.50
1_12	Modificacion mueble existente	Unidad	1.00	\$ 285.500	\$ 285.50	\$ 285.500	\$ 285.50
1_12	Vidrio lateral templado mas herrajes 20X90	Unidad	1.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 480.00
1_13	Cubierta modulo en drywall de mm con estructura	M2	6.00	\$ 95.000	\$ 570.00	\$ 95.000	\$ 570.00
1_14	Diseño y entrega de plano del diseño del modulo de trabajo	Unidad	1.00	\$ 825.000	\$ 825.00	\$ 825.000	\$ 825.00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$ 24,212.90</b>		<b>\$ 24,212.90</b>
	<b>VALOR COSTO DIRECTOS</b>						
	<b>ADMINISTRACION</b>		20%		\$ 4,842.58		\$ 4,842.58
	<b>IMPREVISTOS</b>		5%		\$ 1,210.65		\$ 1,210.65
	<b>UTILIDAD</b>		5%		\$ 1,210.65		\$ 1,210.65
	<b>VALOR TOTAL PROYECTO</b>				\$ 31,476.77		\$ 31,476.77

El contrato no presenta sobrecostos en las actividades cotizadas y ejecutadas por el contratista, los ítems concuerdan con los solicitados, se tiene como valor para la ejecución de la obra un monto de \$ 31'.476.77 se solicita a la persona que lleva el contrato hacer entrega formal de la sabana de cantidades para culminar el proceso.

## PROCESO NUMERO 7

### ADECUACIÓN DEL ALCANTARILLADO DE LA CALLE 3 ENTRE CARRERAS 3 Y 4 DEL MUNICIPIO DE LA CAPILLA – BOYACÁ

MC MC 015-2016		PRECIOS CONTRATO CONDICIONES ORIGINALES				PRECIOS GOBERNACIÓN 2013	
ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNIT.	V. TOTAL	V. UNIT.	V. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES Y EXCAVACIÓN</b>						
1	Localización y Replanteo topografico	KM	0.07	\$ 2,420,400.00	\$ 169,428.00	\$ 2,420,387.00	\$ 169,427.09
2	Excavacion mecánica y retiro	M3	71.5	\$ 13,200.00	\$ 943,800.00	\$ 13,200.00	\$ 943,800.00
3	Relleno arena de peña compactado	M3	6	\$ 73,750.00	\$ 442,500.00	\$ 73,750.00	\$ 442,500.00
4	Suministro e instalación de tubería de alcantarillado PVC NVF D 12"	M	72	\$ 149,500.00	\$ 10,764,000.00	\$ 159,274.00	\$ 11,467,728.00
5	Relleno con material de afirmado compactado	M3	60	\$ 66,905.00	\$ 4,014,300.00	\$ 62,282.00	\$ 3,736,920.00
6	Conexión domiciliaria alcantarillado inc. Tubería y acces	UN	5	\$ 234,750.00	\$ 1,173,750.00	\$ 293,367.00	\$ 1,466,835.00
7	Demolición de pozo de inspección	UN	1	\$ 28,500.00	\$ 28,500.00	\$ 28,447.00	\$ 28,447.00
8	pozo de inspeccion d=1,2-2,0 m inc cañuela y arotapa	UN	1	\$ 1,663,500.00	\$ 1,663,500.00	\$ 1,663,500.00	\$ 1,663,500.00
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>\$ 19,199,778.00</b>		<b>\$ 19,919,157.09</b>

El contrato no presenta novedades en la presentación de sus ítems con el valor de los costos, cumple con la información legal solicitada y se solicita al contratista hacer entrega de la sabana de cantidades para culminar el proceso de auditoría.

## PROCESO NUMERO 8

### CONSTRUCCION DE CONTENEDORES DE RAIZ Y SIEMBRA DE ARBOLES PARA EL ESPACIO PUBLICO DE LA CARRERA 5 ENTRE 5 Y 6 DEL MUNICIPIO DE LA UVITA BOYACA.

Construccion de contenedores de raiz y siembra de arboles para el espacio publico de la carrera 5 entre 5 y 6 del municipio de la uvita boyaca.								
C5-028-OP-2016 MUNICIPIO LA UVITA		Precios contrato originales				precios gobernacion 2016		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNIT.	V. TOTAL	V. UNIT.	V. TOTAL	
1	Corte Arbol (Incl.Raices)H>3.0	und	8	\$ 51.900	415.20	\$ 51.900	\$ 415.20	IGUAL
1.2	Excavacion mecanica en material comun seco	m3	6.8	\$ 12.400	84.32	\$ 12.400	\$ 84.32	IGUAL
1.3	Lecho en gravilla incluye, suministro. Transporte e instalacion	m3	5.61	\$ 37.450	210.09	\$ 37.450	\$ 210.09	IGUAL
1.4	Concreto viga Amarre 21.1 Ppa seccion rectangular	m3	2.9	\$ 647.250	1877.03	\$ 647.250	\$ 1,877.03	IGUAL
1.5	Suministro figura y amarre de acero 37000 PSI 240 Mpa	Kg	112.66	\$ 3.500	394.31	\$ 3.500	\$ 394.31	IGUAL
1.6	Muro en ladrillo tolete comun 25x12x6	m2	46.020	\$ 83.500	3842.67	\$ 83.500	\$ 3,842.67	IGUAL
1.7	Suministro e instalacion de bordillo prefabricado A-80	ml	74.8	\$ 41.300	3089.24	\$ 41.300	\$ 3,089.24	IGUAL
1.8	Suministro e instalacion enchape en tablon prefabricado en concreto 40x40x60	m2	33.66	\$ 57.500	1935.45	\$ 57.500	\$ 1,935.45	IGUAL
1.9	Tierra negra incluye suministro transporte e instalacion	m3	28.270	\$ 63.300	1789.49	\$ 63.300	\$ 1,789.49	IGUAL
1.10	Suministro y siembra de arbol	Und	10.000	\$ 119.80	1198.00	\$ 119.800	\$ 1,198.00	IGUAL
COSTO DIRECTO					<b>14,835.80</b>		<b>14,835.80</b>	IGUAL
A.I.U			30%		<b>4,450.740</b>		<b>4,450.74</b>	IGUAL
COSTO TOTAL DE LA OBRA					<b>19,286.54</b>		<b>19,286.54</b>	IGUAL

El contrato con N c5-028 del año 2015 ubicado en el municipio de la uvita no presenta sobrecostos en la ejecución del contrato se solicita al consorcio encargado hacer entrega de la sabana de cantidades.

## PROCESO NUMERO 9

### MANTENIMIENTO (ROCERIA Y LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS Y CUNETAS) DE VIAS SECUNDARIAS Y TERCEARIAS DEL MUNICIPIO DE LA UVITA BOYACA

MANTENIMIENTO (ROCERIA Y LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS Y CUNETAS) DE VIAS SECUNDARIAS Y TERCEARIAS DEL MUNICIPIO DE LA UVITA BOYACA								
C5-011-OP-2016 MUNICIPIO LA UVITA		Precios contrato originales				precios gobernacion 2013		
ITEM	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNIT.	V. TOTAL	V. UNIT.	V. TOTAL	
1	Roceria a cada lado de la via y zonas necesarias para buena visibilidad	Ha	29.11	318.000	\$ 9,256.98	318.000	\$ 9,256.98	IGUAL
1.2	Limpieza de cunetas en tierra con rectificacion de salidas y descoles	Ml	63.20	3.7500	\$ 237.00	3.7500	\$ 237.000	IGUAL
1.3	limpieza de alcantarillas con diametros menor o igual a 36" incluye rectificacion de descoles con retiro de sobrantes y obstaculos acarreo libre de 5km	Un	25.00	150.400	\$ 3,760.00	150.400	\$ 3,760.00	IGUAL
1.4	Suministro.Extendida material granular(recebo)para afirmado,sin compactar hasta un diametro de 5" y un indice plastico menor o igual 9%(")	m3	70.00	22.600	\$ 1,582.00	22.600	\$ 1,582.00	IGUAL
COSTO DIRECTO					<b>14,835.98</b>		<b>14,835.98</b>	IGUAL
A.I.U					30%	<b>4,450.794</b>	<b>4,450.794</b>	IGUAL
COSTO TOTAL DE LA OBRA					<b>19,286.77</b>		<b>19,286.77</b>	IGUAL

El contrato ejecutado en el municipio de la uvita Boyacá con numero C5-011 ejecutado en el año 2016 no presenta sobrecostos en los ítems presentados por el consorcio encargado del proyecto, se solicita a la empresa encargada hacer entrega de la sabana de cantidades.

## PROCESO NUMERO 10

### MANTENIMIENTO PERIODICO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AL PARQUE MUNICIPAL E INFRAESTRUCTURA A CARGO DEL MUNICIPIO DE LA UVITA BOYACA

MANTENIMIENTO PERIODICO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AL PARQUE MUNICIPAL E INFRAESTRUCTURA A CARGO DEL MUNICIPIO DE LA UVITA BOYACA								
GC-MC-2017-26 MUNICIPIO LA UVITA		Precios contrato originales				precios gobernacion 2016		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNIT.	V. TOTAL	V. UNIT.	V. TOTAL	
1	<b>Mantenimiento parque Municipal</b>							
1.1	6.01.03 Mortero 1:3	m3	0.25	470.5030	\$ 117.626	470.5030	\$ 117.63	IGUAL
1.2	1.09.17 Pintura fachada (verde)	m2	110.00	11.706	\$ 1,287.660	11.706	\$ 1,287.660	IGUAL
1.3	1.09.17 Pintura fachada ( Amarillo )	m2	43.00	11.706	\$ 503.358	11.706	\$ 503.358	IGUAL
2	<b>Mantenimiento Polideportivo municipal</b>							
2.2	1.09.17 Pintura Fachada ( Blanco )	m2	82.00	11.706	\$ 959.892	11.706	\$ 959.892	IGUAL
3	<b>Mantenimiento casa de la mujer campesina</b>							
3.1	1.15.08 Suministro e instalacion puerta en lamina cal 18 inc . Anticorrosivo	m2	1.52	183.111	\$ 278.329	183.111	\$ 278.329	IGUAL
3.2	1.16.04 Suministro e instalacion combo acuacer lavamanos,sanitario ,griferia e incrustaciones.	Un	1.00	257.071	\$ 257.071	257.071	\$ 257.071	IGUAL
	<b>Adecuacion letrero principal</b>	gbl	1.00	300.000	\$ 300.000	300.000	\$ 300.000	IGUAL
4	<b>Mantenimiento de plaza de toros</b>							
4.1	1.09.17 Pintura fachada ( Rojo)	m2	130.00	11.706	\$ 1,521.780	11.706	\$ 1,521.780	IGUAL
4.2	1.09.17 Pintura Fachada ( Blanco )	m2	30.00	11.706	\$ 351.180	11.706	\$ 351.180	IGUAL
4.3	1.09.17 Pintura Fachada ( Beige )	m2	130.00	11.706	\$ 1,521.780	11.706	\$ 1,521.780	IGUAL
4.4	2.01.06 Relleno arena de peña	m3	14.00	107.025	\$ 1,498.350	107.025	\$ 1,498.350	IGUAL
5	<b>Mantenimiento plaza de exposicion y coso municipal</b>							
5.2	Adecuacion corrales de manejo	Gbl	1.00	500.000	\$ 500.000	500.000	\$ 500.000	IGUAL
COSTO DIRECTO					<b>9,097.03</b>		<b>9,097.03</b>	IGUAL
A.I.U			29%		<b>2,638.137</b>		<b>\$ 2,638.14</b>	IGUAL
INCREMENTO			7%		<b>\$ 636.79</b>		<b>636.792</b>	IGUAL
TOTAL CONTRATO					<b>12,371.95</b>		<b>12,371.95</b>	IGUAL

El contrato número 26 del año 2017 en el municipio de la uvita Boyacá presenta unas inconsistencias como que el objeto y el valor del contrato no coinciden con los datos del SECOP, los precios se ajustan al presupuesto otorgado para la ejecución de la obra.

Se solicita al contratista hacer entrega de la sabana de cantidades para culminar el proceso.

Durante la pasantía realizada en la contraloría general de Boyacá se me fue asignado un proceso relacionado con las plantas de tratamiento inoperantes en el departamento de Boyacá.

Se realizó una entrega formal de la documentación donde se encontraba los municipios y el estado actual de cada una de ellas.

El objetivo era analizar cada una de esas plantas de tratamiento de agua potable PTAB y rendir un informe al jefe del área de valoración de costos de la contraloría general de Boyacá Carlos Andrés Pérez Orduz.

## REGISTRO FOTOGRAFICO OBRAS EJECUTADAS EN EL DEPARATEMNTO DE BOYACA

ADECUACIÓN DEL ALCANTARILLADO DE LA CALLE 3 ENTRE CARRERAS 3 Y 4 DEL MUNICIPIO DE LA CAPILLA – BOYACÁ



Fuente: Orlando Niño trabajador Contraloría General de Boyacá.

20 de agosto del 2017

Se evidencia que las actividades pactadas en el contrato se llevaron a cabo donde las vías no presentan cierres luego del trabajo.



Fuente: Orlando Niño trabajador Contraloría General de Boyacá.

20 de agosto del 2017

Se evidencia que las actividades pactadas en el contrato se llevaron a cabo donde las vías no presentan cierres luego del trabajo.



Fuente: Orlando Niño trabajador Contraloría General de Boyacá.

20 de agosto del 2017

Los pozos que tenían que ser demolidos se muestra que fueron remplazados y cuentan con sus respectivas tapas removibles con el fin de supervisión del sistema de alcantarillado del municipio de la Capilla.

## MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL EN EL AREA RURAL DEL MUNICIPIO LA CAPILLA



Fuente: Orlando Niño trabajador Contraloría General de Boyacá.  
20 de agosto del 2017

Durante la visita en la obra adelantada en el municipio de la capilla Boyacá está claro como los puentes peatonales ubicados en la vereda paramo recibieron las adecuaciones con el fin de ofrecer un buen servicio a la comunidad.



Fuente: Orlando Niño trabajador Contraloría General de Boyacá.

20 de agosto del 2017

Se interpreta las actividades que se adelantaron en la malla vial del municipio de la Capilla con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes de las veredas aledañas al municipio.

## MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE HOHAR BIENESTAR LA BURBIJAS DEL MUNICIPIO DE LA CAPILLA



Fuente: Orlando Niño trabajador Contraloría General de Boyacá.

22 de agosto del 2017

El hogar de bienestar del municipio de la capilla recibe adecuaciones como se puede evidenciar en las imágenes donde el sitio es apto para atender la comunidad infantil de sitio.



Fuente: Orlando Niño trabajador Contraloría General de Boyacá.

22 de agosto del 2017

El hogar de bienestar del municipio de la capilla recibe adecuaciones como se puede evidenciar en las imágenes donde el sitio es apto para atender la comunidad infantil de sitio.

## INFORMACIÓN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

### MUNICIPIO DE UMBITA

<b>MUNICIPIO:</b>	Umbita
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	ASOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO EL AVE MARÍA DEL MUNICIPIO DE UMBITA - ZONA RURAL.

#### Problemática:

Planta tipo compacta, no está en funcionamiento. El acueducto cuenta con fuente de abastecimiento nacimiento Ave María, se recolecta el agua de un canal abierto, captada en una rejilla, conducida a un tanque de almacenamiento, posterior a la planta de tratamiento, su cerramiento es en alambre de púas no existe ningún tipo de tratamiento al agua ya que es suministrada cruda.

MUNICIPIO DE SOCOTA

<b>MUNICIPIO:</b>	SOCOTA
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	ACUEDUCTO RURAL CARRIZAL VEREDA PUEBLO NUEVO

*Problemática:*

Operativamente este sistema fue diseñado para potabilizar el agua de un nacimiento que se encuentra a aproximadamente 100 metros de allí, sin embargo el sistema nunca pudo operar ya que en primera medida el diseñador no tuvo en cuenta los datos topográficos que garantizaran que el sistema operara por gravedad, por lo tanto el flujo de agua ingreso desde alineación y llego hasta el tanque de contacto de cloro pero se formó estancamiento ya que el afluente de la PTAP llega a un tanque de almacenamiento que se encuentra a una cota similar al del nacimiento y el sistema de potabilización instalado, Por otra parte se instaló el sistema de desinfección, el sistema internamente esta colmado por las hojas de sauces del sector ya que no se hace limpieza y las bandejas del aireador no cuentan con protección para evitar el ingreso de este tipo de materiales al sistema. No existen áreas anexas como laboratorio, baño o bodega.

## MUNICIPIO DE SOCOTA

<b>MUNICIPIO:</b>	SOCOTA
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS VEREDA COSCATIVA

### Problemática

Sistema de potabilización convencional modular con una sola etapa por proceso unitario existente, aireación previa con tres 3 bandejas con coque, sistema de coagulación, floculación sedimentación y filtración y tanque de contacto de cloro finalmente. Se construyo caseta con laboratorio con algunos equipos básicos para ensayos físicos y químicos y unidad sanitaria, además de los sistemas e instrumentos de dosificación de desinfección y coagulante; se construyó desarenador previo; todas las estructuras de potabilización están hechas en fibra de vidrio. En la última visita de inspección la PTAP (Planta de tratamiento de agua potable) se encontraba sin operar, con agua estancada y presencia de hojas en descomposición, no contaba con operador y la comunidad argumentaba no tener responsabilidad en su operación ya que el municipio no había hecho entrega oficial por inconvenientes contractuales con el contratista, debido a que esta PTAP presenta fallas en la operación.

*MUNICIPIO DE CHITA*

<b>MUNICIPIO:</b>	CHITA
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	JUNTA PRO ACUEDUCTO EL RESGUARDO MUNICIPIO DE CHITA

Problemática:

Este acueducto está ubicado en la vereda el Resguardo; la planta de tratamiento es de tipo convencional actualmente se encuentra sin terminar y abandonada, se está deteriorando al no estar en funcionamiento, no se le ha realizado durante algún tiempo mantenimiento ocasionando la propagación de vectores dentro de las estructuras.

*MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE VITERBO*

<b>MUNICIPIO:</b>	SANTA ROSA DE VITERBO
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	EMPRESA DE SERVICIO PUBLICOS DEL MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE VITERBO

Problemática:

Esta planta de tratamiento inicio su construcción desde 2013 y tenía un plazo de construcción de 8 meses; en el momento se encuentra en abandono y las estructuras se están deteriorando, los paneles del filtro ya se están cristalizando por exposición a la intemperie, el tanque de almacenamiento se encuentra sin terminar.

MUNICIPIO DE TOTA

<b>MUNICIPIO:</b>	TOTA
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	SISTEMA DE TRATAMIENTO ACUEDUCTO DE PANTANO HONDO

Problemática:

Esta planta no se encuentra en funcionamiento debido a la falla de operación y mantenimiento y a la nula capacitación que presenta el operario de la misma.

MUNICIPIO DE TOTA

<b>MUNICIPIO:</b>	TOTA
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	SISTEMA DE TRATAMIENTO DEL ACUEDUCTO ATOQUECHA DONSIQUIRA

Problemática:

Esta planta no se encuentra en funcionamiento debido a la falla de operación y mantenimiento y a la nula capacitación que presenta el operario de la misma.

MUNICIPIO DE PACHAVITA

<b>MUNICIPIO:</b>	PACHAVITA
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	SISTEMA DE TRATAMIENTO ASOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO DE BUENA VISTA (VEREDA BUENA VISTA).

Problemática:

PTAP compacta la cual presenta fugas en sus tanques, el área con que cuenta o es suficiente para la adecuación de: Bodega para insumos, laboratorio, unidad sanitaria así mismo el fontanero no está capacitado para la correcta operación de la planta, el hipoclorito encontrado no cuenta con fecha de vencimiento legible y la dosificación encontrada para la desinfección es clara no hay elemento de protección personal ni materiales para la operación de la red.

## 16.9 MUNICIPIO DE PACHAVITA

<b>MUNICIPIO:</b>	PACHAVITA
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LA ASOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO DE GUACAL (VEREDA GUACAL)

### 16.9.1 Problemática:

La planta de tratamiento no está en funcionamiento ya que no se cuenta con un manual de operación y mantenimiento, además el operario no está certificado y debido al cerramiento que presenta esta no se cuenta con un espacio para construir laboratorios ni instalaciones sanitarias como lo indica la norma.

#### 16.10 MUNICIPIO DE PACHAVITA

<b>MUNICIPIO:</b>	PACHAVITA
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	SISTEMA DE TRATAMIENTO ASOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO DE AGUA QUIÑA (VEREDA BUENA AGUA QUIÑA)

##### 16.10.1 Problemática:

PTAP compacta, no está en funcionamiento debido a que no se cuenta con una manual de operación y mantenimiento adecuado además de eso el operario no está capacitado según la norma.

#### 16.11 MUNICIPIO DE MACANAL

<b>MUNICIPIO:</b>	MACANAL
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	SISTEMA DE TRATAMIENTO DEL ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE LA VEREDA SAN PEDRO

*16.11.1 Problemática:*

Esta planta nunca ha sido operada porque no les indicaron como hacerlo, aparentemente es en acero, pero internamente esta oxidada, está diseñada para un sistema de filtración y desinfección fue instalada hace aproximadamente cuatro años.

*16.12 MUNICIPIO DE SAN EDUARDO*

<b>MUNICIPIO:</b>	SAN EDUARDO
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	SISTEMA DE TRATAMIENTO DEL ACUEDUCTO DE LA VERADA LA LIBERTAD

*16.12.1 Problemática:*

No está en funcionamiento la planta y sus componentes presentan deterioro por negligencia por parte de la comunidad.

### 16.13 MUNICIPIO DE SAN EDUARDO

<b>MUNICIPIO:</b>	SAN EDUARDO
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	SISTEMA DE TRATAMIENTO DEL ACUEDUCTO SAN PABLO BAJO - VEREDA SAN PABLO

#### 16.13.1 Problemática:

No está en funcionamiento la planta y sus componentes presentan deterioro por negligencia por parte de la comunidad y sus representantes.

### 16.14 MUNICIPIO DE MIRAFLORES

<b>MUNICIPIO:</b>	MIRAFLORES
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	SISTEMA DE TRATAMIENTO ACUEDUCTO NUEVO -VEREDA MORRO ABAJO

Problemática:

Se observa deterioro y falta de mantenimiento de los componentes y no está en funcionamiento la planta de tratamiento.

*MUNICIPIO DE MIRAFLORES*

<b>MUNICIPIO:</b>	MIRAFLORES
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	SISTEMA DE TRATAMIENTO ACUEDUCTO EL OASIS -VEREDA CHAPASIA

*Problemática:*

Se observa deterioro y falta de mantenimiento de los componentes y no está en funcionamiento la planta de tratamiento.

MUNICIPIO DE MIRAFLORES

<b>MUNICIPIO:</b>	MIRAFLORES
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	SISTEMA DE TRATAMIENTO ACUEDUCTO LA PALMA - VEREDA RUSA

Problemática:

Por falta de compromiso de la asociación y la comunidad y la planta se encuentra fuera de servicio observando un deterioro de los diferentes componentes.

*MUNICIPIO DE RAQUIRA*

<b>MUNICIPIO:</b>	RAQUIRA
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE ASOCIACION DE SUPCRIPTORES DEL ACUEDUCTO DE LA CANDELARIA MUNICIPIO DE RAQUIRA

Problemática:

En esta planta de tratamiento tipo compacta no se realizan todos los procedimientos según el manual de operación y mantenimiento como es el caso de la desinfección proceso que no se encuentra en funcionamiento, debido a que el equipo para dosificación de hipoclorito debe repararse.

MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORDUR

<b>MUNICIPIO:</b>	SAN PABLO DE BORDUR
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	ACUEDUCTO VEREDA SANTA BARBARA MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORDUR

Problemática:

El sistema de tratamiento del acueducto veredal santa bárbara es tipo compacto se encuentra en deterioro y abandono, la estructura en su gran mayoría esta oxidada, estuvo en funcionamiento durante un tiempo, pero no se realizó mantenimiento ni operación.

#### MUNICIPIO DE RAQUIRA

<b>MUNICIPIO:</b>	RAQUIRA
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	ASOCIACION DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO DE LA CANDELARIA DEL MUNICIPIO DE RAQUIRA

Problemática:

Este acueducto rural cuenta con 210 suscriptores legales atendidos para el suministro de agua cubriendo aproximadamente una población de 840 habitantes. El agua es captada del rio firita, la asociación cuenta con una planta de tratamiento tipo compacta de ciclo completo la cual en el momento no está operando y se encuentra fuera de funcionamiento a pesar de no tener mucho tiempo de su instalación.

*MUNICIPIO DE SAN JOSE DE PARE*

<b>MUNICIPIO:</b>	SAN JOSE DE PARE
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA BALSA Y RESGUARDO DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE PARE

**Problemática:**

Este acueducto rural cuenta con 128 suscriptores legales atendidos para el suministro de agua cubriendo aproximadamente una población de 512 habitantes. El agua es captada de la quebrada El Cuartillo. Se cuenta con una planta de tratamiento tipo modular que consta de tres unidades de filtración y posterior desinfección tipo pastilla, en el momento la planta está fuera de servicio y en estado de abandono ya que no se realiza ningún tipo de proceso en ella.

*MUNICIPIO DE TOGUI*

<b>MUNICIPIO:</b>	TOGUI
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	ASOCIACION DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO LA CHORRERA VEREDA HATILLO SECTORES CHACAMI MIRTO TORTUR DEL MUNICIPIO DE TOGUI

Problemática:

Se cuenta con una planta de tratamiento tipo compacta la cual en el momento no opera correctamente ya que en el momento solo están funcionando las unidades de filtración y el proceso de desinfección no se realiza ya que no se está suministrando ninguna clase de químicos .Es necesario que algunos de los procesos que se encuentran en la planta sean ajustados tal como el de la desinfección ya que no se encuentra definido como se realizara el proceso ni tampoco la clase de químico que se va aplicar.

MUNICIPIO DE TOGUI

<b>MUNICIPIO:</b>	TOGUI
-------------------	-------

<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	ASOCIACION DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO VEREDA CENTRO Y PARTE DE CARARE DEL MUNICIPIO DE TOGUI
------------------------------	---

Problemática:

Se cuenta con una planta de tratamiento construida recientemente y que consta de los procesos de aeración filtración y desinfección , sin embargo su entrega no ha podido ser formalizada con la asociación y por lo tanto no se encuentra operando se deberá adelantar la gestión necesaria para lograr su funcionamiento y evitar el deterioro de las instalaciones, en el momento de la visita no se pudo acceder a las instalaciones hasta tanto el contratista culmine la totalidad de las obras y se haga posible la entrega oficial de esta planta.

MUNICIPIO DE TOGUI

<b>MUNICIPIO:</b>	TOGUI
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	ASOCIACION DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO DE LAS VEREDAS GARIBAY MANGA Y GACHANZUCA DEL MUNICIPIO DE TOGUI

Problemática:

Se cuenta con una planta de tratamiento tipo modular de ciclo completo recientemente construida, pero en el momento no se encuentra operando ya que no

se ha logrado la entrega formal a la comunidad por parte de la administración y de no ser garantizada su operación y puesta en funcionamiento de inmediato, la instalaciones y demás equipos comenzaran a presentar deterioro.

#### MUNICIPIO DE TENZA

<b>MUNICIPIO:</b>	TENZA
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	SISTEMA DE ABASTO JUNTA ADMINISTRADORA ACUEDUCTO BARZAL

#### Problemática:

La planta de tratamiento de la vereda barzal corresponde a un sistema de potabilización de tipo compacto , compuesta por una unidad de aireación , una de filtración y posterior desinfección la PTAP se ubica a una altura de 2123 MSN y en las coordenadas N 05°06.744 Y W073°25.104 actualmente la PTAP no está siendo operada, la persona que acompaña la visita manifiesta que la empresa que les vendió el sistema no les entrego el manual de operación y mantenimiento .Además de lo anterior informan que la planta queda bastante retirada, que la operación y mantenimiento se dificulta y que su ubicación no permite la distribución de agua tratada por gravedad, teniendo en cuenta que no tiene suficiente altura.

#### MUNICIPIO DE LA CAPILLA

<b>MUNICIPIO:</b>	LA CAPILLA
-------------------	------------

<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	SISTEMA DE ABASTO, UNIDAD DE SERVICIOS DEL ACUEDUCTO VERDAL PEÑAS Y OTRAS
------------------------------	---

Problemática:

La planta de tratamiento de la vereda peñas y otras, es un sistema de potabilización de filtración en múltiples etapas (FIME) la cual, por programas hidráulicos, de operación y su lejana ubicación, hace aproximadamente 4 años no está en funcionamiento. Además de los componentes arriba mencionados, el sistema de abasto del acueducto Inter veredal peñas y otras, cuentan con diferentes cámaras de quiebre y varios tanques.

MUNICIPIO DE ALMEIDA

<b>MUNICIPIO:</b>	ALMEIDA
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	SISTEMA DE ABASTO VEREDA UMBAVITA

Problemática:

Esta PTAP (planta de tratamiento de agua potable) en el momento no se encuentra en operación y como se puede observar en las fotografías se encuentran en estado de abandono. Los lechos filtrantes no cuentan con los materiales apropiados para realizar el respectivo proceso unitario. Además de lo anterior posee problemas

hidráulicos que no favorecen ni su funcionamiento ni la distribución a diferentes usuarios

#### MUNICIPIO DE CUBARA

<b>MUNICIPIO:</b>	CUBARA
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	SISTEMA DE SUMINISTRO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO DEL MUNICIPIO DE CUBARA ZONA URBANA

#### Problemática:

En esta planta de tratamiento se observa que unos de los módulos de filtración no están en operación, y desde su construcción no ha operado debido a que el lecho filtrante no es el indicado para este proceso unitario.

MUNICIPIO DE COPER

<b>MUNICIPIO:</b>	COPER
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	ACUEDUCTO VEREDA CANTINO COPER

Problemática:

No sirve el sistema de tratamiento implementado, lleva años sin ser utilizado ya que no tiene la capacidad suficiente para la población que abastece el acueducto.

MUNICIPIO DE COPER

<b>MUNICIPIO:</b>	COPER
-------------------	-------

<b>NOMBRE</b>	<b>DEL</b>	ACUEDUCTO VEREDA GUACIMAL DEL
<b>ACUEDUCTO:</b>		MUNICIPIO DE COPER

Problemática:

El sistema de tratamiento no está en funcionamiento, se encuentra en abandono y en deterioro ya que no cumple con la capacidad de tratar la cantidad de agua suministrada a la población de la vereda.

#### MUNICIPIO DE OTANCHE

<b>MUNICIPIO:</b>		OTANCHE
<b>NOMBRE</b>	<b>DEL</b>	ACUEDUCTO VEREDA LOS BANCOS DEL
<b>ACUEDUCTO:</b>		MUNICIPIO DE OTANCHE

Problemática:

El sistema no está en funcionamiento, se encuentra en abandono ya que no hubo interés por parte de la comunidad, la junta no la recibió y por tal razón funciono unos días y luego no se realizó operación ni mantenimiento ni operación.

MUNICIPIO DE BRICEÑO

<b>MUNICIPIO:</b>	BRICEÑO
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	ACUEDUCTO VEREDA MORAY MUNICIPIO DE BRICEÑO

Problemática:

Este sistema de tratamiento no se encuentra operando porque no hay llaves para acceder y a la persona encargada de la operación del sistema de tratamiento no se le capacito sobre el funcionamiento y operación de dicho sistema. Además, no hubo entrega por parte de la alcaldía municipal.

## MUNICIPIO DE SOCHA

<b>MUNICIPIO:</b>	SOCHA
<b>NOMBRE DEL ACUEDUCTO:</b>	ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE SOCHA

### Problemática:

El acueducto urbano del municipio de Socha actualmente se encuentra operando parcialmente ya que algunos procesos del sistema de tratamiento no se encuentran terminados y no cumplen la función para la cual fueron construidos , de igual manera se encuentra dañada la bomba de dosificación de cloro gaseoso que hace poco se implementó , algunas de las estructuras se encuentran con fracturas en concreto ( tienen fugas las estructuras ) la estructuras tienen accesos improvisados para manipulación de válvulas o verificación de cada proceso.

## APORTES DEL TRABAJO

Durante el desarrollo de la práctica profesional desempeñe una serie de actividades relacionadas netamente con la ingeniería civil donde con la ayuda del análisis de los procesos manejados en la contraloría general de Boyacá se le brinda un apoyo grande a la entidad y a las comunidades donde fueron ejecutados los proyectos.

### APORTES COGNITIVOS

El proceso deja como resultado una serie de aportes personales inicialmente a tener una relación con personas profesionales que se encontraban para supervisar las actividades realizadas en el sitio de trabajo.

Durante las 600 horas todo el tiempo se están adquiriendo conocimientos luego de tener que tomar un proyecto desde cero que es estar pendiente si la empresa o el contratista cumple con los requisitos mínimos para poder tener manejo de recursos públicos y dar soluciones a los problemas que se encuentran en las comunidades del municipio de Boyacá.

Es necesario tener conocimientos relacionados con la ejecución de obras civiles y los costos que son necesarios para su ejecución, estos procesos ayudan a afianzar conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera profesional.

Se obtiene una serie de avances frente al ámbito profesional en conceptos, procesos y costos como es las actividades iniciales que se requieren para la construcción de un alcantarillado mencionado en el proceso número uno los materiales que se deben emplear por normal y los costos que deben estar dentro de los parámetros estipulados por la contraloría general para así tener un buen desempeño en el proyecto y buen uso de los recursos dados para su elaboración.

También se afianzo conceptos como son la construcción de estructuras que facilitaban el buen trabajo de los sistemas construidos en las zonas que lo requerían, como es en el caso de la construcción de pozos sépticos en el municipio de Campo Hermoso Boyacá y los costos que se requerían para su ejecución y como un solo ítem que se encontrada en alto precio podía llegar a hacer costosa la elaboración en grandes cantidades.

Toda estructura existente luego de su construcción y el uso por el cual fue construido es necesario que tengan un mantenimiento preventivo o en su peor caso porque ya no cumple su función, en el municipio de la capilla se adelantó un proceso de mantenimiento de malla vial donde luego de unas obras de reparación vuelve a ser útil para la comunidad.

También se trabajó en la adecuación de estructuras en el hogar del bienestar del municipio la capilla donde hacen excelente trabajo a la hora de cuidar los más pequeños de la zona, fue necesario demoler estructuras que no llegaron a ser un peligro para las personas que habitan el sitio, remplazar materiales que ya no prestaban un buen servicio luego de un deterioro natural por el pasar del tiempo, se obtiene como aporte ver como en ocasiones es mejor construir nuevamente que tratar de remediar algo que ya cumplió su vida útil como lo fue las losas en concreto y los materiales remplazados como los pisos , guarda escobas y vinilos.

También se analizaron recursos invertidos en oficinas encargadas de la atención al público, adquirido conocimientos acerca de nuevos materiales utilizados a la hora de hacer alguna restructuración a un lugar, conociendo también los costos en los que se consiguen en el mercado.

El estado también dispone de recursos económicos con el fin de mejorar el medio ambiente, como es el caso en el municipio de la Uvita Boyacá donde fue celebrado un contrato de siembra de árboles por un valor de 19 millones para la vía pública proporcionando una buena imagen al entorno del municipio.

Se adelanto un proceso donde se sacó una gran información a la hora de analizar las actividades y los materiales que requerían su elaboración ya que era la adecuación de las instalaciones que brindan atención a la comunidad de la uvita Boyacá como lo era el mantenimiento al parque principal, mantenimiento al polideportivo, casa de la mujer campesina, plaza de toros y la casa municipal donde tuvo un valor total de 12'.372.000.

El departamento de Boyacá presenta una gran problemática en cuanto el manejo del recurso hídrico ya que no se le está dando el tratamiento necesario como lo exige el estado y con el cual se dispone una gran suma de recursos económicos para dichas tareas, se evidencia cantidad de motivos por los cuales las estructuras ya construidas no están cumpliendo con su objetivo principal que es sanear el recurso para uso de la comunidad.

Fue de gran ayuda el manejo de este proceso en la formación como profesional ya que era de gran importancia para el departamento y cada uno de los municipios que presentabas esta problemática se obtuvo información fundamental como lo era descripción de la zona, ubicación precisa de donde estaban construidas las estructuras encargadas de sanear el recurso, población que sería beneficiada y los recursos invertidos durante su construcción y su operación.

Fueron 24 municipios los cuales se encontraban en la lista del proceso de SISTEMAS DE SUMINISTRO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO INOPERANTES me fue suministrada información acerca de cada una de ellas como su ubicación y el estado actual de cada una de ellas lo cual se me ordeno tan solo ordenar aquella información y transcribirla crear un archivo magnético para el proceso , se tenían municipios donde contaban con más de una planta de tratamiento de agua potable y que también se encontraba en un estado que no satisfacía las necesidades básicas.

Durante el análisis de este proceso se llegó a fortalecer conceptos adquiridos a lo largo de la carrera profesional y aplicar conceptos y métodos con el fin de recolectar información para más adelante poder dar solución a los problemas que se presentan en cada zona , se puede evidenciar como hay cosas por mejorar dentro de las entidades prestadoras de servicio como lo son la falta de mantenimiento a las estructuras ya construidas , la falta de capacitación del personal que está encargado de realizar una buena operación a los equipos y el mal manejo que se le dan a los recursos recolectados por parte de dichas empresas.

En el manejo de la documentación mencionada el nivel de aprendizaje y enriquecimiento en temas de manejo de documentación publica que se deben tener en cuenta antes de iniciar cualquier proyecto que vaya a ser ejecutados con recursos públicos.

Realice formatos con el fin de solicitar información a las diversas alcaldías a nivel departamental donde tenían que dar una respuesta oportuna a cada uno de los formatos enviados por medio de la plataforma SIDCAR me fue creado un usuario para poder trabajar de una manera rápida.

Fue de gran importancia los temas vistos en el área de tratamiento de agua dado por el ingeniero ya que fue de gran ayuda a la hora de enfrentarse con una problemática real que se está presentando en el departamento de Boyacá, temas como conceptos básicos, tratamiento que debe recibir el recurso antes de hacer una entrega a la comunidad y el manejo de químicos que debían recibir pata que fuera en un gran porcentaje potable.

Se redacto en los formatos un cuestionario donde los municipios involucrados tenían que dar respuesta a unas pocas preguntas, pero algo contundentes frente al tema, estas eran estado actual de planta de tratamiento, recursos invertidos desde su construcción, problemática de la planta, comunidad que debe ser atendida y el tiempo estimado en que se le daría solución a los inconvenientes presentados.

Se recibió capacitación acerca de la plataforma SIDCAR se usa en la contraloría general de Boyacá con el fin de facilitar la documentación manejada entre entidades, luego de tener un buen manejo del medio las respuestas llegaban de forma oportuna y así poder continuar con el proceso.

Como aportes fundamentales para la entidad fue el buen manejo que se le dio a la información que ellos facilitaban para trabajar ya que en base a esos datos se creó una serie de archivos donde se le daba orden y se tabulaban los nuevos datos obtenidos por los formatos que se le enviaban a los municipios.

Fue un gran reto personal poder llegar a llenar las expectativas del jefe de área y como tal de la entidad, las tareas asignadas eran de gran importancia para todo el departamento, se obtuvo grandes resultados pues los hallazgos fueron fundamentales, en especial los altos montos invertidos en las estructuras como las plantas de tratamiento por eso pasa a un proceso más detallado.

## APORTES A LA COMUNIDAD

A lo largo de la práctica profesional se evidenciaron diferentes aportes que beneficiaron a la comunidad relacionados con proyectos de infraestructura de diferentes montos en varias partes de la zona de Boyacá estas comunidades reciben apoyo de entidades como la contraloría donde su labor es velar por porque todo se cumpla y se pueda satisfacer sus necesidades.

Las comunidades que recibieron una auditoria y recibieron un minucioso análisis en los proyectos ejecutados de su zona fueron.

- Campo hermoso donde se adelantó la construcción del alcantarillado de la carrera 5 y 4 entre calles 4 y 6 y de la calle 6, 5 y 4 entre la carrera 3 y 5.
- Construcción de la red de alcantarillado caserío vereda, teguas del municipio de campo hermoso Boyacá.
- Construcción de pozos sépticos para viviendas del sector rural del municipio de campo hermoso Boyacá.
- Mantenimiento de la malla vial en el área rural del municipio la capilla.
- Mantenimiento y adecuación de hogar bienestar las burbujitas del municipio de la capilla.
- Adecuación de oficina de atención al preferente.
- Adecuación del alcantarillado de la calle 3 entre carreras 3 y 4 del municipio de la capilla – Boyacá.
- Construcción de contenedores de raíz y siembra de árboles para el espacio público de la carrera 5 entre 5 y 6 del municipio de la uvita Boyacá.
- Mantenimiento (rocería y limpieza de alcantarillas y cunetas) de vías secundarias y terciarias del municipio de la uvita Boyacá
- Mantenimiento periódico preventivo y correctivo al parque municipal e infraestructura a cargo del municipio de la uvita Boyacá.

## MUNICIPIOS Y SUS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

Una vez recibida la información por parte de la contraloría general de Boyacá se le da inicio al análisis de los 24 municipios que se encuentran en la lista de las plantas que no se encuentran operando, se creó una nueva base de datos con cada uno de los municipios donde se encontraba el nombre del municipio y las razones por las cuales no se encontraban en uso.

Posteriormente solicite a mi jefe directo Carlos Andrés Pérez Orduz que me autorizara realizar un cuestionario a cada uno de los municipios aplicando una serie de preguntas con el fin de tener más información de sus plantas, recibiendo una respuesta positiva por parte del arquitecto Carlos donde me facilito que el personal de sistemas me creara un usuario en la plataforma ya antes mencionada SIDCAR para que me fuera más fácil la comunicación con los municipios y así poder cumplir con el objetivo planteado.

Cada cuestionario iba formulado de acuerdo a su situación y tenían un plazo máximo de 15 días para recibir respuesta y así poder tabular a diario la información que fuese ingresando al sistema.

Los cuestionarios por municipios fueron los siguientes:

### UMBITA BOYACA

- A. ¿Respuesta emitida por CORPOCHIVOR frente a la solicitud de reubicar la bocatoma y adelantar las obras propuestas con el fin de dar solución al problema que se presenta con la planta de tratamiento?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha??

## SOCOTA BOYACA

- A. ¿Qué evolución se ha presentado frente a la inhabilidad de la planta de tratamiento construida en el municipio?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha??

## SOCOTA BOYACA

- A. ¿En qué estado se encuentra actualmente la planta de tratamiento, que soluciones plantean para darle uso a la estructura existente?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

## CHITA BOYACA

- A. ¿Avances presentados frente al tema de la planta de tratamiento?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

## SANTA ROSA DE VITERBO BOYACA

- A. ¿Avances presentados frente al tema de la planta de tratamiento?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

TOTA BOYACA

- A. ¿Estado actual de la planta y quien está a cargo de su operación?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

TOTA BOYACA

- A. ¿Estado actual de la planta y quien está a cargo de su operación?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

## PACHAVITA BOYACA

- A. ¿Durante que tiempo las juntas estuvieron encargadas de la recolección de dineros para la operación de las plantas de tratamiento?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha??

## *PACHAVITA BOYACA*

- A. ¿Durante que tiempo las juntas estuvieron encargadas de la recolección de dineros para la operación de las plantas de tratamiento?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

## PACHAVITA BOYACA

- A. ¿Durante que tiempo las juntas estuvieron encargadas de la recolección de dineros para la operación de las plantas de tratamiento??
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

## MACANAL BOYACA

- A. ¿En cuánto tiempo se dé la dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento.?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

*SAN EDUARDO BOYACA*

- A. ¿Qué avances se han presentado frente al tema de la planta de tratamiento?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

*SAN EDUARDO BOYACA*

- A. ¿Qué avances se han presentado frente al tema de la planta de tratamiento?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

MIRAFLORES BOYACA

- A. ¿Estado actual de la planta y quien está a cargo de su operación?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

*MIRAFLORES BOYACA*

- A. ¿Estado actual de la planta y quien está a cargo de su operación?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

## MIRAFLORES BOYACA

- A. ¿Estado actual de la planta y quien está a cargo de su operación?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

## *RAQUIRA BOYACA*

- A. ¿Estado actual de la planta y quien está a cargo de su operación?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

## SAN PABLO DE BORDUR BOYACA

- A. ¿Estado actual de la planta y quien está a cargo de su operación?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

## RAQUIRA BOYACA

- A. ¿Estado actual de la planta y quien está a cargo de su operación?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

## SAN JOSE DE PARE BOYACA

- A. ¿Estado actual de la planta y quien está a cargo de su operación?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

## TOGUI BOYACA

- A. ¿Estado actual de la planta y quien está a cargo de su operación?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

TOGUI BOYACA

- A. ¿Estado actual de la planta y quien está a cargo de su operación?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

TOGUI BOYACA

- A. ¿Estado actual de la planta y quien está a cargo de su operación?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

## TENZA BOYACA

- A. ¿Estado actual de la planta y quien está a cargo de su operación?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

## LA CAPILLA BOYACA

- A. ¿Estado actual de la planta y quien está a cargo de su operación?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

ALMEIDA BOYACA

- A. ¿Estado actual de la planta y quien está a cargo de su operación?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

CUBARA BOYACA

- A. ¿Estado actual de la planta y quien está a cargo de su operación?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

## COPER BOYACA

- A. ¿Estado actual de la planta y quien está a cargo de su operación?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada.?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

## COPER BOYACA

- A. ¿Estado actual de la planta y quien está a cargo de su operación?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

## OTANCHE BOYACA

- A. ¿Estado actual de la planta y quien está a cargo de su operación?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

## 18.31 BRICEÑO BOYACA

- A. ¿Estado actual de la planta y quien está a cargo de su operación?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

## SOCHA BOYACA

- A. ¿Estado actual de la planta y quien está a cargo de su operación?
- B. ¿En cuánto tiempo se le dará solución y se pondrá en funcionamiento la planta de tratamiento?
- C. ¿Número de población que se va ver beneficiada?
- D. ¿Recursos económicos invertidos a la fecha?

Cada municipio recibió su respectivo cuestionario en un formato diferente con el fin de tener información certera para tener claridad en su estado actual y los recursos con los cuales contaron para la ejecución de aquellas obras, contaban con un plazo máximo de respuesta de quince días hábiles de lo contrario de adelantaría procesos sancionatorios en al alcalde encargado de la zona.

Hubo municipios que respondieron de manera oportuna cada una de las preguntas que se les formulo como también se encontraron casos donde no se encontró respuesta alguna con el fin de no mostrar la situación actual de las plantas de tratamiento de agua potable.

Fue un gran aporte para la comunidad ya que la Contraloría General de Boyacá se encargará de investigar a fondo y habilitar las estructuras que ya se encuentran construidas se ordena por parte del Contralor General de Boyacá Pablo Augusto Gutiérrez iniciar una auditoria exprés que iniciaría en el mes de febrero del 2018 luego de recibir esa serie de información se tomaron medidas como solicitar una auditoria exprés al contralor general de Boyacá.

## **IMPACTOS DEL TRABAJO DESEMPEÑADO**

Gracias al convenio existente con que cuenta la universidad Santo Tomas de Tunja con entidades del estado permite al profesional tomasino poner en práctica conceptos adquiridos durante la carrera para poder llegar a planear, diseñar y ejecutar proyectos de ingeniería ya que cada curso visto en la universidad permite desenvolverse en varias áreas en este caso como lo fue el análisis y ejecución de obras.

Juega un papel fundamental la ética con que debe contar un profesional que labore en una entidad tan grande como lo es la contraloría, ya que es importante ejercer las actividades con toda la honestidad, puntualidad y compromiso.

### **IMPACTO A LA COMUNIDAD**

El Estado en conjunto con las Alcaldías trabaja en unos planes en cada administración donde se plantean proyectos nuevos con el fin de mejorar la calidad de las personas, se otorgan unos recursos para el municipio para que se puedan ejecutar en un 100 % las obras que se pretendan desarrollar.

Es responsabilidad por parte de las entidades como la contraloría velar que todo esté dentro de la norma que los materiales que se van a emplear en cada estructura cumplan con las especificaciones técnicas y los recursos sean bien manejados para que el factor tiempo que es fundamental no varíe y no cause problemas como comúnmente se puede apreciar en nuestro país.

### **IMPACTO A LA MOVILIDAD**

Se analizan contratos donde se busca dar fin a los problemas de movilidad que presentan algunas zonas ya que es indispensable adelantar trabajos, con el fin de mitigar problemas como es la accidentalidad y facilitar los recorridos y tiempos en trayectos esto traerá calidad de vida para las personas y mantendrá la economía de la región sin problema alguno.

## FLORA FAUNA Y PAISAJE

En municipios como lo son la uvita Boyacá donde se adelantaron trabajos como la siembra de árboles y mantenimiento a escenarios públicos se busca equilibrar el ecosistema de alguna manera ya que con la siembra se pretende rehabilitar espacios donde el hombre ha venido acabando con las zonas verdes como también se busca mejorar el entorno donde se desarrollan y comparten la mayor parte de las familias que conforman el municipio.

## CALIDAD DE LOS RECURSOS HIDRICOS

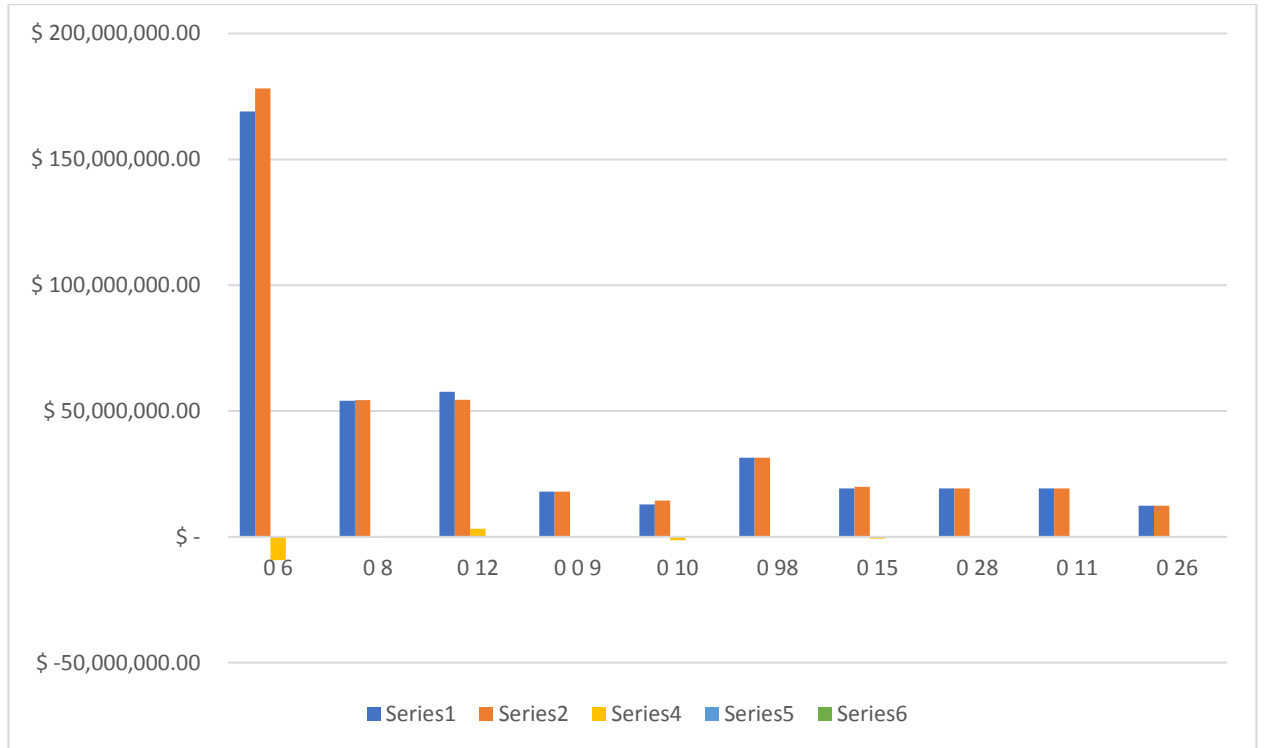
Es uno del punto más importante para un digno desarrollo de la vida humana, como se pudo evidenciar hay municipios donde adelantan trabajos para mejorar día a día sus obras hidráulicas como también hay otros que hace falta un poco más de trabajo para poder hacer entrega de un recurso sano libre de agentes tóxicos.

Para concluir luego del análisis en cada contrato dado por la contraloría se realiza unos cuadros de descripción donde está más detallado cada información y quedan en la base de datos de la entidad donde se realizó la práctica profesional.

**Tabla 1. ANÁLISIS Y SUPERVICION DE COSTOS EN CONTRATOS**

ANALICIS Y SUPERVICION DE COSTOS EN CONTRATOS							
# CONTRATO	MUNICIPIO	AÑO	PROYECYO	PRECIOS CONTRATISTA	PRECIOS GOBERNACION	DIFERENCIA	
06	CAMPOHERMOZO	2015	CARRERA 5 Y 4 ENTRE CALLES 4 Y 6 Y DE LA CALLE 6 , 5 Y 4 ENTRE LA CARRERA 3 Y 5 DEL MUNICIPIO DE CAMPOHERMOSO , DEPARTAMENTO DE BOYACA	\$ 168,999,610.95	\$ 178,191,210.38	\$ (9,191,599.43)	<b>MENOR</b>
08	CAMPOHERMOZO	2015	CONSTRUCCION DE LA RED DE ALCANTARILLADO CASERIO VEREDA,TEGUAS DEL MUNICIPIO DE CAMPOHERMOSO BOYACA	\$ 54,115,434.54	\$ 54,356,351.14	\$ (240,916.60)	<b>MENOR</b>
012	CAMPOHERMOZO	2015	CONSTRUCCION DE POZOS SEPTICOS PARA VIVIENDAS DEL SECTOR RURAL DEL MUNICIPIO DE CAMPOHERMOSO BOYACA	\$ 57,642,731.50	\$ 54,401,148.33	\$ 3,241,583.17	<b>MAYOR</b>
009	LA CAPIA	2016	MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL EN EL ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO LA CAPIA	\$ 17,950,000.00	\$ 17,950,000.00	\$ -	<b>IGUAL</b>
010	LA CAPIA	2016	MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE HOJAR BIENESTAR LA BURBIJAS DEL	\$ 12,927,000.00	\$ 14,350,800.00	\$ (1,423,800.00)	<b>MENOR</b>
098	TUNJA	2015	ADECUACION DE OFICINA DE ATENCION AL PREFERENTE	\$ 31,476,077.00	\$ 31,476,077.00	\$ -	<b>IGUAL</b>
015	LA CAPIA	2016	ADECUACIÓN DEL ALCANTARILLADO DE LA CALLE 3 ENTRE CARRERAS 3 Y 4 DEL MUNICIPIO DE LA CAPIA – BOYACÁ	\$ 19,199,778.00	\$ 19,919,157.00	\$ (719,379.00)	<b>MENOR</b>
028	LA UVITA	2016	CONSTRUCCION DE CONTENEDORES DE RAIZ Y SIEMBRA DE ARBOLES PARA EL ESPACIO PUBLICO DE LA CARRERA 5 ENTRE 5 Y 6 DEL MUNICIPIO DE LA UVITA	\$ 19,286,054.00	\$ 19,286,054.00	\$ -	<b>IGUAL</b>
011	LA UVITA	2016	MANTENIMIENTO (ROCERIA Y LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS Y CUNETAS) DE VIAS SECUNDARIAS Y TERCEARIAS DEL MUNICIPIO DE LA UVITA BOYACA	\$ 19,286,077.00	\$ 19,286,077.00	\$ -	<b>IGUAL</b>
026	LA UVITA	2017	MANTENIMIENTO PERIODICO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AL PARQUE MUNICIPAL E INFRAESTRUCTURA A CARGO DEL MUNICIPIO DE LA UVITA	\$ 12,371,095.00	\$ 12,371,095.00	\$ -	<b>IGUAL</b>

**Tabla 2. ANALISIS FINANCIEROS MUNICIPIOS DE BOYACA**



En la anterior grafica podemos apreciar como en su mayoría los contratos analizados en la contraloría general de Boyacá presentan normalidad en cuanto el tema de recursos ya que encontramos tan solo dos casos de diez donde se encuentran precios elevados en el contrato 0.6 por parte de los precios de la gobernación y en proceso número doce por parte del contratista.

En casos donde los precios tienen grandes diferencias con el valor contratado es necesario un análisis más detallado en cada uno de las actividades expuesta por el contratista.



ANÁLISIS Y SUPERVISIÓN DE COSTOS EN CONTRATOS						
#CONTRATO	MUNICIPIO	AÑO	PROYECTO	PRECIOS CONTRATISTA	PRECIOS GOBERNACION 2013	DIFERENCIA
06	Campo hermoso	2015	Construcción al cantarrillado de la carrera 5 y 4 entre calles 4 y 6 y de la calle 6, 5 y 4 entre la carrera 3 y 5 de municipio de campo hermoso, departamento de Boyacá	\$ 168,999,610.95	178,191,210.38 \$	(9,191,599.43)
08	Campo hermoso	2015	Construcción de la red de alcantarillado caseño vereda, teguas del municipio de campo hermoso Boyacá	\$ 54,115,434.54	54,356,351.14 \$	(240,916.60)
012	Campo hermoso	2015	Construcción de pozos sépticos para viviendas del sector rural del municipio de campo hermoso Boyacá	\$ 57,642,731.50	54,401,148.33 \$	3,241,583.17
6	La capilla	2015	Mantenimiento de la mala vial en el área rural del municipio de la capilla	\$ 17,950,000.00	17,950,000.00 \$	-
010	La capilla	2016	Mantenimiento y adecuación de hogar bienestar la burujias del municipio de la capilla	\$ 12,927,000.00	14,350,800.00 \$	(1,423,800.00)
098	Oficina referendo	2015	Adecuación de oficina de atención al preferente	\$ 31,476,000.00	31,476,000.00 \$	-



## CONCLUSIONES

- Se cumplió cada de los objetivos propuestos desde el inicio de la pasantía en la Contraloría General de Boyacá.
- Gracias al manejo y apoyo que se brindó a los municipios donde se adelantaron trabajos de ingeniería civil enriqueció una gran parte de conocimientos como conceptos, métodos, desarrollo de proyectos y programas adquiridos a lo largo de la carrera profesional
- Se me asignan una serie de tareas donde no se presenta mayor inconveniente ya que se cuenta con los términos y métodos que facilitan el trabajo en aquella entidad brindando un apoyo a grupo de trabajo y a la comunidad.
- Se cumple con las 600 horas requeridas por la universidad cumpliendo a cabalidad con las tareas asignadas por el jefe de la dirección de obras civiles de la contraloría general de Boyacá Carlos Andrés Pérez Orduz obteniendo grandes resultados como lo fueron hallazgos en proyectos importantes desarrollados en el departamento de Boyacá.
- Mediante el análisis que se realizó a los proyectos ejecutados en Boyacá se puede concluir que en su mayoría se desarrollaron sin novedad sin contar el proceso de las plantas de tratamiento.
- Se hace entrega de una serie de informes conformados por análisis numéricos y analíticos el cual le será muy útil a la entidad a la hora de revisar o exponer un proceso que se encuentre bajo la custodia de ellos.
- Los hallazgos encontrados en los procesos analizados fueron informados al grupo de trabajo de la contraloría general de Boyacá con el fin de que se le diera continuidad, y llegaran a dar una pronta solución y así la comunidad se viera beneficiada por las actividades ejecutadas.

## RECOMENDACIONES

- Orden en la información que va llegando a la oficina ya que muchas de las veces se refunden y es complicado continuar con los procesos desde el punto en que iban los procesos.
- Se hace necesario tener una base de datos en medio magnético ya que es más fácil a la hora de redactar nuevas solicitudes a los municipios o entidades que se les requiera hacer una solicitud.
- Ser estrictos con las personas o municipios que no atiendan a los llamados que se les hace por parte de la contraloría ya que entorpece mucho las investigaciones.
- Actualizar el listado de precios con los cuales se realizan las comparaciones ya que en casos hay ítems que no aparecen en lista y es necesario analizar el ítem no encontrado.
- Se puede llegar a tener un único formato para la comparación de valores pues en todos los casos los contratos salen en formatos diferentes en el Excel.



## GLOSARIO

**A.I.U:** figura utilizada en algunos contratos como en los contratos de construcción de obra (Propio de ingenieros civiles y arquitectos), y los servicios prestados por las cooperativas.

**ACOMETIDAS:** Derivación de la red local de acueducto que se conecta al registro de corte en el inmueble. En edificios de propiedad horizontal o condominios la acometida llega hasta el registro de corte general. 3.2 Acometida de alcantarillado. Derivación que parte de la caja de inspección

**AFIANZAR:** Hacer una cosa más firme, más estable o más sólida

**ARENA ATRAQUE:** Conjunto de partículas pequeñas de rocas que se acumulan en las orillas del mar o de los ríos, que se usan para elaborar morteros y hormigones.

**AUDITORIA:** inspección o verificación de la contabilidad de una empresa o una entidad, realizada por un auditor con el fin de comprobar si sus cuentas reflejan el patrimonio, la situación financiera y los resultados obtenidos por dicha empresa o entidad en un determinado ejercicio.

**CONEXIÓN DOMICILIARIA:** Comprende las instalaciones de recolección y evacuación de las descargas de aguas residuales de los artefactos sanitarios hasta la primera cámara de inspección de alcantarillado sanitario domiciliario”

**CONSORCIO:** Asociación de empresas o entidades con intereses comunes para participar conjuntamente en un proyecto o negocio importante.

**CRISTALIZADO:** Permite separar sustancias que forman un sistema material homogéneo, por ejemplo: el agua potable es una solución formada por agua y sales disueltas en ella. La operación de cristalización es el proceso por medio del cual se separa un componente de una solución líquida transfiriéndolo a la fase sólida en forma de cristales que se precipitan.

**CULMINAR:** Terminar completamente un proceso o actividad.

**CUNETAS:** Zanja a los lados de un camino o vía de circulación para recoger el agua de la lluvia.

**DENUNCIAS:** Notificación que se hace a la autoridad de que se ha cometido un delito o de que alguien es el autor de un delito.

**DESARENADOR:** estructura diseñada para retener la arena que traen las aguas servidas o las aguas superficiales a fin de evitar que ingresen al canal de aducción, a la central hidroeléctrica o al proceso de tratamiento y lo obstaculicen creando serios problemas

**DOSIFICACIÓN:** el sistema permite una dosificación mucho más precisa; con la asignación de cuotas a los diferentes segmentos del mercado se pretende orientar la dosificación de presión publicitaria que cada segmento debe recibir"

**FONTANERO:** Persona que tiene por oficio colocar, conservar y reparar las conducciones de agua e instalaciones sanitarias que regulan, canalizan y distribuyen el agua.

**HALLAZGOS:** Cosa material o inmaterial que se halla o descubre.

**HIPOCLORITO:** también llamado monoxoclorato (I) o monoxoclorato (1-), es un oxoanión con un átomo de cloro en estado de oxidación +1, que tiene de fórmula química ClO<sup>-</sup>. También, un hipoclorito es un compuesto químico que contiene dicho ion.

**INHABILIDAD:** Situación de la persona que no tiene capacidad legal para hacer una determinada cosa.

**ÍTEMS:** Conjunto secuencial de caracteres que pertenecen a un mismo dato.

**MALLA ELECTROSOLDADA:** La malla electrosoldada es un producto metálico utilizado en los procesos de construcción, para el refuerzo de concretos. Se trata ... A diferencia de los sistemas tradicionales, la malla electrosoldada tiene una mayor resistencia

**MITIGAR:** Atenuar o suavizar una cosa negativa, especialmente una enfermedad.

**NEGLIGENCIA:** falta de cuidado o a la falta de aplicación. La negligencia también es un concepto en Derecho; Negligencia profesional, un caso de negligencia o incompetencia por parte de un profesional.

**NOVAFORT:** tuberías Novafort que permite conectar tuberías a través del cuerpo de las mismas para unir tuberías que se mueven en direcciones no paralelas. Específicamente, la tubería Yee permite conectar tuberías que se proyectan en ángulo hacia el tubo principal.

**POTABILIZAR:** La potabilización es un proceso que se lleva a cabo sobre cualquier agua para transformarla en agua potable y de esta manera hacerla absolutamente apta para el consumo humano. La potabilización, mayormente, se realiza sobre aguas originadas en manantiales naturales y en aguas subterráneas.

**POZO DE INSPECCIÓN:** Estructura de ladrillo, concreto o PVC de forma cilíndrica que remata generalmente en su parte superior en forma de tronco de cono, con tapa removible para permitir la ventilación, el acceso a los colectores, y el mantenimiento de los colectores.

**PRECEPTO:** Orden o mandato impuesto o establecido por una autoridad.

**PTAP:** planta de tratamiento agua potable.

**REPLANTEO:** operación mediante la cual se marcan sobre el terreno a edificar los puntos o lindes básicos del proyecto. Explicado de forma muy simple, realizar esta

tarea no es otra cosa que realizar unas marcas sobre el terreno que indiquen toda la información que hay contenida en los planos.

**RUT:** El Registro Único Tributario, RUT, administrado por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, constituye el mecanismo único para identificar, ubicar y clasificar las personas y entidades que tengan la calidad de contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta y no contribuyentes declarantes de ingresos y patrimonio; los responsables del Régimen Común y los pertenecientes al régimen simplificado; los agentes retenedores; los importadores, exportadores y demás usuarios aduaneros, y los demás sujetos de obligaciones administradas por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, respecto de los cuales esta requiera su inscripción.

**SEDIMENTACION:** proceso por el cual los materiales son transportados por distintos agentes (escorrentía, glaciares, viento) y procedentes de la erosión y la meteorización de las rocas son depositados, pasando a ser sedimentos

**SIDCAR:** Sistema de Administración Documental de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR para controlar, elaborar y agilizar eficazmente los trámites que realiza la entidad, incrementando sustancialmente la productividad, controlando los tiempos de respuesta y permitiendo llevar un control adecuado sobre las tareas específicas de cada trámite.

**TABULAR:** Expresar valores, magnitudes, conceptos, etc., por medio de tablas o cuadros.

## BIBLIOGRAFIA

- ❖ Contraloría general de Boyacá.  
<http://cgb.gov.co/inicio/>
- ❖ Gobernación d Boyacá.  
<http://www.boyaca.gov.co>
- ❖ Google Maps.  
<https://www.google.com.co/maps/@5.5468971,-73.3531852,15z?hl=es>
- ❖ Página oficial Pavco.  
<https://pavco.com.co>
- ❖ SIDCAR  
<https://sidcar.car.gov.co/Modulos/Principal/Login.aspx?ReturnUrl=%2f>
- ❖ NSR  
<http://aguafiestas-controlsocial.blogspot.com.co/2014/02/norma-sismo-resistente-nsr-10-completa.html>