

PRACTICA SOCIAL: CONVENIO DE COOPERACIÓN EDUCATIVA N° 4931,
CELEBRADO ENTRE LA GOBERNACIÓN DE SANTANDER Y LA UNIVERSIDAD
INDUSTRIAL DE SANTANDER EL 5 DE NOVIEMBRE DE 2013: APOYO
TÉCNICO AL GRUPO DE AGUAS Y SANEAMIENTO BÁSICO.

YESMITH MAYERLY BARAJAS DIAZ

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA FISICOMECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
BUCARAMANGA
2014

PRACTICA SOCIAL: CONVENIO DE COOPERACIÓN EDUCATIVA N° 4931,
CELEBRADO ENTRE LA GOBERNACIÓN DE SANTANDER Y LA UNIVERSIDAD
INDUSTRIAL DE SANTANDER EL 5 DE NOVIEMBRE DE 2013: APOYO
TÉCNICO AL GRUPO DE AGUAS Y SANEAMIENTO BÁSICO.

YESMITH MAYERLY BARAJAS DIAZ

Trabajo de Grado en la modalidad de práctica social para optar al título de
Ingeniero Civil

DIRECTOR

ÁLVARO VIVIESCAS JAIMES

Ingeniero civil, Ph. D. – Profesor UIS

TUTOR

César Augusto Rueda Pinilla

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA FISICOMECAÑICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
BUCARAMANGA

2014

AGRADECIMIENTOS

La autora expresa sus agradecimientos:

A mis padres Clara Díaz y Jairo Barajas, por su apoyo incondicional y compañía durante esta etapa de formación para mi vida profesional pero más que nada por sus enseñanzas y por esas palabras de amor que en todo momento han tenido para mí.

A mis hermanos Yulieth Barajas y Jairo Barajas por su solidaridad y apoyo en el transcurso de mi vida.

A mis amigos, por sus voces de alientos en aquellos momentos en los cuales se siente desfallecer y a todos aquellos de quienes aprendí cosas buenas y con quienes viví muchas anécdotas que siempre recordaré con gran felicidad.

Al ingeniero Álvaro Viviescas, director de proyecto, por su disposición y apoyo en el transcurso de la práctica.

Al ingeniero César Augusto Rueda Pinilla, tutor de la práctica, por ser un ingeniero capaz de transferir su conocimiento y experiencias profesionales con el único interés de ver crecer profesionales a su lado. Pero sobre todo gracias por sus consejos y por su amistad en el transcurso de la práctica.

A los ingenieros, Oscar Libardo Salazar Martinez, Luz Yaneth Niño Lizcano y Amparo Rodriguez, miembros del Grupo de Aguas y Saneamiento Básico, por los conocimientos aportados en el transcurso de enriquecedora experiencia además por su buena disposición en todo momento cuando necesite una opinión o un concepto.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	18
OBJETIVOS.....	21
OBJETIVO GENERAL	21
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	21
1. MARCO TEÓRICO	22
1.1 ASPECTOS GENERALES.....	22
1.1.1 Sistema de Acueducto	22
1.1.2 Sistema de alcantarillado	23
1.1.3 Planta de tratamiento de aguas residuales – PTAR	23
1.1.4 Planta de tratamiento de agua potable – PTAP	24
1.1.5 Bateria sanitaria	24
1.2 ETAPAS DE UN PROYECTO DEL SECTOR DE AGUAS Y SANEAMIENTO BÁSICO	24
1.2.1 Etapa de Pre-Inversión	24
1.2.2 Etapa de inversión	25
1.2.3 Etapa de operación.....	26
1.3 TIPOS DE PROYECTOS.....	26
1.3.1 Proyectos de pre-inversión	26
1.3.2 Proyectos de infraestructura	27
2. GRUPO DE AGUAS Y SANEAMIENTO BÁSICO, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.....	28
2.1 FUNCIONES DEL GRUPO DE AGUAS Y SANEAMIENTO BÁSICO	28
2.2 CONCEPTO DE VIABILIDAD	28
2.3 SUPERVISIÓN DE PROYECTO	29

2.3.1 Funciones del supervisor de proyectos de agua y saneamiento básico	29
2.3.2 Elaboración de actas	29
2.3.3 Visitas técnicas o de supervisión	31
2.4 EXPERIENCIA DEL GRUPO DE AGUAS Y SANEAMIENTO BÁSICO, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.....	31
3. DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL TRANCURSO DE LA PRÁCTICA.....	32
3.1 REVISIÓN DOCUMENTAL DE PROYECTOS	32
3.1.1 Proyectos devueltos por el grupo de aguas y saneamiento básico	32
3.1.1.1 Mejoramiento de redes y medición de agua en el corregimiento San Rafael de Lebrija del municipio de Rionegro Santander.	32
3.1.1.2 Construcción alcantarillado sanitario en el corregimiento de San Jose de los Chorros del Municipio de Rionegro, Santander.....	32
3.1.1.3 Construcción sistema de alcantarillado Corregimiento Alto Jordán del Municipio de Vélez, Departamento de Santander.....	32
3.1.1.4 Construcción última fase del alcantarillado sanitario para la Vereda el Común del Municipio de Curití, Departamento de Santander.....	34
3.1.1.5 Construcción de 20 baterías sanitarias en diferentes sitios del área rural del Municipio de Puerto Wilches, Santander	35
3.1.2 Proyectos a los cuales se les otorgó el concepto de viabilidad.....	36
3.1.2.1 Ampliación y optimización sistema de acueducto Corseacal Fase I sector Puente Grande Vereda San Miguel del Municipio de Chipatá Departamento de Santander.	36
3.1.2.2 Estudios, diseños y proyecto del acueducto parte alta de la Vereda Carbonal del Municipio de Charta, Departamento de Santander.....	37
3.1.2.3 Estudios, diseños y proyecto del acueducto Bajo Carmen del Municipio del Carmen de Chucurí Departamento de Santander.....	37
3.1.2.4 Construcción acueducto Vereda Pajarito del Municipio de Macaravita, Departamento de Santander.....	37

3.1.2.4 Construcción de obras civiles para adecuación y mantenimiento del vertedero de la represa el paso como protección contra la acción erosiva de la Quebrada Barichara y limpieza de lodos y dragado de la represa el paso de la Quebrada Barichara Santander.	37
3.1.2.5 Estudios y diseños para la rehabilitación de las obras geotécnicas y geológicas de la presa la leona del acueducto del casco urbano del Municipio de Suaita Santander.	38
3.2 ELABORACIÓN DE ACTAS	38
3.3 VISITAS TÉCNICAS	38
3.3.1 Embalse la cañada, Municipio de los Santos, febrero 14 de 2014.....	39
3.3.2 Embalse los pozos, municipios los Santos, febrero 14 de 2014.	44
4. CONCLUSIONES	53
5. RECOMENDACIONES.....	55
BIBLIOGRAFÍA.....	56
ANEXOS.....	57

LISTA DE TABLAS

Tabla 1	Presupuesto presa la cañada del Municipio de los Santos	44
Tabla 2	Volumen del embalse la cañada a cada metro de profundidad.....	46
Tabla 3	Presupuesto embalse los pozos del Municipio de los Santos, Santander.	52

LISTA DE IMAGENES

Imagen 1	Estado actual, embalse la cañada.....	39
Imagen 2	Punto de nacimiento de agua (0.5 lps)	40
Imagen 3	(a) Grietas en los costados del embalse.....	41
Imagen 4	(b). Grietas en los costados del embalse.....	41
Imagen 5	Paredes laterales del vaso del embalse.	42
Imagen 6	Estructura del pozo de toma.....	43
Imagen 7	Estado del embalse con su máximo volumen de almacenamiento.	46
Imagen 8	Estado actual del embalse.....	48
Imagen 9	Estado actual del embalse. Toma de agua con mangueras.....	48
Imagen 10	Terrenos en donde se realizará la excavación para aumento en el volumen de almacenamiento del embalse.....	50
Imagen 11	Modelado del terreno a excavar.	51

LISTA DE ANEXOS

Anexo A	Requisitos solicitados en el grupo de aguas y saneamiento básico de acuerdo a la naturaleza del proyecto.....	57
Anexo B	Proyectos en proceso de gestión y ejecución por el grupo de aguas y saneamiento básico del Departamento de Santander.	59
Anexo C	Pago de impuestos ordenanzales.....	62
Anexo D	Acta de inicio convenio n° 5283 de 2013. Construcción acueducto Vereda Pajarito del Municipio de Macaravita Departamento de Santander	63
Anexo E	Acta de inicio convenio n° 5213 de 2013. Optimizacion sistema de acueducto Corseacal Fase I Sector Puente Grande Vereda San Miguel Municipio de Chipata departamento de Santander	65
Anexo F	Acta de inicio convenio N° 5161 DE 2013. Estudios y diseños y proyecto del acueducto parte alta de la Vereda Carbonal Charta Santander	67
Anexo G	Acta de modificación de cantidades contrato de interventoría no. 02821 de 2013. Interventoría para los estudios y diseños para el acueducto regional de Chicamocha Departamento de Santander....	72

GLOSARIO

ANTICIPO: Porcentaje del valor total de un contrato, el cual es entregado al contratista una vez ha sido legalizada la iniciación del contrato.

BANCO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS: Herramienta del sistema de planificación sobre la inversión pública, que puede tomar decisiones en la etapa de pre-inversión e inversión, facilitando la preparación de los planes, programas y proyectos de inversión, racionalidad y consistencia en la asignación del presupuesto para cada vigencia.

CP - COMPROMISO PRESUPUESTAL: Éste documento es de gestión financiera, el cual permite dar certeza sobre la existencia de recursos del Departamento.

CONTRATISTA: Es la persona natural o jurídica que asume el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

CONTRATO: Acuerdo jurídico manifestado en forma legal por medio del cual una o varias personas se compromete a favor de otra al cumplimiento de una labor específica. Siguiendo las cláusulas establecidas en él.

CONTRATO DE CONSULTORÍA: Contrato cuyo objeto es la realización de los estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, como también las asesorías técnicas, interventoría, gerencia de obra y dirección.

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO: Pacto de cooperación celebrado entre dos o más entidades para la ejecución de un proyecto. Las partes que intervienen en el convenio hacen un aporte al mismo. El cual puede estar representado monetariamente en el caso que se deriven contratos del mismo convenio, o en

bienes, servicios, recursos físicos, mano de obra, e infraestructura que se requieran para el cumplimiento de su objeto.

CONTRATO DE OBRA: Contrato cuyo objeto tiende a la ejecución de proyectos de infraestructura de acuerdo con los lineamientos expresados en los pliegos de condiciones, planos y especificaciones técnicas previamente definidos

DESEMBOLSO: Porcentaje del valor total de un convenio, que debe ser entregado por el ente contratante una vez se haya legalizado la iniciación del contrato.

FICHA DE ESTADÍSTICAS BÁSICAS DE INVERSIÓN - EBI: Resume la información principal del proyecto.

ÓRGANOS COLEGIADOS DE ADMINISTRACIÓN Y DECISIÓN – OCAD. De conformidad con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 1530 de 2012 “Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías”, consagró. “Órganos Colegiados de Administración y Decisión. Los órganos colegiados de administración y decisión son los responsables de definir los proyectos de inversión sometidos a su consideración que se financiarán con recursos del Sistema General de Regalías, así como evaluar, viabilizar, aprobar y priorizar la conveniencia y oportunidad de financiarlos. También designarán su ejecutor que será de naturaleza pública; todo de conformidad con lo previsto en la presente ley”

Los proyectos aprobados por el OCAD acceden al Fondo de Regalías Directas del Sistema General de Regalías

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL: Instrumento fundamental para el desarrollo del proceso de ordenamiento territorial municipal. Se define como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas,

actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.

PLIEGO DE CONDICIONES: Conjunto de requerimientos legales, comerciales y técnicos que una persona natural o jurídica debe cumplir para aspirar a ser contratado para la ejecución de una obra.

PÓLIZA DE GARANTIA: Instrumento que avala el cumplimiento de las obligaciones contraídas como consecuencia de un contrato.

PROGRAMA: Estrategia de acción cuyas directrices determinan los medios de articulación, gerencialmente apoya el logro de un objetivo sectorial.

RP – REGISTRO PRESUPUESTAL: Constancia de registro por una partida por determinado valor en el presupuesto de gastos de una vigencia específica, en la cual además se consigna el nombre del beneficiario, el objetivo del gasto y el número, valor y código presupuestal de los CPs que la respaldan. Este documento es expedido por el Coordinador del Grupo de Presupuesto de la Secretaría de Hacienda Departamental.

SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN – SSEPI – Es una herramienta informática que permite efectuar el seguimiento a proyectos, facilita las labores relacionadas con la programación y la gestión de la inversión en las entidades territoriales. Dichos usuarios se benefician no solo del apoyo que el sistema presta en la agilización de sus labores, sino de lo que éste produce como insumo para la toma de decisiones. En sí, el SSEPI es un número asignado al proyecto el cual queda registrado en una base de datos que ha sido establecida por el Departamento Nacional de Planeación –DNP, y es utilizado como mecanismo de registro y consulta de información general de los proyectos.

En el Departamento de Santander esta base de datos se encuentra a cargo del Grupo de Proyectos e Inversión Pública.

TÉRMINOS DE REFERENCIA: Conjunto de requerimientos legales, comerciales y técnicos que una persona natural o jurídica debe cumplir para aspirar a ser contratado para la ejecución de una consultoría.

VIABILIDAD: Es la posibilidad que tiene un proyecto de alcanzar el objetivo para el que fue formulado. Un concepto cuenta con las condiciones técnicas, económicas, sociales e institucionales necesarias para lograr las metas propuestas.

VIABILIZACIÓN: Acción de otorgar a un proyecto un concepto de viabilidad.

RESUMEN

TITULO: PRACTICA SOCIAL: CONVENIO DE COOPERACIÓN EDUCATIVA N° 4931, CELEBRADO ENTRE LA GOBERNACIÓN DE SANTANDER Y LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER EL 5 DE NOVIEMBRE DE 2013: APOYO TÉCNICO AL GRUPO DE AGUAS Y SANEAMIENTO BÁSICO.

AUTOR:

YESMITH MAYERLY BARAJAS DIAZ

PALABRAS CLAVES:

Carencia, Proyecto, Viabilidad, Contratación, Supervisión.

DESCRIPCIÓN:

Este documento tiene como objetivo explicar al lector la función de apoyo que brinda el Departamento de Santander por medio de la Secretaria de Infraestructura en el Grupo de Aguas y Saneamiento Básico – GASB, a la población del Departamento, la cual a diario se encuentra afectada por la carencia de servicios público tales como: agua potable, sistema de acueducto y alcantarillado, manejo de residuos sólidos y líquidos, buscando la solución a los requerimientos que se presentan y trabajando en pro del correcto manejo y operación de los sistemas. Un proyecto es la forma más práctica de plasmar las necesidades de una población.

Este trabajo, sirve como guía a la hora de elaborar un proyecto que será presentado al Grupo de Aguas y Saneamiento Básico, pues explica detalladamente los requisitos necesarios del mismo, además se enuncian los certificados que solicita el grupo como requisito, complemento y soporte de la información que será sometida a revisión por parte de la entidad pública.

Las actividades realizadas en el transcurso de la práctica social consistieron en: realizar la revisión de documentos a proyectos que allí se presentan, dar seguimiento a los proyectos que se encuentran en ejecución por medio de la formulación de diferentes actas las cuales facilitan al supervisor una clara idea del proceso o estado actual de la obra física, supervisión técnica por medio de visitas técnicas a diferentes lugares en los cuales se ejecutan diversos proyectos.

ABSTRACT

TITLE: SOCIAL PRACTICAL: AGREEMENT OF EDUCATIONAL COOPERATION N° 4931, CELEBRATED BETWEEN GOVERNMENT OF SANTANDER AND INDUSTRIAL UNIVERSITY OF SANTANDER LAST NOVEMBER FIFTH; TECHNICAL SUPPORT TO THE WATER GROUP AND BASICAL SANITATION

AUTHOR:
YESMITH MAYERLY BARAJAS DIAZ

KEYWORDS:
Lack, Project, engagement, viability, supervision.

DESCRIPTION:

This paper has like objective explains to the reader the funtion of support that give the SANTANDER DEPARTMENT through secretary in infrastructure of wáter groups and basic sanitation (GASB), to the population of this department, which it is eventually afected by the lack of public services such as: potable water, aqueduct systems and sewerage, control of solid residues and liquids, looking for solution to the requirements that presents and working in favor to the correct things about control in correct manage and operation of the systems. A project is the best way to indicate the requirements of a population.

This job serves like a guide in the momento to make a project that will be displayed to the wáter groups and basic sanitation, so explains very well the requirements itself, also says the certifications that needs as requirement, complement and supporting of the information that will be submitted to checking in front of republic entity.

The activities that have done around this time of social practicing consisted in: Make a revision of files to every Project presents here, follow those ones that you can find in execution through formulation of diferents proceedings which help to became more easly the process to the supervisor does and give to him an clear idea within the same process in the physical work, technical supervisión throught technical visits in diferent places where there are projects in execution.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo al capítulo IX del Reglamento Académico Estudiantil de Pregrado emanado del acuerdo del Consejo Superior N° 004 de febrero 12 de 2007 de la Universidad Industrial de Santander, el Trabajo de Grado puede desarrollarse en la modalidad de Práctica Social, que permite al estudiante ponerse en contacto con las necesidades de entes territoriales o comunidades en el país y diseñar o aplicar alternativas de solución a problemas que hacen parte de su campo profesional, en proyectos que tienen como finalidad aportar al mejoramiento de la calidad de vida de grupos poblacionales. Los proyectos en los cuales el estudiante trabaje deben estar enmarcados dentro del plan de desarrollo territorial o de la organización donde se lleva a cabo la práctica, durante un periodo de 16 semanas.

Con base en lo anterior, el 5 de Noviembre de 2013 se firmó el convenio de Cooperación Educativa N° 4931, celebrado entre la Gobernación de Santander y la Universidad Industrial de Santander, cuyos objetivos principales son: promover la cooperación interinstitucional, la integración y articulación de esfuerzos que permitan generar mayor calidad, cobertura y eficiencia para el cumplimiento de los objetivos que desarrolla cada una de las entidades intervinientes.

Una de las prioridades de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Industrial de Santander (UIS) es velar porque sus estudiantes reciban una excelente formación académica y adquieran el conocimiento de las bases teóricas y las leyes que rigen los principios fundamentales de las diferentes ciencias estudiadas a lo largo del curso de pregrado, esta acumulación de saberes será una de las principales herramientas que le permitan enfrentarse al futuro ingeniero a los diferentes problemas que se le presenten en el curso de su vida profesional.

La experiencia que se adquiere luego de ejercer una actividad profesional es el complemento adecuado para que el estudiante fortalezca el entendimiento de los conceptos aprendidos en el aula de clases, es por esta razón que la Escuela de Ingeniería Civil brinda a el estudiante la posibilidad de realizar su Trabajo de Grado en la modalidad de Práctica Social, teniendo en cuenta que con esta modalidad se beneficia al sector de la construcción, a entidades públicas y privadas, a la academia y al futuro ingeniero.

La Gobernación de Santander es una de las entidades interesadas en vincular estudiantes de la UIS como practicantes, especialmente el Grupo de Aguas y Saneamiento Básico, brindando un espacio para que los futuros ingenieros se relacionen directamente con los problemas que enfrenta la comunidad y de esta manera pasar de simples espectadores a protagonistas activos y responsables en la búsqueda de alternativas de solución a los inconvenientes que aquejan a nuestra sociedad.

La población del territorio Santandereano en su gran mayoría padece de un desabastecimiento de agua potable y un inadecuado manejo y tratamiento de residuos sólidos y líquidos, lo cual es una amenaza inminente al buen estado de salud de los habitantes de la región.

Por tal motivo y teniendo en cuenta que es el Departamento de Santander es el encargado de velar por el buen estado de salud de la población, la Administración Departamental contempla dentro de sus metas en el Plan de Desarrollo la construcción, optimización y ampliación de la infraestructura propia del sector como lo son: acueductos, alcantarillados y manejo de residuos sólidos y líquidos, de tal forma que se amplíe la cobertura, continuidad y calidad de los sistemas.

El Grupo de Aguas y Saneamiento Básico, dentro de sus funciones supervisa que todas las obras que se ejecuten contemplen todas las especificaciones técnicas

requeridas que permitan un correcto funcionamiento de los mismos y se cumplan con los objetivos planteados en el Plan de Desarrollo del Departamento.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Realizar la práctica social en referencia al convenio de Cooperación Educativa N° 4931 del 5 de noviembre de 2013 establecido entre la Universidad Industrial de Santander y la Gobernación de Santander.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Dar apoyo técnico y administrativo del Grupo de Aguas y Saneamiento Básico de la Gobernación de Santander en la formulación y revisión de proyectos al igual que en la supervisión de obras que se encuentren asignadas al Grupo de Aguas y Saneamiento Básico de la Gobernación de Santander.

- ✓ Fortalecer y afianzar los conceptos teóricos aprendidos a través de la formación académica.

1. MARCO TEÓRICO

1.1 ASPECTOS GENERALES

El Sector de Agua y Saneamiento es fundamental dado que contribuye en forma determinante en la calidad de vida de la población, por causa del mejoramiento de las condiciones de salubridad y el desarrollo económico de las regiones. En este contexto, el sector es variable fundamental para el crecimiento económico territorial, al generar condiciones para la expansión de la actividad urbana, comercial e industrial en las ciudades.

Por diseño, obras y procedimientos correspondientes al Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico se entienden los diferentes procesos involucrados en la conceptualización, el diseño, la construcción, la supervisión técnica, la puesta en marcha, la operación y el mantenimiento de los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo que se desarrollen en la República de Colombia, con el fin de garantizar su seguridad, durabilidad, funcionamiento adecuado, calidad, eficiencia, sostenibilidad y redundancia dentro de un nivel de complejidad determinado.

Las obras de infraestructura gestionadas por el Grupo de Aguas y Saneamiento Básico más comunes son:

1.1.1 Sistema de Acueducto

Un sistema de acueducto es el conjunto de instalaciones que conducen el agua desde su captación en la fuente de abastecimiento hasta la acometida domiciliaria en el punto de empate con la instalación interna del predio a servir y comprende los siguientes componentes: fuentes de abastecimiento, captación de agua superficial y/o aguas subterráneas y sus anexidades, líneas de aducción y

conducción, redes de distribución, estaciones de bombeo y tanques de compensación.

1.1.2 Sistema de alcantarillado

Un sistema de alcantarillado es el conjunto de obras para la recolección, conducción y disposición final de las aguas residuales o de las aguas lluvias.

Hay diferentes sistemas de alcantarillado, tales como:

Alcantarillado de aguas combinadas: Sistema compuesto por todas las instalaciones destinadas a la recolección y transporte, tanto de las aguas residuales como de las aguas lluvias.

Alcantarillado de aguas lluvias: Sistema compuesto por todas las instalaciones destinadas a la recolección y transporte de aguas lluvias.

Alcantarillado de aguas residuales: Sistema compuesto por todas las instalaciones destinadas a la recolección y transporte de las aguas residuales domésticas y/o industriales.

Los componentes de una red de alcantarillado pluvial son: cunetas, colectores secundarios, colectores principales, pozos de inspección, áreas de expansión y disposición final de las aguas de precipitación atmosférica.

Los componentes de una red de alcantarillado sanitario son: colectores terciarios, colectores secundarios, colectores principales, pozos de inspección, conexiones domiciliarias, estaciones de bombeo, líneas de impulsión, estación de tratamiento de las aguas servidas.

1.1.3 Planta de tratamiento de aguas residuales – PTAR

Es el conjunto de obras, instalaciones y procesos para tratar las aguas residuales.

1.1.4 Planta de tratamiento de agua potable – PTAP

La red de abastecimiento de agua potable es un sistema de obras de ingeniería, concatenadas que permiten llevar hasta la vivienda de los habitantes de una ciudad, pueblo o área rural con población relativamente densa, el agua potable.

Los componentes del sistema de abastecimiento de agua potable son: captación, almacenamiento de agua bruta, tratamiento, almacenamiento de agua tratada y red de distribución abierta.

1.1.5 Bateria sanitaria

Una batería sanitaria es una obra civil destinada a mejorar la calidad de vida de la población, es mas común realizar estos proyectos en el casco rural de un municipio que en el casco urbano.

Una batería sanitaria consta de los siguientes elementos: tanque de almacenamiento del agua, caseta (ducha, lavamanos y sanitario) y pozo séptico.

1.2 ETAPAS DE UN PROYECTO DEL SECTOR DE AGUAS Y SANEAMIENTO BÁSICO

Un proyecto se considera desde el instante en el cual se identifica un problema o necesidad hasta cuando se consigue solucionar o satisfacer dicha carencia, cumpliendo de esta manera con los objetivos propuestos.

Un proyecto pasa por tres etapas fundamentales, las cuales son:

1.2.1 Etapa de Pre-Inversión

En esta etapa se realiza todos los estudios necesarios para definir si el proyecto es o no factible, de ser así, se traza el camino que se va a seguir durante la ejecución del mismo. Las 3 actividades principales de esta etapa son: identificación del problema, formulación o preparación de las alternativas de solución y evaluación de la viabilidad, efectos e impactos de las alternativas.

La identificación del problema consiste en analizar las causas y condiciones que justifican una inversión para solucionar un determinado problema.

La formulación o preparación de las alternativas consiste en identificar los aspectos técnicos, institucionales, económicos, ambientales o legales para diseñar el proyecto propiamente dicho.

La evaluación busca, antes de ejecutar el proyecto verificar su viabilidad e identificar sus efectos e impactos.

El nivel de complejidad de un proyecto es el que determina cuales son los estudios necesarios a realizar. Los niveles de estudios considerados en la etapa de pre-inversión son:

IDEA: Identificación de la necesidad o problema existente y las acciones mediante las cuales se podría satisfacer o resolver.

PERFIL: Una vez identificado el problema se plantean diferentes alternativas de solución, descartando aquellas que no son claramente viables.

PREFACTIBILIDAD: Examinar las diferentes alternativas de solución, las cuales proporcionan mayor posibilidad para mitigar la carencia, y escoger entre ellas aquella que tiene un alto grado de viabilidad.

FACTIBILIDAD: Consiste en perfeccionar la alternativa de solución seleccionada en el proceso de pre-factibilidad, mediante el uso de información primaria y la realización de todos los estudios que son necesarios, (mercado, suelos, geológicos, tarifario, arquitectónico, institucional, etc.)

1.2.2 Etapa de inversión

También recibe el nombre de etapa de ejecución. En la etapa en la cual se realizan todas las inversiones necesarias para la puesta en marcha del proyecto. Esta etapa inicia cuando se empiezan a desarrollar actividades y procesos constructivos y finaliza cuando la obra es puesta en funcionamiento.

Dentro de las actividades contempladas en esta etapa se encuentran:

- Estudios específicos que conforman el diseño definitivo del proyecto.
- Seguimiento físico-financiero de los proyectos, el cual garantiza la correcta utilización de los recursos de inversión asignados en el presupuesto.
- El seguimiento sobre la ejecución de los proyectos permite observar las variaciones sobre lo previsto, determinar sus causas e introducir los ajustes pertinentes.

1.2.3 Etapa de operación

Etapa en la cual se generan los beneficios para los cuales el proyecto fue diseñado. Es importante en esta etapa promover los fondos necesarios para la adecuada operación de la obra física. Para una correcta operación se recomienda dar seguimiento y evaluación a los resultados de la obra civil.

La evaluación de resultados pretende examinar al proyecto desde una perspectiva más amplia, intentando determinar las razones de éxito o fracaso con el objeto de replicar las experiencias exitosas en el futuro y de evitar los problemas ya presentados.

La evaluación de resultados también debe proporcionar información sobre la eficacia y efectividad de cada uno de los proyectos en el cumplimiento de los objetivos trazados en su diseño.

1.3 TIPOS DE PROYECTOS

El Sector de Aguas y Saneamiento Básico maneja dos clases de proyectos los cuales son:

1.3.1 Proyectos de pre-inversión

Mediante estos se realizan todos los estudios necesarios para tomar decisión de ejecutar o no el proyecto.

1.3.2 Proyectos de infraestructura

Se caracterizan porque tienen una vida útil definida al igual que su periodo de inversión y de operación. Esta clase de proyectos concluyen con una obra física. El problema de esta clase de proyectos está relacionado con la falta de bienes y servicios, el suministro inadecuado de estos bienes, su mala calidad o la necesidad de mantener por un periodo la oferta actual. Es por esta razón que la solución consiste en el aumento de la producción, el cambio de la calidad de los bienes y servicios ya producidos o la reposición de la infraestructura o recursos que ya han cumplido su vida útil.

Por lo general el objetivo de esta clase de proyectos es:

CONSTRUCCIÓN Y/O REPOSICIÓN: Como su nombre lo indica son proyectos que buscan la construcción de un sistema o de uno de los componentes, bien sea porque no existe o porque su estado no permite la rehabilitación u optimización.

REHABILITACIÓN: Se realizan cuando una infraestructura existente tiene problemas con el funcionamiento de componentes o elementos que por encontrarse fuera de servicio o con limitaciones en sus capacidades nominales, no permiten la prestación normal del servicio.

OPTIMIZACIÓN Y/O EXPANSIÓN: Cuando se presentan problemas relacionados con la capacidad, cobertura, continuidad, calidad o eficiencia en la prestación del servicio de agua potable o saneamiento básico.

Es importante tener claros los componentes de un sistema de agua potable y los componentes el sistema de saneamiento básico.

2. GRUPO DE AGUAS Y SANEAMIENTO BÁSICO, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.

2.1 FUNCIONES DEL GRUPO DE AGUAS Y SANEAMIENTO BÁSICO

Las principales funciones del Grupo de Aguas y Saneamiento Básico son:

- 1 Garantizar el acceso de todos los hogares, tanto urbanos como rurales de un municipio al servicio de acueducto, la disposición de aguas residuales a través de las redes de alcantarillado y la recolección y disposición de residuos sólidos.
- 2 Garantizar que el agua suministrada cumpla con las condiciones de potabilidad para el consumo humano, de acuerdo con los parámetros definidos por la reglamentación vigente (RAS 2000).
- 3 Revisar los proyectos presentados ante el Departamento y otorgar o negar el concepto de viabilidad técnica.
- 4 Realizar el proceso de supervisión de los proyectos contratados por el Departamento de Santander con el fin de velar por el apropiado manejo de los recursos del Gobierno asignados para la ejecución de dichas obras civiles.

2.2 CONCEPTO DE VIABILIDAD

Se entiende por viabilidad la oportunidad que tiene un programa o proyecto de que se le adjudiquen recursos para ser ejecutado y operado de tal forma que cumpla con su objetivo.

El concepto de viabilidad se rige por los principios de calidad, eficiencia y pertinencia en términos de elementos conceptuales que lo componen, la información utilizada en su formulación, la coherencia de los planteamientos y el mayor acercamiento a la realidad a la que se refiere el proyecto.

En el caso de proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico, los objetivos son: aumento en la cobertura, calidad o continuidad en la prestación del servicio y mejoramiento en la eficiencia del suministro de los servicios, dependiendo del tipo de proyecto.

Los requisitos para que un proyecto obtenga su concepto de viabilidad favorable y posteriormente ser registrado en el Banco de Programas y Proyectos dependen del tipo de proyecto. (Anexo 1).

2.3 SUPERVISIÓN DE PROYECTO

La supervisión de las obras realizadas en la etapa de ejecución de un proyecto es una de las funciones más importantes y de más cuidado que se realizan en el Grupo de Aguas y Saneamiento Básico, ya que de esto depende que el dinero sea invertido de una manera correcta y que las obras realizadas realmente sean útiles, presten un servicio adecuado a la comunidad y se ejecuten bajo las mejores condiciones técnicas.

2.3.1 Funciones del supervisor de proyectos de agua y saneamiento básico

Cuando un supervisor de proyectos del Departamento de Santander y en este caso el Grupo de Aguas y Saneamiento Básico hace seguimiento de la ejecución de las obras en las cuales el Departamento hace aportes económicos, este tiene que cumplir ciertas funciones para lograr que el proyecto se realice de acuerdo al presupuesto, al cronograma y las especificaciones técnicas planteadas y cumple a cabalidad con el objetivo con el cual inicialmente fue formulado.

2.3.2 Elaboración de actas

En el transcurso de la ejecución del contrato se realizan diferentes tipos de actas que tienen como finalidad llevar un control de la realización de las obras y permitir el desembolso de pagos parciales y totales dependiendo de lo pactado en el

contrato, así como es necesario dejar constancia de cualquier cambio que surja en el transcurso de la realización del contrato. Debido a obras no contempladas o imprevistos presentados en el periodo programado. Dichas actas tienen que contar con la aprobación del contratista, el interventor por parte del municipio y el supervisor pr parte del Departamento. En todas las actas se debe de especificar el objeto de ésta, el nombre y número, valor, plazo, contratista, el supervisor, el interventor y la fecha de realización del acta.

- ✓ ACTA DE INICIO DEL CONTRATO O CONVENIO.
- ✓ ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA
- ✓ ACTA DE SUSPENSIÓN
- ✓ ACTA DE REINICIACIÓN
- ✓ ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES Y OBRAS NO PREVISTAS.
- ✓ ACTA DE PRECIOS NO PREVISTOS
- ✓ ACTA ACLARATORIA
- ✓ ACTA DE RECIBO FINAL
- ✓ ACTA DE LIQUIDACIÓN

OTROS ASPECTOS PARA TENER EN CUENTA EN LA SUPERVISIÓN DE PROYECTOS

Además de todo lo ya mencionado en este capítulo, en el proceso de supervisión aparecen diferentes aspectos que los cuales el supervisor debe ejercer un control y estar ateno para que se realicen adecuadamente.

PÓLIZAS

PÓLIZA DE BUEN MANEJO DEL ANTICIPO O DESEMBOLSO.

PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

PÓLIZA DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES

PÓLIZA DE ESTABILIDAD DE OBRA

PÓLIZA DE CALIDAD DE LOS BIENES Y SERVICIOS

SEGURIDAD SOCIAL

IMPUESTO DEL TIEMPRE

PAGO DE IMPUESTOS ORGANIZACIONALES (Anexo 2)

PARAFISCALES

CUENTA BANCARIA

2.3.3 Visitas técnicas o de supervisión

Las visitas técnicas son de vital importancia en el proceso de supervisión; éstas se realizan con el fin de inspeccionar visualmente y realizar un seguimiento detallado de los procesos constructivos y del avance de la obra física, además permite estimar la forma como se están invirtiendo los recursos asignados por el Departamento.

2.4 EXPERIENCIA DEL GRUPO DE AGUAS Y SANEAMIENTO BÁSICO, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.

El Grupo de Aguas y Saneamiento Básico, posee una amplia experiencia en el Sector, pues ha sido el ejecutor y gestor de diferentes proyectos en determinados municipios del Departamento de Santander. (Anexo2).

3. DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL TRANCURSO DE LA PRÁCTICA

3.1 REVISIÓN DOCUMENTAL DE PROYECTOS

En el transcurso de la práctica se realizó la revisión documental a proyectos que fueron devueltos por falta de requisitos y otros a los cuales se le fue otorgado el concepto de viabilización.

3.1.1 Proyectos devueltos por el grupo de aguas y saneamiento básico

3.1.1.1 Mejoramiento de redes y medición de agua en el corregimiento San Rafael de Lebrija del municipio de Rionegro Santander.. El municipio de Rionegro, ubicado en la Provincia de Soto, presenta en el área rural específicamente en el corregimiento de San Rafael de Lebrija una baja cobertura del servicio de alcantarillado. El proyecto ha sido registrado por la Secretaría de Infraestructura con el número STI 4976/14, el día 8 de enero del 2014. El valor total del proyecto fue de \$ 3.942.792.411,00.

3.1.1.2 Construcción alcantarillado sanitario en el corregimiento de San Jose de los Chorros del Municipio de Rionegro, Santander. .El corregimiento de San José de los Chorros del municipio de Rionegro - Santander, no cuenta con la infraestructura necesaria que provea a la población del servicio de alcantarillado. La finalidad de este proyecto es mejorar la calidad de vida de los habitantes de este corregimiento al construir el sistema de alcantarillado. El proyecto quedo registrado en la Secretaria de Infraestructura con el número STI 4977/14, y fue presentada por un valor total de \$692.154.360,00.

3.1.1.3 Construcción sistema de alcantarillado Corregimiento Alto Jordán del Municipio de Vélez, Departamento de Santander.

La zona de estudio específico del sistema de abastecimiento de agua, corresponde al área rural del Corregimiento Alto Jordán, perteneciente al municipio de Vélez (Santander), el cual en la actualidad es un conjunto de líneas de suministro, que abastece el servicio de agua a las domiciliarias ubicadas en el corregimiento Alto Jordán, cuenta con una cobertura del 90% aproximadamente y una población de 635 habitantes, manteniendo un servicio discontinuo en el día las líneas de abastecimiento que conducen el agua por medio de tuberías de 6" a 1/2" de diámetro.

Estas técnicas de conducción no están a cargo de ninguna entidad administradora, ni de la Unidad de Servicios Públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de la Alcaldía municipal de Vélez, la cual no ejerce ningún control ni mantenimiento para su funcionamiento ni para la prestación del servicio público de acueducto.

La alternativa viable es la optimización del sistema general de acueducto con la construcción de una nueva estructura de captación y un desarenador, instalaciones de tuberías en las líneas de suministro que se encuentran en mal estado, tales como: la línea de aducción y conducción, construcción del sistema de almacenamiento, construcción del sistema de tratamiento de agua potable y la instalación de tuberías deterioradas en el sistema de las líneas de distribución, teniendo en cuenta las zonas objetivo del sistema proyectado, para garantizar la demanda y la cobertura total del sistema de acueducto, y así poder definir los caudales para el dimensionamiento de las redes, además de la delimitación del perímetro de servicio de acueducto y las instalaciones de nuevos equipos y accesorios destinados al funcionamiento y la operación del sistema. Técnicamente se estipula la construcción del Sistema de Acueducto, optimizando las líneas de suministro, la red de distribución y mejorando las estructuras básicas del acueducto y un buen funcionamiento hidráulico en los nodos y en los tramos

del sistema de Acueducto para el Corregimiento Alto Jordán del municipio de Vélez, Santander.

3.1.1.4 Construcción última fase del alcantarillado sanitario para la Vereda el Común del Municipio de Curití, Departamento de Santander. . El sistema de sanitario existente en la vereda es un sistema no dinámico, es decir, por utilización de pozos sépticos, pero la mayoría están funcionando en forma inadecuada y por simple observación se detectan malos olores en los alrededores.

Una alternativa podría ser la construcción de unidades sanitarias para cada uno de los usuarios del sector, más algunos usuarios están muy cerca a las fuentes de agua lo que no permitirán el área suficientes para el proceso de filtración del sistema séptico lo que no impediría la contaminación directa de las quebradas.

La construcción del sistema de alcantarillado contribuye con el crecimiento del municipio de Curití, ya que se habilitan áreas de futuro desarrolladas que cuentan con servicios públicos básicos. El alcantarillado de la vereda El Común generará un mejoramiento considerable al ecosistema del sector, aumentando las zonas propicias para el desarrollo de especies y disminuyendo la contaminación en los cuerpos de agua aledaños principalmente en la Quebrada La Comunera.

El proyecto del sistema sanitario de la vereda El Común le da una cobertura del 100% al sector.

Es necesario realizar un mantenimiento periódico de los colectores y los pozos de inspección, que consiste en la limpieza de los mismos; para garantizar la prestación de un servicio continuo y eficiente, con una correcta disposición de los aportes sanitarios.

El proyecto se encuentra registrado en la Secretaría de Infraestructura con el número STI 4740/13. El valor de la propuesta es de \$ 512.057.854,00 el cual se

estima de la siguiente forma: \$ 443.998.149,00 para obra fiscal y \$ 33.499.112,00 para interventoria. Con esta alternativa se benefician 37 familias de las 107 en total.

3.1.1.5 Construcción de 20 baterías sanitarias en diferentes sitios del área rural del Municipio de Puerto Wilches, Santander. En el sector rural del municipio de Puerto Wilches se han venido presentando problemas de enfermedades causadas por la mala calidad de vida de sus habitantes por carecer del servicio sanitario. Este proyecto plantea la posibilidad de mejorar la calidad de vida de 20 familias del sector, por un valor de \$ 200.010.824,00. Valor solicitado al Departamento de Santander en su totalidad. Registrado por la Secretaría de Infraestructura con el número STI 5008/14.

Los proyectos citados anteriormente fueron devueltos a los Secretarios de Planeación de su respectivo municipio, con el fin de que sean efectuadas las correcciones y observaciones realizadas por los funcionarios del Grupo de Aguas y Saneamiento Básico.

Los errores más frecuentes encontrados en esta clase de proyectos son:

- ✓ No cuentan con Guía Ejecutiva diligenciada.
- ✓ La ficha EBI se encuentra incompleta.
- ✓ La Metodología General Ajustada no se encuentra en medio magnético, además se encuentra diligenciada en el formato antiguo, la cual es indispensable actualizarla.
- ✓ La localización del proyecto se encuentra incompleta, pues hace falta localizar el Corregimiento respecto al municipio (microlocalización).
- ✓ Las certificaciones expedidas por la Secretaría de Planeación se encuentran incompletas o presentan incoherencias.
- ✓ El diagnóstico no transmite una idea clara de la situación real que vive la población de la vereda El Común debido a la carencia del servicio de alcantarillado.

- ✓ El presupuesto de obra presenta inconsistencias teniendo en cuenta las cantidades de obra que aparecen en los planos para cada estructura.
- ✓ Las ítems de las especificaciones técnicas no coinciden con los ítems de los APUs y los del presupuesto de obra.
- ✓ El registro fotográfico de la zona donde se va a ejecutar el proyecto se encuentra incompleto.
- ✓ No cuentan con el acta de concertación de la comunidad.
- ✓ Las memorias de diseño y los planos no se encuentran firmados por el diseñador y matrícula profesional.

3.1.2 Proyectos a los cuales se les otorgó el concepto de viabilidad.

3.1.2.1 Ampliación y optimización sistema de acueducto Corseacal Fase I sector Puente Grande Vereda San Miguel del Municipio de Chipatá Departamento de Santander. El sistema de acueducto regional es denominado Corseacal y esta abastecido de agua actualmente mediante tres (3) captaciones con estructuras y tres (3) captaciones directas, dos (2) en funcionamiento por medio de quebradas aledañas y otra por la quebrada central La Robasa, localizada en la parte alta de la vereda Llano San Juan, la cual está acoplada al sistema de suministro, denominado acueducto antiguo. El abastecimiento se hace por régimen de gravedad, posee tres (3) líneas de aducción, tres (3) desarenadores tipo convencional, dos (2) vertederos, una (1) línea de conducción por gravedad en tubería de PVC de 6" de diámetro, una (1) Planta de tratamiento de tipo de compacta con una capacidad nominal de 7 lps, un (1) tanque de almacenamiento, siete (7) tanques de distribución, además se suministra mediante una red de distribución en tubería de PVC de diámetro 2 1/2" a 1/2", la cual tiene una cobertura del 100% para las 600 domiciliarias dentro del área rural de las veredas Llano San Juan, San Miguel, Tierra Negra, Hatillo Mulatal y Salitre Seco del municipio de Chipatá. El proyecto tiene un valor de \$ 448.334.508,60.

Registrado en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión Pública con el BPIN N° 2013-004680044. Al proyecto se le asignaron recursos propios del Departamento de Santander y se encuentra en ejecución.

3.1.2.2 Estudios, diseños y proyecto del acueducto parte alta de la Vereda Carbonal del Municipio de Charta, Departamento de Santander. El proyecto tiene un valor de \$ 50.000.000 y se encuentra registrado en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión Pública con el BPIN N° 2013-004680032. Al proyecto se le asignaron recursos de Regalías (SGR) y se encuentra en ejecución.

3.1.2.3 Estudios, diseños y proyecto del acueducto Bajo Carmen del Municipio del Carmen de Chucurí Departamento de Santander.

El proyecto tiene un valor de \$139.882.080 y se encuentra registrado en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión Pública con el BPIN N° 2013-004680020. Al proyecto se le asignaron recursos de Regalías (SGR) y se encuentra en ejecución.

3.1.2.4 Construcción acueducto Vereda Pajarito del Municipio de Macaravita, Departamento de Santander. El proyecto tiene un valor de \$724.892.737 y se encuentra registrado en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión Pública con el SSEPI N° 2013-068000-0110. Al proyecto se le asignaron recursos propios con un crédito y se encuentra en ejecución.

3.1.2.4 Construcción de obras civiles para adecuación y mantenimiento del vertedero de la represa el paso como protección contra la acción erosiva de la Quebrada Barichara y limpieza de lodos y dragado de la represa el paso de la Quebrada Barichara Santander. El proyecto tiene un valor \$341.985.976,42 y se encuentra registrado en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión Pública con el SSEPI N° 2013-068000-0142. Al proyecto se le asignaron recursos propios del Departamento y se encuentra en ejecución.

3.1.2.5 Estudios y diseños para la rehabilitación de las obras geotécnicas y geológicas de la presa la leona del acueducto del casco urbano del Municipio de Suaita Santander. El proyecto tiene un valor \$97.411.824 y se encuentra registrado en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión Pública con el SSEPI N° 2013-068000-006. Al proyecto se le asignaron recursos propios del Departamento y se encuentra en ejecución.

Los proyectos mencionados anteriormente, obtuvieron el concepto de viabilidad expedido por el Grupo de Aguas y Saneamiento Básico, pues cumplían con los documentos exigidos, además se encontraban contemplados en el Plan de Desarrollo de cada municipio y sus diseños se encontraban regidos por la normatividad colombiana, RAS 2000 y NSR-10.

3.2 ELABORACIÓN DE ACTAS

Una vez realizado el proceso de contratación de un proyecto y éste se encuentre legalizado (Aprobación de pólizas) se procede a realizar el acta de inicio. Anexos 4-8.

3.3 VISITAS TÉCNICAS

A continuación se enuncian dos (2) de las visitas técnicas realizadas en el transcurso de la práctica, además se presenta un informe detallado del estado actual de las obras.

La población del municipio de Los Santos presenta un fuerte desabastecimiento de agua debido a la falta de lluvias en los últimos meses. Por tal motivo, el alcalde del municipio el señor Carlos Torra junto con los concejales y miembros de la comunidad solicitaron al Departamento de Santander aunar esfuerzos para buscar soluciones ante esta carencia de agua. El Gobernador como representante del

Departamento, establece como primera instancia realizar una visita técnica a dos de los sitios de los cuales se abastece de agua el municipio de Los Santos, embalse La Cañada y el embalse Los Pozos.

3.3.1 Embalse la cañada, Municipio de los Santos, febrero 14 de 2014.

La visita fue realizada por el señor alcalde, funcionarios del Grupo de Aguas y Saneamiento Básico y el personal encargado del mantenimiento del embalse.

Imagen 3.1

Imagen 1 Estado actual, embalse la cañada



Fuente: Grupo de aguas y saneamiento básico

Según los funcionarios encargados del funcionamiento del embalse y de su mantenimiento, anteriormente un nacimiento se encontraba en la pared izquierda del embalse y no era visible, ahora se encuentra cerca del cuerpo de la presa, conectaron a éste tubería PVC la cual llega a la corona de la presa y desvía el agua del nacimiento, Pero es evidente que este líquido no tiene la presión suficiente para llegar a la determinada altura, por lo cual se recomienda quitar la tubería y dejar que el agua fluya a través de la geomembrana. Esto, si no existe ninguna filtración entre la geomembrana y la tubería de PVC. Imagen 3.2

Imagen 2 Punto de nacimiento de agua (0.5 lps)



Fuente: Grupo de aguas y saneamiento básico

El embalse La Cañada cuando está en su cota máxima almacena un volumen aproximado de $160.000 m^3$. En el año 2000 la población sufrió una situación igual a la que hoy vive, para mitigar el desabastecimiento en esa época se tomó la decisión de subir el muro de la presa una altura de 3 metros lo cual incrementó la capacidad de almacenamiento en $100.000 m^3$, generando un espejo de agua de aproximadamente 5 hectáreas.

Según datos históricos hidrológicos el embalse ha superado en varias ocasiones la cota máxima, por tal motivo es necesario aumentar la capacidad de almacenamiento del embalse alzando el muro de la presa. Si esta altura fuera de 2 m lo cual corresponde a una altura bruta de 1.2 m, se estaría aumentando la capacidad de almacenamiento aproximadamente de 60.000 a $70.000 m^3$ equivalente a un espejo de agua de 6.25 hectáreas aproximadamente. Siendo este volumen igual a una cuarta parte del que se almacena actualmente en temporada de lluvias.

Con este nuevo volumen de almacenamiento y un caudal de 5 lps, se estarían beneficiando con servicio de agua a 500 familias del sector por un periodo de 5

meses. La idea es que el agua únicamente sea utilizada para consumo humano, debido a que en la actualidad se encuentran instaladas motobombas que extraen agua del embalse para realizar las actividades de riego de los cultivos aledaños.

Durante el recorrido del embalse, se visualizó que existen grietas entre las rocas las cuales permiten que el agua se filtre y aparezca aguas debajo de la presa. Imagen 3.3 (a) y (b).

Imagen 3 (a) Grietas en los costados del embalse



Fuente: Grupo de aguas y saneamiento básico

Imagen 4 (b). Grietas en los costados del embalse



Fuente: Grupo de aguas y saneamiento básico

Para mitigar el problema de filtración que se presenta a causa de estas grietas se recomienda rellenar estos espacios con mortero fluido por cuestión de economía y teniendo en cuenta que en todo el vaso del embalse se encuentran rocas de gran tamaño. Por tal motivo no se recomienda impermeabilizar el vaso del embalse con geomembrana pues esto elevaría el costo de manera considerable y es una solución inviable económicamente. Imagen 3.4

Imagen 5 Paredes laterales del vaso del embalse.



Fuente: Grupo de aguas y saneamiento básico

Sistema del pozo de toma

Aunque la balsa que capta el agua del pozo de toma funciona, es necesario que ésta sea reparada o se optimice ya que se encuentra en estado deteriorado además, al alzar el muro es indispensable que se amplie la longitud de la manguera, la cual debe incrementar como mínimo 1.2 metros. Imagen 4.5

Imagen 6 Estructura del pozo de toma



Fuente: Grupo de aguas y saneamiento básico

A continuación, se muestra un presupuesto de las cantidades de obra que se requieren para:

Alzar el muro 2 m.

Alzar el vertedero.

Taponamiento de grietas del vaso del embalse.

Optimización de la balsa y manguera.

PRESUPUESTO OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA PRESA
LA CAÑADA EN EL MUNICIPIO DE LOS SANTOS, SANTANDER.

Tabla 1 Presupuesto presa la cañada del Municipio de los Santos

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.01	Mejoramiento de la vía de acceso	glb	1	\$ 3,000,000	\$ 3,000,000
1.02	Adaptación de las barandas de la corona del muro	glb	1	\$ 250,000	\$ 250,000
1.03	Revisión del diseño de la presa con el nuevo realce	un	1	\$ 2,500,000	\$ 2,500,000
					\$ 5,750,000
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES				
2.01	Excavaciones material común	m3	96	\$ 25,000	\$ 2,400,000
2.02	Excavaciones material común	m3	48	\$ 20,000	\$ 960,000
2.02	Relleno con material común	m3	48	\$ 25,000	\$ 1,200,000
2.03	Retiro de escombros				\$ 4,560,000
3	ESTRUCTURA DEL REALCE DEL MURO				
3.01	Concreto ciclópeo con SIKADUR 32 Pimer	m3	202	\$ 550,000	\$ 111,100,000
3.02	Acero de refuerzo de diámetro 1" con Sikadur AnchorFix-4	kg	600	\$ 5,200	\$ 3,120,000
					\$ 114,220,000
4	SELLAMIENTO DE FILTRACIONES EN EL VASO				
4.01	Suministro e instalación de mortero fluido 1:3	m3	30	\$ 325,000	\$ 9,750,000
4.02	Adapataciones de grietas para taponamiento	un	20	\$ 150,000	\$ 3,000,000
					\$ 12,750,000
5	OPTIMIZACIÓN SISTEMA DE CAPTACIÓN				
5.01	Suministro e instalación de tubería PEAD D=200 mm, RDE 11" para captación	ml	15	\$ 120,000	\$ 1,800,000
5.02	Suministro e instalación de flotador	un	1	\$ 1,500,000	\$ 1,500,000
5.03	Coladera de diámetro 8"	un	1	\$ 450,000	\$ 450,000
					\$ 3,750,000
	VALOR COSTO DIRECTO				\$ 141,030,000
	ADMINISTRACIÓN			23%	\$ 32,436,900
	IMPREVISTOS			7%	\$ 9,872,100
	UTILIDAD			5%	\$ 7,051,500
	INTERVENTORÍA			7%	\$ 9,872,100
	VALOR TOTAL PROPUESTA				\$ 200,262,600

Fuente: Grupo de aguas y saneamiento básico

3.3.2 Embalse los pozos, municipios los Santos, febrero 14 de 2014.

La presa Los Pozos fue construida en el año 2007 con el objetivo de abastecer de agua la zona rural, especialmente las veredas de la parte baja del municipio de Los Santos.

El cuerpo de la presa está localizado en la cota 1.591 m.s.n.m. después de la desembocadura de un pequeño drenaje que llega a la quebrada Los Pozos con

una altura al nivel de aguas máximas de 14.5 m. El área inundable es de aproximadamente 2.59 hectáreas. El volumen útil de embalse es aproximadamente de 113.397 m³ que corresponde a la suma total del déficit.

Las principales características de la Presa y del Embalse son:

Presa en tierra armada con vertedero de excesos laterales

Longitud:	89 m
Altura del cuerpo de la Presa:	14.5 m
Borde libre:	2 m
Ancho de la corona:	3 m
Talud:	1V:1.5H
Ancho máximo en la Base:	45 m
Longitud del Vertedero:	3 m
Área de Inundación:	2.59 has
Sedimentos producidos:	59 ton/año
Volumen total:	113.397 m ³
Volumen Muerto:	1.629 m ³
Volumen útil:	111.768 m ³

En la siguiente tabla se presenta el volumen del embalse por metro de profundidad. Se determina que para el sitio seleccionado para la ubicación del cuerpo de la presa a una altura de nivel de agua de 11m se tiene un volumen de almacenamiento de 113.397 m³.

Tabla 2 Volumen del embalse la cañada a cada metro de profundidad.

COTA	ÁREA	VOL. (M3)	VOL. ACUM. (M3)
1604	29,925.30		
1603	25,844.30	27,885	27,885
1602	19,136.10	22,490	50,375
1601	14,861.80	16,999	67,374
1600	11,936.30	13,399	80,773
1599	9,279.62	10,608	91,381
1598	7,130.87	8,205	99,586
1597	4,869.56	6,000	105,586
1596	3,052.20	3,961	109,547
1595	1,684.79	2,368	111,915
1594	608.26	1,147	113,062
1593	61.56	335	113,397
VOLUMEN TOTAL			113,397
VOLUMEN MUERTO			1,629
VOLUMEN ÚTIL			111,768

FUENTE: GRUPO DE AGUAS Y SANEAMIENTO BÁSICO

Imagen 7 Estado del embalse con su máximo volumen de almacenamiento



Continuación imagen 7.



Fuente: Grupo de aguas y saneamiento básico

El día Viernes 14 de Febrero del 2014, el nivel de agua del embalse se encuentra entre un nivel de 1.600 – 1599 m.s.n.m. Imagen 4.7

Imagen 8 Estado actual del embalse



Fuente: Grupo de aguas y saneamiento básico

En el momento el agua no está siendo captada por la estructura de toma de captación la cual se encuentra sumergida cerca del talud húmedo, sino a través de dos mangueras que tiene conectadas en forma superficial en el embalse, las cuales pasan por encima del vertedero conectándose posteriormente a la línea de conducción, PTAP y finalmente al Tanque para su distribución al casco urbano. Imagen 3.8.

Imagen 9 Estado actual del embalse. Toma de agua con mangueras



Fuente: Grupo de aguas y saneamiento básico

Se recomienda quitar las mangueras existentes y hacer uso de la estructura de captación de agua. Esta consiste en una tubería de concreto reforzado de 90 cm y provista de una rejilla superior y cuya cota de toma se encuentra a la altura del embalse muerto o nivel mínimo del agua (1591m.s.n.m.). Por lo tanto se debe colocar el sistema de tomar el agua en la parte superior del embalse por medio de una balsa y manguera conectada al pozo de toma mencionado.

Según el registro histórico hidráulico, se tiene conocimiento de que el embalse ha superado la cota máxima lo que permite analizar la posibilidad de propiciar la inundación de mayores áreas con el fin de aumentar el volumen de almacenamiento en el vaso del embalse.

Para lo anterior, se proyecta realizar aguas abajo a mano derecha de la zona húmeda excavaciones de estos terrenos en un volumen aproximado de 100.000 m^3 . Con la presente actividad se estaría almacenando aproximadamente el mismo volumen que se excave, siendo este volumen cercano para lo que está diseñada la presa inicialmente.

Con el nuevo volumen de almacenamiento y un caudal de 5 lps, aproximadamente se estarían beneficiando con servicio de agua 500 familias más por un periodo de 6 meses, siempre y cuando el agua que se lleven a esas familias sean medidas y cobradas, teniendo en cuenta que parte de estos beneficiarios son del sector rural.

Imagen 3.9

Imagen 10 Terrenos en donde se realizará la excavación para aumento en el volumen de almacenamiento del embalse.



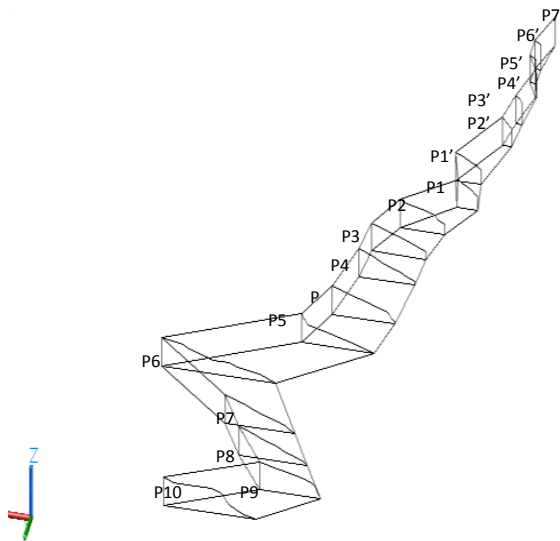
Continuación imagen 10



Fuente: Grupo de aguas y saneamiento básico

A continuación se presentan y se explican los cortes de excavación que se van a realizar y las cantidades de los mismos. IMAGEN 3.10

Imagen 11 Modelado del terreno a excavar.



Fuente: Grupo de aguas y saneamiento básico

A continuación se muestra un presupuesto de las cantidades de obra que se requieren para el aumento del área de inundación.

Tabla 3 Presupuesto embalse los pozos del Municipio de los Santos, Santander.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1 PRELIMINARES					
1.01	Comisión de topografía	Mes	1	\$ 9,800,000	\$ 9,800,000
				SUBTOTAL	\$ 9,800,000
2 MOVIMIENTO DE TIERRA					
2.01	Excavación a maquina con cargue	m3	100,000	\$ 7,200	\$ 720,000,000
2.02	Transporte y acarreo de material excavado a más de 1km.	m3 -km	600,000	\$ 1,200	\$ 720,000,000
2.03	Conformación de talud	m2	3000	\$ 5,000	\$ 15,000,000
				SUBTOTAL	\$ 1,455,000,000
3 OPTIMIZACIÓN SISTEMA DE CAPTACIÓN					
	Suministro e instalación de tubería				
3.01	PEAD D=200mm, RDE 11" para captación	ml	15	\$ 120,000	\$ 1,800,000
3.02	Suministro e instalación de flotador	un	1	\$ 1,500,000	\$ 1,500,000
3.03	Coladera de diámetro 8"	un	1	\$ 450,000	\$ 450,000
				SUBTOTAL	\$ 3,750,000
VALOR COSTO DIRECTO					\$ 1,468,550,000
ADMINISTRACIÓN					23% \$ 337,766,500
IMPREVISTOS					7% \$ 102,798,500
UTILIDAD					5% \$ 73,427,500
INTERVENTORIA					7% \$ 102,798,500
VALOR TOTAL PROPUESTA					\$ 2,085,341,000

Fuente: Grupo de aguas y saneamiento básico

4. CONCLUSIONES

El espacio que brinda el Departamento de Santander a través del Grupo de Aguas y Saneamiento Básico para que estudiantes de diferentes Universidades, en este caso estudiantes de la Universidad Industrial de Santander, le permite al futuro profesional sentar base sólidas los conocimientos aprendidos en el Alma Mater de la misma forma, factores como la experiencia adquirida, el trato con personal de diferentes profesiones le proporcionan al estudiante ciertas herramientas con las cuales podrá defenderse en el futuro de su carrera profesional.

En el transcurso de la práctica social realizada en el Grupo de Aguas y Saneamiento Básico se afianzaron y adquirieron conceptos nuevos relacionados con las reglas y principios que rigen los contratos con el Departamento de Santander, de igual forma se obtuvo claridad en cuanto al riguroso proceso por el cual es sometido un proyecto, desde su etapa de formulación pasando por la etapa de operación y finalizando cuando el resultado del mismo es puesto en funcionamiento.

El ingeniero civil debe estar preparado para enfrentar situaciones en las cuales los conocimientos adquiridos en la academia no se pueden aplicar completamente en el terreno donde será construido determinado proyecto, pues las características geológicas del sitio siempre generarán fallas en el proyecto aunque éstas no sean de tipo estructural. Un ejemplo muy claro es el problema que presenta el embalse La Cañada del municipio Los Santos, éste, fue construido en un terreno en el cual hay presencia de fisuras en todo el vaso del embalse lo cual genera que aguas debajo de la presa aflore agua que se infiltra por estos espacios. Aun sabiendo de las características geológicas del lugar se decidió construir la presa allí porque la

cuenca hidrológica de la cual se capta el agua es la única que posee las características hidrológicas requeridas para suplir la necesidad que en ese tiempo aquejaba a la población del municipio de Los Santos.

Es común ver que obras de gran importancia no funcionan debidamente por la falta de mantenimiento de las mismas, situación que se presenta en El Embalse Los Pozos, pues su estructura de captación no está siendo utilizada, aunque funciona correctamente se encuentra deteriorada por la falta de mantenimiento.

Es muy común ver fallas en cuanto a la programación de los proyectos, pues el Embalse La Cañada, fue diseñado y construido para suministrar el servicio de Agua Potable a la comunidad del sector rural del municipio Los Santos y hoy en día se pretende optimizar el cuerpo de la presa con la finalidad de ampliar la capacidad del mismo debido a que en la actualidad la población del sector urbano también se está supliendo del agua suministrada por éste embalse.

5. RECOMENDACIONES

Al cabo de esta enriquecedora experiencia, se motiva a todos y cada uno de los estudiantes de Ingeniería Civil que se encuentran en la etapa final del ciclo académico a realizar su proyecto de grado bajo la modalidad de práctica social en el Grupo de Aguas y Saneamiento Básico de la Gobernación de Santander, pues es un espacio que brinda la oportunidad de acercamiento con una de la más grande e innegable problemática que aqueja día tras día a nuestra comunidad, la cual es la escasez de un servicio de agua potable.

A la hora de formular un proyecto es necesario realizar una proyección a largo plazo de la población la cual se va a beneficiar, esto con el fin de evitar que en un futuro se presentes problemas de desabastecimiento debido a que la oferta que ofrece la obra es inferior a la demanda solicitada por la población beneficiada. Sea necesario replantear ideas para ampliar la capacidad de las obras construidas.

Al inicio de todo proyecto debería establecerse un acuerdo entre las partes que participaran en la construcción del proyecto, en el cual se seleccione una persona o una entidad encargada de realizar el oportuno mantenimiento de las obras, esto con el fin de evitar que con el tiempo éstas queden fuera de servicio.

Es indispensable tener en cuenta que un proyecto se compone de varias partes, por ejemplo: apus, especificaciones técnicas, presupuesto, memorias de diseño, cantidades de obra, entre otras; aunque éstas vayan por separado hay que tener claro que se complementan entre si y que todas son importantes al momento de evaluar y viabilizar el proyecto, por esta razón deben coincidir cada una de ellas.

BIBLIOGRAFÍA

ASOCIACION COLOMBIANA DE INGENIERÍA SISMICA. AIS Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente: NSR-10. Bogotá.

BANCO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN NACIONAL. Manual metodológico para la diligencia de la Metodología General Ajustada. Disponible en <https://www.sgr.gov.co/Proyectos/MGA.aspx><https://www.sgr.gov.co/Proyectos/BancodeProyectos/TutorialesBancodeProgramasyProyectosdelSGR.aspx>

RODRÍGUEZ,. Leonardo Andrés Díaz & SOLANO, Mario García. Práctica empresarial para la asistencia técnica en la viabilización de proyectos de los municipios de Santander en la dependencia de Infraestructura en la sección de aguas y saneamiento básico, Gobernación de Santander: 2007. Trabajo de Grado (Ingeniería Civil). Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingeniería Civil.

ANEXOS

Anexo A Requisitos solicitados en el grupo de aguas y saneamiento básico de acuerdo a la naturaleza del proyecto.

REQUISITO	ACUEDUC TO	ALCANTARIL LADO	PTA P	PTA R	BATERIA SANITARIA
Portada de identificación completa del proyecto, Dpto, Mpio.	X	X	X	X	X
Carta de presentación por parte de la entidad que presenta el proyecto	X	X	X	X	X
Guía ejecutiva	X	X	X	X	X
Justificación (Diagnóstico)	X	X	X	X	X
Acta de concertación con la comunidad actualizada	X	X	X	X	X
Ficha EBI	X	X	X	X	X
Metodología General Ajustada MGA en medio magnético	X	X	X	X	X
Guía sectorial del Departamento Nacional de Planeación DNP – nº 8 PGIRS	X	X	X	X	X
Memorias de diseño firmadas por el diseñador y Número Matricula profesional	X	X	X	X	X
Planos firmados por el diseñador, planta – perfil y detalles.	X	X	X	X	X
Copia tarjeta profesional del diseñador (vigente)	X	X	X	X	X
Presupuesto de obra actualizado	X	X	X	X	X
Análisis de precios unitarios actualizado	X	X	X	X	X
Especificaciones técnicas	X	X	X	X	X
Cronograma de actividades y flujo de fondos	X	X	X	X	X
Localización del proyecto, macro y micro.	X	X	X	X	X
Disponibilidad presupuestal de cofinanciación o carta de intención de cofinanciación del Municipio	X	X	X	X	X
Título de propiedad de los terrenos (copia escritura) y/o certificado de libertad y tradición; o permisos de servidumbre	X	X	X	X	X
Certificado de inclusión en el Plan de Ordenamiento Territorial municipal y Acto Administrativo de Aprobación del mismo	X	X	X	X	X

(Planeación municipal)					
Certificado de inclusión en el Plan de Desarrollo Municipal (Planeación Municipal)	X	X	X	X	X
Licencia de construcción vigente o renovación (Planeación municipal)	X	X	X	X	X
Licencia ambiental o concepto ambiental si lo requiere.	X	X	X	X	X
Certificado de disponibilidad de servicios públicos (Planeación municipal)	X	X	X	X	X
Certificado de precios del mercado de materiales, maquinaria y equipo que van a ser utilizados para la ejecución del proyecto.	X	X	X	X	X
Certificado de Planeación Municipal, dando la viabilidad técnica y económica a los diseños y cantidades de obra del proyecto.	X	X	X	X	X
Concesión de aguas (C.D.M.B, CAS)	X		X		
Permiso de vertimientos (C.D.M.B, CAS)		X		X	X
Estudio de suelos (Si se van a construir estructuras como tanques, plantas, casetas)	X	X	X	X	
Pruebas de tratabilidad del agua (Estudio de calidad) para acueductos y PTAP.	X		X		
Certificación registro en el Banco Mpal de proyectos (Incluir N° registro).	X	X	X	X	X
Registro fotográfico del estado original del sitio donde se construirán las obras.	X	X	X	X	X
Documentos constitución legal del ente administrador del servicio a prestar.	X	X			
CD o disquete con la información técnica completa del proyecto, debe incluir fichas, diseños, apu, especificaciones, planos en autocad. (2 unidades)	X	X	X	X	X
El proyecto se debe presentar foliado.	X	X	X	X	X

Fuente: Grupo de Aguas y Saneamiento Básico. Departamento de Santander.

Anexo B Proyectos en proceso de gestión y ejecución por el grupo de aguas y saneamiento básico del Departamento de Santander.

PROYECTOS POR AGUAS - FEBRERO 19 DE 2014						
RECURSOS 2014						
#	MUNICIPIO	OBJETO	VALOR 2014	RECURSOS	VALOR 2013	ESTADO
1	Aratoca	CONSTRUCCION ALCANTARILLADO AGUA BUENA - EL PATION, ARATOCA	300,000,000	PRODESARROLLO		Compromiso en consejo comunal del 14 de Octubre de 2013; el proyecto fue revisado por Aguas y entregado para correcciones nuevamente el 8 de Enero-14. El 7 de Febrero quedó el alcalde de traer el certificado de libertad y tradición del lote y el proyecto para el 17 de Febrero de 2014.
2	Barichara	INTERVENTORÍA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES PARA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL VERTEDERO DE LA REPRESA EL PASO COMO PROTECCIÓN CONTRA LA ACCIÓN EROSIVA DE LA QUEBRADA BARICHARA Y LIMPIEZA DE LODOS Y DRAGADO DE LA REPRESA DE LA QUEBRADA BARICHARA SANTANDER		REINTEGRO PRODESARROLLO	23,566,000	No se pudo subir a la Web el año pasado; se tiene CDP y se subirá a la Web. Son vigencias futuras
3	Bolívar	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA ACUEDUCTO VEREDAL DEL MUNICIPIO DE BOLIVAR	50,000,000	PRODESARROLLO		En consejo comunal el Gobernador se comprometió; se habló con el concejal Armando Téllez (confirmar con Fernando)
4	Bucaramanga	INTERVENTORÍA REPOSICION COLECTORES CALLE 56 ENTRE CARRERAS 44 Y 48; CALLE 57 ENTRE CARRERAS 44 Y 47; CARRERA 48 ENTRE CALLES 55 Y 56 Y CARRERA 44 ENTRE CALLES 56 Y 57 BARRIO TERRAZAS BUCARAMANGA		S G P VIGENCIAS FUTURAS	33,922,286	Se encuentra la actualización en el Banco de Proyectos pero no se había podido pedir la certificación por los códigos que se adoptaron hasta ahora.
5	Bucaramanga	INTERVENTORIA PARA LA CONSTRUCCIÓN OPTIMIZACIÓN Y RECTIFICACIÓN INTERCEPTOR LA CUELLAR - SECTOR BARRIO EL CRISTAL		S G P VIGENCIAS FUTURAS	78,124,045	Se encuentra la actualización en el Banco de Proyectos pero no se había podido pedir la certificación por los códigos que se adoptaron hasta ahora.
6	Bucaramanga	INTERVENTORÍA CONSTRUCCIÓN Y REPOSICION DE ALCANTARILLADO CARRERA 24 ENTRE LA TRANSVERSAL 24 A LA CALLE 89 BARRIO EL DIAMANTE II MUNICIPIO DE BUCARAMANGA		S G P VIGENCIAS FUTURAS	64,191,840	No se pudo subir a la Web el año pasado; se tiene CDP y se subirá a la Web. Son vigencias futuras
7	Bucaramanga	INTERVENTORÍA CONSTRUCCION CONTROL DE CAUCE, PROTECCION Y REPOSICION INTERCEPTOR QUEBRADA LA CHIQUITA, ETAPA II		CREDITO BANCA COMERCIAL	126,888,021	No se pudo subir a la Web el año pasado; se tiene CDP y se subirá a la Web. Son vigencias futuras
12	Cepitá	CONSTRUCCION ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO DE CEPITÁ	740,000,000	PRODESARROLLO		El valor del proyecto es de \$ 2.400 millones. Posteriormente en reunión con el Gobernador ordenó los 734 millones pero redondee a \$ 740 millones de pesos. No ha entregado el proyecto; en conversación con el alcalde meses después comentó que necesitaba los recursos para un veredal. Se le envió en Enero-14 oficio solicitándole el proyecto.

13	Cerrito	CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO VEREDA EL MORTIÑO MUNICIPIO DEL CERRITO		REGALIAS	465,754,119	El alcalde se comprometió a que lo traía corregido en la tercera semana de Enero de 2014. Está presupuestado con recursos Regalias
14	Charalá	CONSTRUCCION DE UNIDADES SANITARIAS EN EL SECTOR RURAL	250,000,000	PRODESARROLLO		El Proyecto ya lo presentó el municipio; se revisó y se devuelve para corregir; El Gobernador se comprometió en el consejo comunal del 26 de Mayo de 2013. Se le envió al alcalde oficio en Enero-14 recordándole que lo entregara nuevamente con las correcciones.
17	Chipatá	CONSTRUCCION DE UNIDADES SANITARIAS RURALES	350,000,000	PRODESARROLLO		Se comprometió el Gobernador en el consejo comunal. El proyecto será entregado el 10 de Febrero a Planeación actualizado.
18	Chipatá	INTERVENTORÍA AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN SISTEMA DE ACUEDUCTO CORSEACAL (FASE I) SECTOR PUENTE GRANDE, VEREDA SAN MIGUEL, MUNICIPIO DE CHIPATÁ, DEPARTAMENTO DE SANTANDER		REGALIAS	22,100,997	No se pudo subir a la Web el año pasado; se tiene CDP y se subirá a la Web.
19	Cimitarra	CONSTRUCCION ALCANTARILLADO PLUVIAL EN EL CAÑO LA ARROCERA ENTRE LAS CALLES 7A Y 10 EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA		REGALIAS	1,170,144,567	Fue devuelto por el Viceministerio para ajustes el 24 de Agosto de 2013; fue entregado a Aguas el 27 de Septiembre con correcciones. Se entregó al OCAD el 2 de Noviembre de 2013. No ha sido aprobado por OCAD. Nuevamente se entregó al municipio para que anexaran alguna documentación solicitada por el OCAD
20	Cimitarra	CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES SANITARIAS PARA EL SECTOR RURAL DE CIMITARRA		PRODESARROLLO	175,000,000	El gobernador en el consejo comunal del 19 de Octubre se comprometió. Se habló con la Secretaria de Infraestructura del municipio y quedó de presentar el proyecto
21	Concepción	INTERVENTORÍA CANALIZACIÓN CAÑO EL GALLINAZO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE CONCEPCION		S G P	81,219,503	No se pudo subir a la Web el año pasado; se tiene CDP y se subirá a la Web.
24	Coromoro	CONSTRUCCION DE UNIDADES SANITARIAS PARA EL SECTOR RURAL DE COROMORO	400,000,000	PRODESARROLLO		El proyecto debe actualizarse; el alcalde ya lo reclamó el 21 de Junio de 2013 para hacerle correcciones; Compromiso en el consejo comunal del 25 de Mayo de 2013. El proyecto vale \$ 758.642.486; el municipio aporta \$ 49.630.817 y solicita al Dpto. \$ 709.011.669. Se le envió oficio al municipio en Enero de 2014 recordándole la presentación del proyecto

25	Curiti	CONSTRUCCION ALCANTARILLADO SANITARIO PARA LA VEREDA EL COMUN DEL MUNICIPIO DE CURITI	300,000,000	PRODESARROLLO		El proyecto se tiene nuevamente corregido y está en revisión.
26	El Carmen de Chucurí	INTERVENTORÍA ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL ACUEDUCTO PARA LA PARTE BAJA DEL MUNICIPIO DE EL CARMEN DE CHUCURÍ		REGALIAS	9,791,744	No se pudo subir a la Web el año pasado; se tiene CDP y se subirá a la Web.
27	El Guacamayo	ACUEDUCTO VEREDA SANTA RITA, MUNICIPIO DE GUACAMAYO	200,000,000	PRODESARROLLO		Se revisó el proyecto y se envió al alcalde la revisión para su corrección. Compromiso del señor Gobernador en el Consejo Comunal del 22 de Junio-13.
28	El Peñón	CONSTRUCCIÓN VEREDA OTOVAL SECTORES LA COLORADA, ESPINAL Y GUACAMAYO, MUNICIPIO DE EL PEÑÓN		REGALIAS	421,191,076	Fue devuelto por el Viceministerio para ajustes el 24 de Agosto de 2013; fue entregado a Planeación OCAD el 27 de Septiembre para próximo OCAD. A la fecha se ha tenido varias entrevistas con el alcalde pero quien prepara el proyecto no lo ha entregado nevemente con las correcciones
29	Guaca	CONSTRUCCIÓN DE ALMACENAMIENTO PARA VARIAS USUARIOS DEL MUNICIPIO DE GUACA	400,000,000	PRODESARROLLO		El proyecto tiene un valor mayor a los \$ 1.000 millones; en llamada el 25 de Junio-13 el Gobernador se comprometió con \$ 400 millones. El 18 de Octubre 13 el Gobernador me comentó que se pasara a unidades sanitarias. La alcaldesa quedó de presentar el proyecto de las unidades sanitarias
30	Jesus Maria	CONSTRUCCION PLANTA DE TRATAMIENTO PARA EL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO		REGALIAS	85,000,000	No han presentado el proyecto
31	Jesus Maria	CONSTRUCCION DE 25 UNIDADES SANITARIAS PARA EL PROGRAMA DE SANEAMIENTO BASICO RURAL		REGALIAS	181,531,000	Se revisó en Aguas y se le avisó por correo electrónico al alcalde para que lo corrija.
31	Lebrija	CONSTRUCCION DEL ACUEDUCTO PARA LA VEREDA EL LIBANO MUNICIPIO DE LEBRIJA	200,000,000			El alcalde me comentó que el Gobernador se había comprometido en la visita a Lebrija el 20 de Junio (\$ 200 millones) para el acueducto de la vereda el Libano. La comunidad trae la topografía y en el Grupo de Aguas se le diseñó el acueducto rural
32	Macaravita	INTERVENTORÍA CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO VEREDA PAJARITO MUNICIPIO DE MACARAVITA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER		CREDITO BANCA COMERCIAL	35,019,466	No se pudo subir a la Web el año pasado; se tiene CDP y se subirá a la Web.
33	Mogotes	TANQUE DE AGUA PARA EL CORREGIMIENTO DE PITIGUAO				El Gobernador se comprometió en el consejo comunal del 12 de Octubre; no se sabe el valor. No lo han presentado
34	Molagavita	CONSTRUCCION ACUEDUCTO INTERVEREDAL HIGUERON, CANEY DEL MUNICIPIO DE MOLAGAVITA	1,000,000,000			El proyecto se llevó el 5 de Febrero de 2014 al Banco de Proyectos para SSEPI
35	Ocamonte	ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA DEL RIO	35,000,000			No han entregado el proyecto
	Ocamonte	CONSTRUCCION DE UNIDADES SANITARIAS PARA EL SECTOR RURAL DE OCAMONTE	450,000,000			Se comprometió el Gobernador en el Consejo Comunal del 25 de Mayo de 2013. No han entregado el proyecto
36	Onzaga	INTERVENTORIA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO RURAL PARA 120 FAMILIAS NIVELES BAJOS DEL SISBEN, MUNICIPIO DE ONZAGA, SANTANDER		REGALIAS	22,650,477	Fue aprobado el 14 de Diciembre en el OCAD. Se tiene CDP y se va a subir a la Web para contratación

37	Onzaga	CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO RURAL PARA 120 FAMILIAS NIVELES BAJOS DEL SISBEN, MUNICIPIO DE ONZAGA, SANTANDER		REGALIAS	323,578,238	Fue aprobado el 14 de Diciembre en el OCAD. Se tiene CDP y se va a subir a la Web para contratación
38	Piedecuesta	INTERVENTORIA CONSTRUCCION INTERCEPTOR MAESTRO MARGEN IZQUIERDA RIO DE ORO P(ROI) R23 AL P(ROI) R34 DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA		S G P VIGENCIAS FUTURAS	33,922,286	Se encuentra la actualización en el Banco de Proyectos pero no se había podido pedir la certificación por los códigos que se adoptaron hasta ahora.
39	Pinchote	MANTENIMIENTO DE COMPONENTES DEL EMBALSE LA LAJA DEL MUNICIPIO DE PINCHOTE, SANTANDER		REGALIAS	459,393,425	Fue devuelto por el Viceministerio para ajustes el 24 de Agosto de 2014
40	Rionegro	ALCANTARILLADO PARA EL CORREGIMIENTO DE LOS CHORROS, MUNICIPIO DE RIONEGRO	600,000,000	PRODESARROLLO		Este proyecto lo tiene CDMB; confirmado con el ingeniero Humberto Prada; Ordenó el Gobernador el 12 de Abril de 2013, cuando tuvo reunión con los concejales de Rionegro. No lo han presentado
41	Sabana de Torres	CONSTRUCCIÓN DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA DORADAS DEL ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO DE SABANA DE TORRES, SANTANDER.		REGALIAS	441,306,080	Se encuentra en Planeación desde el 14 de Octubre de 2013 para revisión del OCAD. Lo revisaron y se le deben hacer correcciones
42	San Benito	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE SAN BENITO		S G P VIGENCIAS FUTURAS	17,000,000	Se envió a Planeación con viabilidad el 20 de Noviembre; fue devuelto para correcciones el 7 de Enero de 2014
43	San Gil	CONSTRUCCIÓN DEL ALCANTARILLADO SANITARIO BARRIO TORRES DEL CASTILLO AL BARRIO JOSE ANTONIO GALÁN DEL MUNICIPIO DE SAN GIL		REGALIAS	394,769,140	Fue devuelto por el Viceministerio para ajustes el 24 de Agosto de 2013; se le están haciendo algunos cambios ya que los nombres de los barrios no concordaban con los planos y el objeto
44	San Vicente de Chucurí	CONSTRUCCION DE UNIDADES SANITARIAS EN EL SECTOR RURAL DE SAN VICENTE	250,000,000	PRODESARROLLO		El Gobernador en llamada al celular me ordenó el 8 de Octubre de 2013 y que le comentara a Claudia que le recordara en el consejo comunal
45	Santa Bárbara	CONSTRUCCION ACUEDUCTO PARA EL CASCO URBANO DE SANTA BARBARA	800,000,000	PRODESARROLLO		En reunión Gobernador, Alcalde y mi persona se comprometió para el 2014 con estos recursos, solo para acueducto. El proyecto se devolvió al alcalde para que solo presentara el acueducto; En reunión Gobernador y alcalde el 27 de Noviembre se decide que se destinen para el acueducto veredal La Ceba, según información del alcalde.
46	Santa Helena del Opón	CONSTRUCCIÓN DE 100 UNIDADES SANITARIAS EN EL SECTOR RURAL DEL MUNICIPIO DE SANTA HELENA DEL OPÓN.		REGALIAS	379,321,243	Se entregó al OCAD de Planeación Departamental con viabilidad del grupo de Aguas; no ha sido devuelto. Se presentará en el nuevo OCAD que haya
47	Simacota	CONSTRUCCION ACUEDUCTOS RURALES	200,000,000			En el Consejo Comunal del 23 de Junio el Gobernador se comprometió; siempre y cuando el Ministerio no aporte
49	Suaita	CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA TERMINACIÓN DEL EMBALSE LA LEONA PARA EL ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SUAITA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER		S G P VIGENCIAS FUTURAS	800,000,000	Se contrataron los estudios para la reparación de la presa. Una vez entregados los estudios se contratará con la solución propuesta por los consultores.
50	Vélez	INTERVENTORIA ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO LA CAPILLA Y REPOSICIÓN DE VÁLVULAS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DEL ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE VÉLEZ, SANTANDER.		REGALIAS	37,472,680	No se pudo subir a la Web el año pasado; se tiene CDP y se subirá a la Web. Recursos Regalías
51	Vélez	ADECUACIÓN DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO LA CAPILLA Y REPOSICIÓN DE VÁLVULAS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DEL ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE VÉLEZ, SANTANDER.		REGALIAS	535,324,005	No se pudo subir a la Web el año pasado; se tiene CDP y se subirá a la Web. Recursos Regalías

Fuente: Grupo de Aguas y Saneamiento Básico.

Anexo C Pago de impuestos ordenanzales

CONCEPTO	CONTRATO DE OBRA	INTERVENTORÍA Y/O CONSULTORÍA	COMPRA O SUMINISTRO	SERVICIOS
Retención en la fuente	1.00%	6 a 11% DIAN	3.50%	DIAN
Rete IVA	0.00%	DIAN	DIAN	DIAN
Rete ICA	50.00%	0.50%	0.50%	0.50%
Conmoción (Seguridad Ciudadana)	5.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Estampilla Pro-Cultura	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
Estampilla Pro-Desarrollo	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
Estampilla Pro-Electrificación	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
Estampilla Pro-UIS	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
Estampilla Pro-Hospital	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
Estampilla Bienestar Adulto Mayor	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%
Estampilla Pro-Reforestación	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%
Sistema y Computadores	1.35%	1.35%	1.35%	1.35%

Fuente: Grupo de Aguas y Saneamiento Básico.

Anexo D Acta de inicio convenio n° 5283 de 2013. Construcción acueducto Vereda Pajarito del Municipio de Macaravita Departamento de Santander



10

ACTA DE INICIO	Código: AP-SS-AC-06	Gestión de Contratación	Versión: 2	Pág. 1 de 2
----------------	------------------------	-------------------------	------------	-------------

ACTA DE INICIACIÓN DEL CONVENIO N° 5283 DE 2013

CONVENIO No.:	5283 del 8 de Noviembre de 2013		
OBJETO:	Aunar esfuerzos para la construcción acueducto vereda Pajarito del municipio de Macaravita Departamento de Santander.		
VALOR INICIAL:	\$ 675.375.417,00		
VALOR ADICIONAL:			
PLAZO INICIAL:	Siete (7) meses		
PLAZO ADICIONAL:			
CONTRATISTA:	Municipio de Macaravita		
SUPERVISOR:	Cesar Augusto Rueda Pinilla Acto Administrativo: 8 de Noviembre de 2013		
INTERVENTOR CONTRATO:			
PRIMER DESEMBOLSO (40%)	\$ 270.150.166,80		
FECHA DE INICIACION:	22 de Enero de 2014		
ACTA DE SUSPENSION			
ACTA DE REINICIACION			
FECHA DE TERMINACION:	21 de Agosto de 2014		
MUNICIPIO:	Macaravita		
OFICINA GESTORA:	Secretaria de Transporte e Infraestructura		

En Bucaramanga, a los veintidós (22) días del mes de Enero de 2014, en las instalaciones de la Gobernación se reunieron, **CESAR AUGUSTO RUEDA PINILLA**, en calidad de Supervisor del Departamento y **HUMBERTO MANRIQUE GODOY**, alcalde, representante legal de Municipio de Macaravita, como Contratista, y considerando que se encuentran revisados todos los requisitos para dar inicio a la ejecución del presente convenio, se suscribe la presente acta de iniciación.

CONSIDERANDO

1. SOPORTE JURÍDICO

Que el día 22 de Enero de 2014 fue aprobada la garantía única con los siguientes amparos y vigencias:

Aseguradora: Aseguradora Solidaria de Colombia.

N° DE LA POLIZA	CONCEPTO DEL AMPARO	VIGENCIA	
		Desde (día, mes, año)	Hasta (día, mes, año)
410-47-994000018045	Cumplimiento del convenio	20/12/2013	24/11/2014
410-47-994000018045	Buen manejo del primer desembolso	20/12/2013	24/11/2013

2. SOPORTES FINANCIEROS

CONCEPTO	NUMERO	FECHA	CÓDIGO	PROGRAMA	FUENTE DE FINANCIACIÓN	VALOR
C.D.P.	010009	05/11/2013	0541900301	Ampliación de cobertura y mejoramiento de sistema de sistema del sector de agua potable y saneamiento básico.	Crédito Interno – Banca Comercial	\$270.150.166,86



ACTA DE INICIO	Código AP-CC-AC-08	Sesión de Contratación	Versión: 2	Pág. 2 de 2
----------------	-----------------------	------------------------	------------	-------------

Certificado de Disponibilidad Vigencias Futuras	0289-2013	05/11/2013	0541900301	Ampliación de cobertura y mejoramiento de abastecimiento del sector de agua potable y saneamiento básico.	Crédito Interno Banca Comercial REC. BCE.	\$405.225.249,90
RP	14869	15/11/2013	0541900301	Ampliación de cobertura y mejoramiento de sistemas del sector de agua potable y saneamiento básico.	Crédito Interno - Banca Comercial	\$270.150.166,66

3. DESEMBOLSO

Para los convenios con desembolsos, este se debe manejar en cuenta separada a nombre del convenio:

DESCRIPCIÓN	VALOR DESEMBOLSO
Primer desembolso cuarenta por ciento (40%)	\$ 270.150.166
TOTAL DESEMBOLSO	\$ 270.150.166

ACUERDAN:

1. Firmar la presente acta de inicio del convenio.
2. Fijar como fecha de inicio el 22 de Enero de 2014.
3. Fijar como fecha de terminación el día de 21 de Agosto de 2014.
4. El proyecto del presente convenio, celebrado entre el Departamento de Santander Secretaria de Transporte e Infraestructura y el Municipio de Macaravita cuyo objeto es **AUNAR ESFUERZOS PARA LA CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO VEREDA PAJARITO DEL MUNICIPIO DE MACARAVITA DEPARTAMENTO DE SANTANDER**, se encuentra registrado en el Banco de Proyectos con SSEPI No. 2013-068000-0110.

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta por los que en ella intervinieron:


HUMBERTO MANRIQUE GODOY
 Alcalde de Macaravita
 Contratista


CESAR AUGUSTO RUEDA PINILLA
 Supervisor del Departamento

Proyectó: Cesar Augusto Rueda Pinilla

Anexo E Acta de inicio convenio n° 5213 de 2013. Optimización sistema de acueducto Corseacal Fase I Sector Puente Grande Vereda San Miguel Municipio de Chipata departamento de Santander

República de Colombia



Gobernación de Santander

ACTA DE INICIO	Código: AP-02-AG-01	Gestión de Contratación	Versión: 2	Pág. 1 de 2
----------------	------------------------	-------------------------	------------	-------------

ACTA DE INICIACIÓN DEL CONVENIO N° 5213 DE 2013

CONTRATO No.:	5213 del 8 de Noviembre de 2013
OBJETO:	Aunar esfuerzos mediante la celebración de un convenio interadministrativo entre el Departamento de Santander Secretaría de Transporte e Infraestructura y el municipio de Chipatá para la ampliación y optimización sistema de acueducto Corseacal fase I sector Puente Grande vereda San Miguel municipio de Chipatá Departamento de Santander
VALOR INICIAL:	\$ 419.004.214,34
VALOR ADICIONAL:	N.A.
PLAZO INICIAL:	Diez (10) meses
PLAZO ADICIONAL:	N.A.
CONTRATISTA:	Municipio de Chipatá
SUPERVISOR:	Oscar Libardo Martínez Salazar Acto Administrativo: 8 de Noviembre de 2013
INTERVENTORES:	N.A.
PRIMER DESEMBOLSO (40%)	\$ 167.601.685,74
FECHA DE INICIACION:	2 de diciembre de 2013
FECHA DE TERMINACION:	1 de Octubre de 2014
MUNICIPIO:	Chipatá
OFICINA GESTORA:	Secretaría de Transporte e Infraestructura

En Bucaramanga, a los dos (2) días del mes de diciembre de 2013, en las instalaciones de la Gobernación se reunieron, **OSCAR LIBARDO MARTINEZ SALAZAR**, en calidad de Supervisor del Departamento y **ARGEMIRO ÁNGULO DÍAZ**, representante legal de Municipio de Chipatá en su calidad de Alcalde, como Contratista, y considerando que se encuentran revisados todos los requisitos para dar inicio a la ejecución del presente convenio, se suscribe la presente acta de iniciación.

CONSIDERANDO

1. SOPORTE JURÍDICO

Que el día dos (2) de diciembre de 2013 fue aprobada la garantía única con los siguientes amparos y vigencias:

Aseguradora: ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA S.A.

N° DE LA POLIZA	CONCEPTO DEL AMPARO	VIGENCIA	
		Desde (día, mes, año)	Hasta (día, mes, año)
410-47-994000017814	Cumplimiento	08/11/2013	22/03/2015
410-47-994000017814	Buen manejo del desembolso	08/11/2013	22/03/2015

2. SOPORTES FINANCIEROS

CONCEPTO	NUMERO	FECHA	CÓDIGO	PROGRAMA	FUENTE DE FINANCIACIÓN	VALOR
C.D.P.	09905	02/11/2013	054190030807	Ampliación de cobertura y mejoramiento de sistema del sector de agua potable y saneamiento básico.	Asignaciones Directas (SGR)	\$419.004.214,34
RP	014867	15/11/2013	054190030807			\$419.004.214,34



ACTA DE INICIO	Código: AP-SC-AC-08	Gestión de Contratación	Versión: 2	Pág. 2 de 2
----------------	------------------------	-------------------------	------------	-------------

3. DESEMBOLSO

Para los convenios con desembolsos, este se debe manejar en cuenta separada a nombre del convenio:

DESCRIPCIÓN	VALOR ANTICIPO
Desembolso cuarenta por ciento (40%)	\$167.601.685,74
TOTAL DESEMBOLSO	\$167.601.685,74

ACUERDAN:

1. Firmar la presente acta de inicio del convenio.
2. Fijar como fecha de inicio el dos (2) de diciembre de 2013.
3. Fijar como fecha de terminación el día primero (1) de octubre de 2014.
4. El presente documento hace parte del convenio Interadministrativo No. 5213 de 2013 celebrado entre el Departamento de Santander Secretaría de Transporte e Infraestructura y el Municipio de Chipatá cuyo objeto es AUNAR ESFUERZOS MEDIANTE LA CELEBRACIÓN DE UN CONVENIO INTERADMINISTRATIVO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER SECRETARÍA DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA Y EL MUNICIPIO DE CHIPATÁ PARA LA AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN SISTEMA DE ACUEDUCTO CORSEACAL FASE I SECTOR PUENTE GRANDE VEREDA SAN MIGUEL MUNICIPIO DE CHIPATA DEPARTAMENTO DE SANTANDER con base en el proyecto viabilizado con Número BPIN 2013004680044.

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta por los que en ella intervinieron:


ARGEMIRO ÁNGULO DÍAZ
Alcalde, Municipio Chipatá
CONTRATISTA


OSCAR LIBARDO MARTÍNEZ SALAZAR
SUPERVISOR DEL DEPARTAMENTO

Proyectó: OSCAR LIBARDO MARTÍNEZ SALAZAR – Profesional Universitario

Anexo F Acta de inicio convenio N° 5161 DE 2013. Estudios y diseños y proyecto del acueducto parte alta de la Vereda Carbonal Charta Santander

República de Colombia



Gobernación de Santander

ACTA DE INICIO	Código: AP-OC-AC-06	Gestión de Contratación	Versión: 2	Pág. 1 de 2
----------------	---------------------	-------------------------	------------	-------------

ACTA DE INICIACIÓN DEL CONVENIO N° 5161 DE 2013

CONTRATO No.:	5161 del 8 de Noviembre de 2013			
OBJETO:	Aunar esfuerzos mediante la celebración de un convenio interadministrativo entre el Departamento de Santander - Secretaría de Transporte e Infraestructura y el municipio de Charta para los estudios y diseños y proyecto del acueducto parte alta de la vereda Carbonal Charta, Santander.			
VALOR INICIAL:	\$ 50.000.000,00			
VALOR ADICIONAL:				
PLAZO INICIAL:	Seis (6) meses			
PLAZO ADICIONAL:				
CONTRATISTA:	Municipio de Charta			
SUPERVISOR:	Oscar Libardo Martínez Salazar Acto Administrativo: 8 de Noviembre de 2013			
INTERVENTOR CONTRATO:				
PRIMER DESEMBOLSO (40%)	\$ 20.000.000,00			
FECHA DE INICIACION:	16 de Diciembre 2013			
ACTA DE SUSPENSION				
ACTA DE REINICIACION				
FECHA DE TERMINACION:	15 de Junio de 2014			
MUNICIPIO:	Charta			
OFICINA GESTORA:	Secretaría de Transporte e Infraestructura			

En Bucaramanga, a los diez y seis (16) días del mes de Diciembre de 2013, en las instalaciones de la Gobernación de Santander se reunieron, **OSCAR LIBARDO MARTINEZ SALAZAR**, en calidad de Supervisor del Departamento y **EZEQUIEL SUÁREZ VILLABONA**, representante legal de Municipio de Charta en su calidad de alcalde, como Contratista y considerando que se encuentran revisados todos los requisitos para dar inicio a la ejecución del presente convenio, se suscribe la presente acta de iniciación.

CONSIDERANDO

1. SOPORTE JURÍDICO

Que el día 16 de diciembre de 2013 fue aprobada la garantía única con los siguientes amparos y vigencias:

Aseguradora: ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA S.A.

N° DE LA POLIZA	CONCEPTO DEL AMPARO	VIGENCIA	
		Desde (día, mes, año)	Hasta (día, mes, año)
410-47-994000017803	Cumplimiento	08/11/2013	22/11/2014
410-47-994000017803	Buen manejo del anticipo	08/11/2013	22/11/2014



ACTA DE INICIO	Código AP-EC-AC-06	Gestión de Contratación	Versión: 2	Pág. 2 de 2
----------------	-----------------------	-------------------------	------------	-------------

2. SOPORTES FINANCIEROS

CONCEPTO	NUMERO	FECHA	CÓDIGO	PROGRAMA	FUENTE DE FINANCIACIÓN	VALOR
C.D.P.	00739	29/10/2013	054190030603	Ampliación de cobertura y mejoramiento de sistema del sector de agua potable y saneamiento básico.	Asignaciones Directas (SGR)	\$50.000.000
RP	014856	15/11/2013	054190030603	Ampliación de cobertura y mejoramiento de sistema del sector de agua potable y saneamiento básico.	Asignaciones Directas (SGR)	\$50.000.000

3. DESEMBOLSO

Para los convenios con desembolsos, este se debe manejar en cuenta separada a nombre del convenio:

DESCRIPCIÓN	VALOR DESEMBOLSO
Desembolso cuarenta por ciento (40%)	\$ 20.000.000
TOTAL DESEMBOLSO	\$ 20.000.000

ACUERDAN:

1. Firmar la presente acta de inicio del convenio.
2. Fijar como fecha de inicio el 16 de diciembre de 2013.
3. Fijar como fecha de terminación el día 15 de Junio de 2014
4. Este Convenio celebrado entre el Departamento de Santander - Secretaría de Transporte e Infraestructura y el Municipio de Charta cuyo objeto es AUNAR ESFUERZOS MEDIANTE LA CELEBRACIÓN DE UN CONVENIO INTERADMINISTRATIVO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER SECRETARÍA DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA Y EL MUNICIPIO DE CHARTA PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y PROYECTO DEL ACUEDUCTO PARTE ALTA DE LA VEREDA CARBONAL CHARTA, SANTANDER, se basa en el proyecto viabilizado con número BPIN 2013004680032.

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta por los que en ella intervinieron:


EZEQUIEL SUÁREZ VILLABONA
 Alcalde, Municipio de Charta
 Contratista


OSCAR LIBARDO MARTÍNEZ SALAZAR
 Supervisor del Departamento

ANEXO 7. ACTA DE INICIO N° 5284 DE 2013. CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES PARA ADECUACION Y MANTENIMIENTO DEL VERTEDERO DE LA REPRESA EL PASO COMO PROTECCION CONTRA LA ACCION EROSIVA DE LA QUEBRADA BARICHARA Y LIMPIEZA DE LODOS Y DRAGADO DE LA REPRESA EL PASO DE LA QUEBRADA BARIHARA SANTANDER



ACTA DE INICIO	Código: AP-GC-AC-06	Gestión de Contratación	Versión: 2	Pág. 1 de 2
----------------	------------------------	-------------------------	------------	-------------

ACTA DE INICIACIÓN DEL CONVENIO N° 5284 DE 2013

CONVENIO No.:	5284 del 8 de Noviembre de 2013			
OBJETO:	Aunar esfuerzos para la construcción de obras civiles para acueducto y mantenimiento del vertedero de la represa El Paso como protección contra la acción erosiva de la quebrada Barichara y limpieza de lodos y dragado de la represa El Paso de la quebrada Barichara de Santander.			
VALOR INICIAL:	\$ 318.419.976,42			
VALOR ADICIONAL:				
PLAZO INICIAL:	Seis (6) meses			
PLAZO ADICIONAL:				
CONTRATISTA:	Municipio de Barichara			
SUPERVISOR:	César Augusto Rueda Pinilla Acto Administrativo: 8 de Noviembre de 2013			
INTERVENTOR CONVENIO:				
PRIMER DESEMBOLSO (40%)	\$ 127.367.990,57			
FECHA DE INICIACION:	22 de Noviembre de 2013			
ACTA DE SUSPENSION				
ACTA DE REINICIACION				
FECHA DE TERMINACION:	21 de Mayo de 2014			
MUNICIPIO:	Barichara			
OFICINA GESTORA:	Secretaría de Transporte e Infraestructura			

En Bucaramanga, a los veintidós (22) días del mes de Noviembre de 2013, en las instalaciones de la Gobernación se reunieron, **CESAR AUGUSTO RUEDA PINILLA**, en calidad de Supervisor del Departamento e **IVÁN ALONSO LÓPEZ VESGA**, alcalde, representante legal del municipio de Barichara, como Contratista, y considerando que se encuentran revisados todos los requisitos para dar inicio a la ejecución del presente convenio, se suscribe la presente acta de iniciación.

CONSIDERANDO

1. SOPORTE JURÍDICO

Que el día 22 de Noviembre de 2013 fue aprobada la garantía única con los siguientes amparos y vigencias:

Aseguradora: SEGUROS GENERALES SURAMERICANA S.A.

N° DE LA POLIZA	CONCEPTO DEL AMPARO	VIGENCIA	
		Desde (día, mes, año)	Hasta (día, mes, año)
0965873-4	Buen manejo del desembolso	08/11/2013	08/11/2014
0965873-4	Cumplimiento del convenio	08/11/2013	08/11/2014

2. SOPORTES FINANCIEROS



ACTA DE INICIO	Código: AP-GC-AC-06	Gestión de Contratación	Versión: 2	Pág. 2 de 2
----------------	------------------------	-------------------------	------------	-------------

CONCEPTO	NUMERO	FECHA	CÓDIGO	PROGRAMA	FUENTE DE FINANCIACIÓN	VALOR
C.D.P.	09914	02/11/2013	0541900301	Ampliación de cobertura y mejoramiento de sistemas del sector de agua potable y saneamiento básico.	Reintegro Pro Desarrollo	\$127.267.990,57
Certificado de Disponibilidad Vigencias Futuras	0259-2013	02/11/2013	0541900301	Ampliación de cobertura y mejoramiento de sistemas del sector de agua potable y saneamiento básico.	Reintegro Pro Desarrollo Rec. Bce	\$191.051.985,85
RP	014870	15/11/2013	0541900301	Ampliación de cobertura y mejoramiento de sistemas del sector de agua potable y saneamiento básico.	Reintegro Pro Desarrollo	\$127.267.990,57

3. DESEMBOLSO

Para los convenios con desembolsos, éste se debe manejar en cuenta separada a nombre del convenio:

DESCRIPCIÓN	VALOR DESEMBOLSO
Desembolso cuarenta por ciento (40%)	\$127.367.990,57
TOTAL DESEMBOLSO	\$127.367.990,57

ACUERDAN:

1. Firmar la presente acta de inicio del convenio.
2. Fijar como fecha de inicio el 22 de Noviembre de 2013.
3. Fijar como fecha de terminación el día 21 de Mayo de 2014.
4. El presente convenio Interadministrativo No. 5284 de 2013 celebrado entre el Departamento de Santander Secretaría de Transporte e Infraestructura y el Municipio de Barichara cuyo objeto es AUNAR ESFUERZOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES PARA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL VERTEDERO DE LA REPRESA EL PASO COMO PROTECCIÓN CONTRA LA ACCIÓN EROSIVA DE LA QUEBRADA BARICHARA Y LIMPIEZA DE LODOS Y DRAGADO DE LA REPRESA EL PASO DE LA QUEBRADA BARICHARA SANTANDER se encuentra registrado en el Banco de Proyectos con SSEPI No. 2013 068000 – 0142

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta por los que en ella intervinieron:


IVAN ALONSO LOPEZ VESGA
 Alcalde, Municipio de Barichara
 Contratista


CESAR AUGUSTO RUEDA PINILLA
 Supervisor del Departamento

