

**APOYO AL EQUIPO DE GESTIÓN Y REVISIÓN DE PROYECTOS ENCARGADO DE LA
ADMINISTRACIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL PLAN AGUA VIDA, DEFINIDO POR EL PLAN DE
DESARROLLO DEPARTAMENTAL DE SANTANDER, 2020-2023**

EDER FABIAN NIETO LEON

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
BUCARAMANGA
2020

**APOYO AL EQUIPO DE GESTIÓN Y REVISIÓN DE PROYECTOS ENCARGADO DE LA
ADMINISTRACIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL PLAN AGUA VIDA, DEFINIDO POR EL PLAN DE
DESARROLLO DEPARTAMENTAL DE SANTANDER, 2020-2023**

Práctica empresarial para optar al título de:
INGENIERO CIVIL

Autor:
EDER FABIAN NIETO LEON

Director Docente:
JUAN CARLOS FORERO

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
BUCARAMANGA
2020

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

DEDICATORIA

Esto va dedicado a mi madre y a mi hermano quienes han sido parte fundamental durante este proceso que duró más de 5 años, y que hoy se refleja en este documento. Son ellos quienes me dieron un gran fundamento personal y que utilizaré a lo largo de mi vida profesional.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a las personas que han aportado tanto directa como indirectamente en el desarrollo académico.

A mis amigos que me acompañaron durante este proceso.

A mi familia por cultivar en mí la idea de colaborar a las personas.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
ABREVIATURAS.....	2
DEFINICIONES	3
1. OBJETIVOS.....	5
1.1 Objetivo General.....	5
1.2 Objetivos específicos	5
2. EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS DE SANTANDER -ESANT-	6
2.1 Descripción de la empresa	6
2.1.1 Plan Agua Vida PAV	6
2.1.2 Organigrama ESANT SA ESP	9
2.1.3 Equipo de Gestión y Revisión de Proyectos -EGRP-	10
3. ACOMPAÑAMIENTO Y REGISTRO MESAS EGRP	12
3.1 Mesas de Trabajo con EGRP	12
3.1.1 Organización Proyectos en Gestión EGRP	13
3.1.2 Formato de Acta Mesas de Trabajo	16
3.1.3 Documentación Mesas de Trabajo EGRP	16
3.2 Mesas de Trabajo con municipios.....	17
3.2.1 Registro Mesas de trabajo	17
3.2.2 Documentación Mesas de Trabajo con Municipios	18
3.2.3 Mesas de Trabajo municipio de Suaita	19
4. UNIFICACIÓN DE CRITERIOS	20
4.1 Gestión de los Costos Escala Salarial de Profesionales para Consultorías.....	20
4.1.1 Estudio de mercado	20
4.1.2 Promedio Valores de salario de Profesionales.....	21
4.2 Indicadores Línea base del Sector APSB.....	22
4.2.1 Indicador de Cobertura	23
4.2.2 Indicador de Calidad IRCA	24
4.2.3 Indicador de Continuidad IC	25
4.3 Apoyo en Revisión de Proyectos	25

4.3.1	Consultoría para la Elaboración de Estudios y Diseños y Viabilización, para la Optimización y mejora del Acueducto de Vado Real – San José de Suaita	26
5.	ESBOZAR LOS ENTREGABLES	30
5.1	Gestión de las Comunicaciones Google Drive	30
5.1.1	Estrategia de Trabajo Colaborativo.....	30
5.1.2	Implementación Google Drive en EGRP	30
5.2	Implementación BIM Coordinación Técnica 3D.....	32
5.2.1	Documento BIM para Plantas de Tratamiento	32
5.3	Documento Determinación Escala Salarial de Profesionales.....	35
5.4	Diagrama de Flujo Presentación de Proyectos	36
6.	SOCIALIZAR LOS RESULTADOS DEL TRABAJO EGRP	36
6.1	Implementación Tablero de Control EGRP	37
6.1.1	Seguimiento por Provincias	37
6.1.2	Seguimiento por Tipología	37
6.2	Resultados Acompañamiento y Registro Mesas de Trabajo.....	39
6.2.1	Proyectos en Gestión EGRP	39
6.2.2	Mesas de Trabajo por Gestores EGRP	40
6.3	Indicadores Metas del Sector APSB	41
6.3.1	Metas Cobertura.....	41
6.3.2	Metas Calidad IRCA.....	42
6.3.3	Metas Continuidad IC.....	43
7.	CONCLUSIONES	44
8.	REFERENCIAS	45
9.	ANEXOS	46
Anexo A.	Acta Mesa de Trabajo EGRP 1	46
Anexo B.	Acta Mesa de Trabajo EGRP 2	47
Anexo C.	Acta Mesa de Trabajo EGRP 3	48
Anexo D.	Mesas de Trabajo municipio de Suaita.	49
Anexo E.	Escala Salarial de personal Profesional.....	52
Anexo F.	Cobertura de acueducto, alcantarillado y aseo.....	53

Anexo G. Lista de Chequeo Estudios y Diseños Suaita.	56
Anexo H. Diagrama de Flujo Presentación de Proyectos.....	58

TABLA DE FIGURAS

Figura 1. Logo ESANT SA ESP.....	6
Figura 2. Apertura PAV 30 de octubre de 2020.....	7
Figura 3. Estructura Organizacional ESANT.....	9
Figura 4. Estructura del EGRP.....	10
Figura 5. Metodología de Acompañamiento y Registro Mesas de Trabajo.....	12
Figura 6. Mesa de trabajo EGRP.....	13
Figura 7. Registro de proyectos en Matriz de Seguimiento PAV.....	14
Figura 8. Formato de Acta digital para mesas de trabajo.....	16
Figura 9. Documentación Actas de Mesas de Trabajo EGRP.....	17
Figura 10. Mesas de trabajo con Google Meet.....	18
Figura 11. Documentación Mesas de trabajo con Municipios.....	19
Figura 12. Búsqueda de proyectos APSB en SECOP I.....	20
Figura 13. Registro de salarios en Estudio.....	21
Figura 14. Censo Nacional de Población y Vivienda.....	23
Figura 15. Lista de Chequeo Estudios y Diseños.....	26
Figura 16. Presentación proyecto del municipio de Suaita.....	27
Figura 17. Alcance del proyecto municipio de Suaita.....	28
Figura 18. Aplicaciones plataforma Google Drive.....	30
Figura 19. Presentación Google Drive al EGRP.....	31
Figura 20. Documentación EGRP en la nube.....	31
Figura 21. Mesa de trabajo con experto BIM.....	32
Figura 22. Portada Documento BIM.....	33
Figura 23. Portada Determinación Escala Salarial para Profesionales.....	36
Figura 24. Seguimiento por Provincias.....	37
Figura 25. Seguimiento por Tipología de proyecto.....	38
Figura 26. Tablero de Control.....	39

TABLAS

Tabla 1. Abreviaturas del Documento	2
Tabla 2. Municipios vinculados al PAV.	7
Tabla 3. Localización del proyecto.	14
Tabla 4. Componente y Tipología del Proyecto.	15
Tabla 5. Prioridad de ejecución.	15
Tabla 6. Categorización de Profesionales.	21
Tabla 7. Fuentes de Información Indicadores APSB.	22
Tabla 8. Clasificación del Nivel de Riesgo IRCA.	24
Tabla 9. Nivel de Riesgo por municipio.	25
Tabla 10. Clasificación Índice de Continuidad.	25
Tabla 11. Índice de Continuidad por municipio.	25
Tabla 12. Entregables de la Coordinación Técnica 3D.	33
Tabla 13. Metas Calidad IRCA.	42
Tabla 14. Metas Índice de Continuidad IC.	43

TABLA DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Indicador de Cobertura en APSB.....	24
Gráfica 2. Proyectos en Gestión año 2020.....	40
Gráfica 3. Mesas de Trabajo con municipios.....	40
Gráfica 4. Metas Cobertura Urbana.....	41
Gráfica 5. Metas Cobertura Rural.....	42

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TITULO: APOYO AL EQUIPO DE GESTIÓN Y REVISIÓN DE PROYECTOS ENCARGADO DE LA ADMINISTRACIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL PLAN AGUA VIDA, DEFINIDO POR EL PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL DE SANTANDER, 2020-2023

AUTOR(ES): EDER FABIAN NIETO LEON

PROGRAMA: Facultad de Ingeniería Civil

DIRECTOR(A): JUAN CARLOS FORERO SARMIENTO

RESUMEN

El siguiente documento presenta el informe final de trabajo de grado en la modalidad de práctica empresarial realizada en la Empresa de Servicios Públicos de Santander ESANT SA ESP, el cual contiene todo lo realizado durante los 4 meses en los que se apoyó para la planeación del Plan Agua Vida definido por el Plan de Desarrollo Departamental de Santander para la vigencia 2020-2023. Además, se apoyó en la implementación de herramientas de gestión al Equipo de Gestión y Revisión de Proyectos para presentación de proyectos de los municipios; optimizando procesos mejorando el trabajo colaborativo del equipo.

PALABRAS CLAVE:

Gestión, BIM, Trabajo Colaborativo, Planeación, Plan Departamental, Servicios Públicos, Revisión

V° B° DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

TITLE: SUPPORT TO THE PROJECT MANAGEMENT AND REVIEW TEAM IN CHARGE OF ADMINISTRATION AND COMPLIANCE WITH THE AGUA VIDA PLAN, DEFINED BY THE SANTANDER DEPARTMENTAL DEVELOPMENT PLAN, 2020-2023

AUTHOR(S): EDER FABIAN NIETO LEON

FACULTY: Facultad de Ingeniería Civil

DIRECTOR: JUAN CARLOS FORERO SARMIENTO

ABSTRACT

The following document presents the final report of the degree work in the modality of business practice carried out in the company Empresa de Servicios Públicos de Santander ESANT SA ESP, which contains everything done during the 4 months in which it was supported for the planning of the Plan Agua Vida defined by the Santander Departmental Development Plan for the 2020-2023 period. In addition, the Project Management and Review Team received support in the implementation of management tools for the presentation of projects from the municipalities; optimizing processes improving collaborative team work.

KEYWORDS:

Management, BIM, Collaborative Work, Planning, Departmental Plan, Public Services, Review

V° B° DIRECTOR OF GRADUATE WORK

INTRODUCCIÓN

Los Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento -PDA- se formularon en el 2007 como una estrategia de Estado para acelerar el crecimiento de las coberturas y mejorar la calidad de los servicios. Es allí donde el gobernador de Santander designa a la Empresa de Servicios Públicos de Santander S.A. E.S.P., para la implementación del programa Plan Departamental de Aguas y Saneamiento Básico de Santander, PAP-PDA.

Este documento presenta el trabajo realizado en el marco del Plan Aguavida adscrito en el Plan Departamental de Aguas -PDA-, para la presentación y viabilización de proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico que soliciten apoyo financiero de la Nación, así como de los proyectos que han sido priorizados dentro del Plan Aguavida [1].

Si bien, la *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK®)* constituye una referencia fundamental para los programas de desarrollo profesional en la dirección de proyectos y su práctica, fue pieza clave para la explicación de las actividades presentadas en este documento [2].

ABREVIATURAS

En la *Tabla 1*, se presentan las abreviaturas que servirán como guía para la interpretación y contextualización del presente documento.

Tabla 1. *Abreviaturas del Documento.*

Abreviatura	Descripción
APSB	Agua Potable y Saneamiento Básico
BIM	Building Information Modeling
CNVP	Censo Nacional de Población y Vivienda
EGRP	Equipo de Gestión y Revisión de Proyectos
ESANT SA ESP	Empresa de Servicios Públicos de Santander
MVCT	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
IC	Índice de Continuidad
IRCA	Índice de Riesgo de Calidad del Agua
LOD	Level of Development
PAV	Plan Agua Vida
PTAR	Planta de Tratamiento de Agua Residual
PTAP	Planta de Tratamiento de Agua Potable
SECOP	Servicio Electrónico de Contratación Pública
SGP	Sistema General de Participaciones

DEFINICIONES

Las actividades expuestas se desarrollaron, dirigieron y van acorde a las normativas y definiciones enunciadas a continuación:

Resolución 0661 de 2019 la cual *“establece el mecanismo y los requisitos para la presentación, viabilización, reformulación y expedición de conceptos técnicos para los proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico que sean presentados por las entidades territoriales que soliciten apoyo financiero de la Nación y se adoptan las guías para presentación y evaluación de proyectos de agua potable y saneamiento básico”* [1].

Revisión Documental hace referencia al proceso donde se verifica que el proyecto se encuentra completo a nivel general, en cuanto al contenido de la documentación mínima que debe ser presentada por los municipios para que el proyecto ingrese al instrumento de evaluación [1].

Proyecto sin Radicación hace referencia al proyecto que en el momento de su presentación no cumpla con los requisitos señalados en la Revisión Documental, será devuelto a la entidad formuladora en este caso los municipios adscritos al PAV [1].

En Evaluación hace referencia al proyecto que al momento de su presentación cumpla con los requisitos señalados en la Revisión Documental, permisos e impacto la guía establecida para tal revisión [1].

Devuelto se asigna este estado al proyecto que necesita ajustes en su formulación [1].

Mesa de Trabajo se asignan al proyecto con el fin de facilitar el proceso de revisión, evaluación y ajuste del proyecto. Participan los responsables de la estructuración del proyecto y en donde se acuerdan actas con compromisos, fechas y responsables [1].

Resolución 0330 de 2017 la cual establece y *“reglamenta los requisitos técnicos que se deben cumplir en las etapas de planeación, diseño, construcción, puesta en marcha, operación, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura relacionada con los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo”* [3].

Resolución 2115 de 2007 la cual muestra *“características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo”* [4].

Línea Base APSB corresponde a la situación actual de la capacidad existente de los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo los cuales son medidos por medio de una serie de indicadores.

BIM trabajo colaborativo en el que se crea, comparte y se maneja información estandarizada dentro del entorno digital durante el ciclo de vida de un proyecto de construcción [5].

Modelo hace referencia a la representación tridimensional de formato digital de elementos constructivos con parámetros, dimensiones y relaciones espaciales con escala real [5].

LOD hace referencia al nivel de desarrollo de los elementos de un modelo, en cuanto a su geometría y la información relacionada con el mismo.

Coordinador BIM se refiere a la persona responsable por la gestión de la información BIM [5].

Además, las actividades se apoyaron con las Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos, definidas por la *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK®)* [2], las cuales algunas de ellas se implementaron para la unificación de criterios en las consultorías del PAV para la vigencia del año 2020. Asimismo, las áreas de conocimiento que se tuvieron en cuenta son:

Gestión de los Costos del Proyecto: la cual se encarga principalmente de los costos de los recursos obligatorios para que las actividades del proyecto se completen de la manera en que fueran planeadas [2].

Gestión de las Comunicaciones del Proyecto: la cual determina los medios por los que puede emitirse y recibirse la información del proyecto, bien sea por medio de actividades de la comunicación, como lo son las reuniones y las presentaciones. Consta de dos partes [2]:

1. Determinar una estrategia con la que se asegure que la comunicación sea eficaz para los interesados.
2. Implementar dicha estrategia de comunicación.

1. OBJETIVOS

1.1 Objetivo General

Trabajar con el Equipo de Gestión y Revisión de Proyectos -EGRP- de la ESANT SA ESP, con el fin de gestionar los proyectos financiados por el Plan Departamental de Aguas -PDA- de Santander para el año 2020.

1.2 Objetivos específicos

- Acompañar y registrar la participación del EGRP de la ESANT SA ESP en las mesas de trabajo con los municipios adscritos en el Plan Agua Vida -PAV-.
- Unificar los criterios a partir del estudio y definición de los componentes técnicos, financieros y operativos de los proyectos de acueducto, alcantarillado y aseo a cargo del EGRP de la ESANT SA ESP.
- Esbozar los entregables a partir de los objetivos definidos por la ESANT SA ESP para el desarrollo de los proyectos establecidos en el PAV en el año 2020.
- Socializar los resultados del trabajo y las prácticas con el personal de la ESANT SA ESP vinculado en el PAV.

2. EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS DE SANTANDER -ESANT-

2.1 Descripción de la empresa

La Empresa de Servicios Públicos de Santander S.A. E.S.P – ESANT SA ESP, se constituyó el 14 de agosto de 2013 con el fin de avanzar en el proceso de reforma del sector de APSB, energía, gas, desarrollar y consolidar las transformaciones que requiere el sector y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de toda la población del Departamento de Santander [6]. La Figura 1 muestra el logo de la empresa.



Figura 1. Logo ESANT SA ESP.
Fuente: <https://www.esant.com.co>

2.1.1 Plan Agua Vida PAV

La ESANT SA ESP y la Gobernación de Santander suscribieron un convenio para la cooperación y alianza estratégica, con el fin de desarrollar las actividades para el manejo, administración, ejecución y contratación de los recursos del SGP de los municipios [7].

El Presidente de la República, Iván Duque; el ministro de Vivienda, Ciudad y Territorio, Jonathan Malagón; el gobernador de Santander, Mauricio Aguilar; y algunos alcaldes del departamento, el 30 de octubre de 2020 fue lanzado el PAV para Santander, una estrategia compuesta por más de 255 proyectos de infraestructura de APSB, aseguramiento y acompañamiento social que, con una inversión de \$380 mil millones, busca disminuir las fisuras de acceso a estos servicios en las siete provincias de Santander¹.

¹ <https://www.minvivienda.gov.co/sala-de-prensa/fue-lanzado-el-plan-agua-vida-santander-que-lleva-millonarias-inversiones-al-departamento-con-mas-de-255-intervenciones>



Figura 2. Apertura PAV 30 de octubre de 2020.
Fuente: <https://cutt.ly/yhm1CpF>

En la actualidad 68 de los 87 municipios se encuentran vinculados al PAV y disfrutan de los beneficios de este. Se espera que, durante el PAV se vinculen los demás municipios del departamento. Los municipios distribuidos en las 7 provincias del departamento se muestran en la Tabla 2 donde se muestra la provincia con sus respectivos municipios.

Tabla 2. Municipios vinculados al PAV.
Fuente: Propia.

MUNICIPIOS	PROVINCIA
Confines Chima Galán Contratación Guadalupe Hato Palmar Oiba Socorro Palmas del Socorro Suaita	Comunera
Carcasí Capitanejo Concepción	García Rovira

<p>Cerrito Macaravita Enciso Málaga Molagavita San Andrés</p>	
<p>Aratoca Barichara Charalá Coromoro Encino Curití Mogotes Ocamonte Páramo Pinchote San Gil San Joaquín Villanueva</p>	<p>Guanentá</p>
<p>Floridablanca El Playón Lebrija Girón Los Santos Piedecuesta Zapatoca Rionegro</p>	<p>Metropolitana</p>
<p>California Charta Suratá Matanza Tona Vetas</p>	<p>Soto Norte</p>
<p>Aguada Albania Chipatá Barbosa Cimitarra Florián Güepsa Guavatá Jesús María</p>	<p>Vélez</p>

La Belleza La Paz Puente Nacional Puerto Parra Sucre Vélez	
El Carmen de Chucurí Betulia Sabana de Torres San Vicente de Chucurí	Yariguíes

2.1.2 Organigrama ESANT SA ESP

La estructura organizacional de la empresa ESANT SA ESP está enmarcada dentro de las direcciones de operación, planeación, proyectos y ambiente, jurídica y administrativa y sus dependencias asociadas se presentan en la Figura 3.

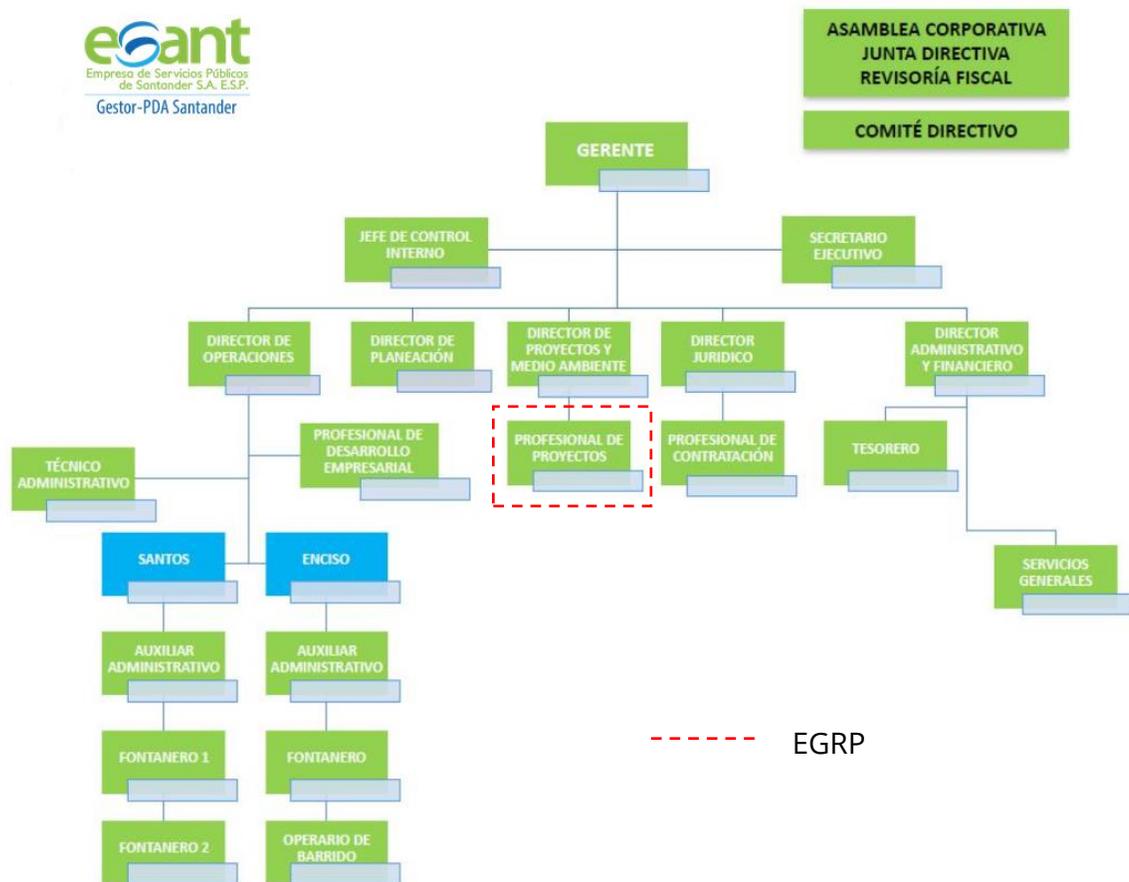


Figura 3. Estructura Organizacional ESANT.
Fuente: ESANT

En la unidad de Profesional de Proyectos se encuentra el EGRP, equipo en el cual se desarrolló el cumplimiento de los objetivos de la práctica profesional enmarcada en el presente documento.

2.1.3 Equipo de Gestión y Revisión de Proyectos -EGRP-

El EGRP se inicia con el fin de determinar, preparar y coordinar los componentes del PAV, y consolidarlos para la gestión y revisión de los proyectos de los municipios. Los objetivos del EGRP se definen alcanzando las siguientes líneas de acción:

- Realizar el diagnóstico de proyectos radicados y planificados en la ESANT por parte de los municipios adscritos al PAV, clasificando su tipología y garantizando un seguimiento continuo de acuerdo con la trazabilidad de estos.
- Unificar criterios para la revisión, aprobación, viabilización, supervisión, evaluación en procesos de selección y seguimiento en la ejecución de proyectos de la ESANT.
- Mejorar las prácticas y procesos para las diferentes etapas de los proyectos de la ESANT, con el fin de llevar los proyectos a feliz término en la ejecución.

Así las cosas, la estructura del EGRP se compone como lo muestra la Figura 4.



Figura 4. Estructura del EGRP.
Fuente: Propia.

En el marco del desarrollo del PAV, se me permitió ser parte del EGRP en donde se llevó a cabo durante cuatro meses mi práctica empresarial, en el segundo semestre del año 2020. Inicialmente se realizó la búsqueda del estado actual del departamento en el sector de APSB, dejando como resultado un producto en términos de indicadores, con el fin de tener una línea base y proyectar el impacto según el alcance PAV, en su efecto la mejoría de los indicadores.

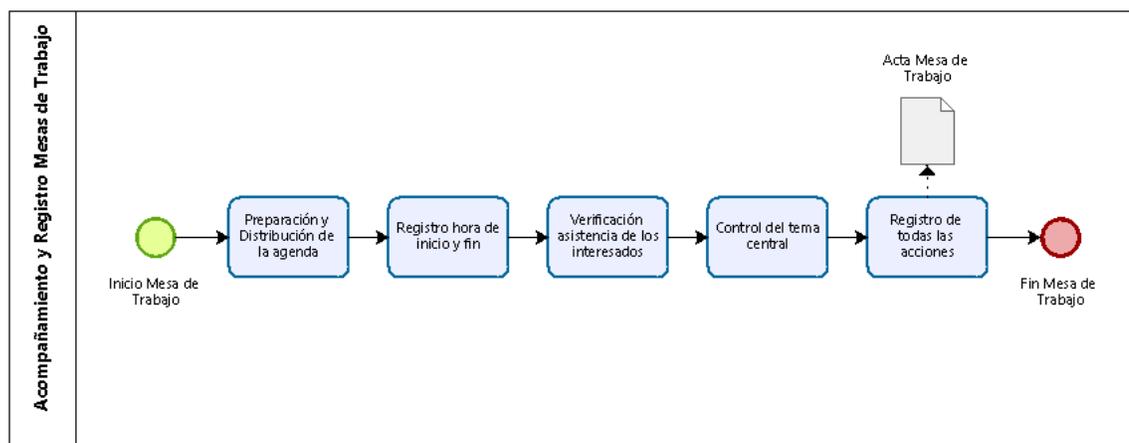
De forma general, en el desarrollo de la práctica las actividades se fundamentaron en la gestión e implementación, sobre los siguientes aspectos:

- Implementación de la Línea Base de APSB en Matriz de Seguimiento.
- Gestión de los Costos para las Consultorías.
- Gestión de las Comunicaciones.
- Implementación BIM.

Para término de esta práctica se apoyó las revisiones de proyectos formulados por los municipios adscritos al PAV con los parámetros exigidos por la ESANT SA ESP y el EGRP en el marco de las resoluciones 0661 y 0330. Dando como producto final la socialización y documentación de los resultados del trabajo con el EGRP.

3. ACOMPAÑAMIENTO Y REGISTRO MESAS EGRP

Dentro de las mesas de trabajo entre el EGRP y de los municipios con el EGRP, se apoyó en la toma de las medidas que aseguraron que las mesas dieran cumplimiento con sus objetivos previstos de manera eficaz y eficiente [2]. Dentro de la gestión se empleó la siguiente metodología presentada en la Figura 5.



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 5. Metodología de Acompañamiento y Registro Mesas de Trabajo.

Fuente: Propia

La metodología se desarrolló en consideración con los siguientes aspectos para cada uno de los ítems:

- *Preparación y distribución de la agenda*, estableciendo los objetivos de la mesa de trabajo y exponiendo las tareas asignadas durante la mesa pasada.
- *Registro hora de inicio y fin*, de acuerdo a lo acordado por los participantes se indica la hora de inicio y la hora final en la que tendrá fin la mesa de trabajo.
- *Verificación asistencia de los interesados*, comprobación de que los participantes adecuados estén invitados y hayan asistido a la mesa.
- *Control del tema central*, seguimiento de los temas definidos para la mesa de trabajo.
- *Registro de todas las acciones*, tanto del expositor, como de los participantes que se les asignó la responsabilidad de completar tareas asignadas durante la mesa de trabajo.

Con este último se documentó las actividades y los temas fundamentales para llevar la trazabilidad de los proyectos del PAV y los pasos a seguir para el EGRP. Igualmente, se registró las actividades realizadas durante la presente práctica empresarial.

3.1 Mesas de Trabajo con EGRP

Se apoyó en las mesas de trabajo semanales del EGRP con el objetivo de llevar el seguimiento de los proyectos PAV del año 2020, documentando el registro de sus avances y retrasos. Junto con el EGRP se tomaron decisiones, soluciones y conclusiones acerca de los nuevos pasos a seguir en la trazabilidad de cada uno de los proyectos PAV.

ID	PROYECTO	MUNICIPIO	PLAN AREA	ESTADO	FECHA DE INICIO	FINANCIACION	DISPONIBILIDAD
10	ADQUISICIÓN DE UN TRACTOR COMPACTADOR DE 4 RUEDAS PARA EL MUNICIPIO DE CHIPATÁ	CHIPATÁ	AGRICULTURA	PROYECTADO	202001	FGA	1
11	CONSTRUCCIÓN DE LA CERRA Y CERRAJES DE LA CERRA Y DE LOS PUERTOS SUBTERRANEO PARA EL MUNICIPIO DE CHIPATÁ	CHIPATÁ	PUERTO	PROYECTADO	202001	FGA-IMPED-100	1
12	CONSTRUCCIÓN DE UN PUNTO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) PARA EL MUNICIPIO DE CHIPATÁ	CHIPATÁ	PUERTO	PROYECTADO	202001	FGA-IMPED-100	1
13	RECONSTRUCCIÓN DE LA CERRA Y CERRAJES DE LA CERRA Y DE LOS PUERTOS SUBTERRANEO PARA EL MUNICIPIO DE CHIPATÁ	CHIPATÁ	PUERTO	PROYECTADO	202001	FGA-IMPED-100	1
14	RECONSTRUCCIÓN DE LA CERRA Y CERRAJES DE LA CERRA Y DE LOS PUERTOS SUBTERRANEO PARA EL MUNICIPIO DE CHIPATÁ	CHIPATÁ	PUERTO	PROYECTADO	202001	FGA-IMPED-100	1
15	RECONSTRUCCIÓN DE LA CERRA Y CERRAJES DE LA CERRA Y DE LOS PUERTOS SUBTERRANEO PARA EL MUNICIPIO DE CHIPATÁ	CHIPATÁ	PUERTO	PROYECTADO	202001	FGA-IMPED-100	1
16	RECONSTRUCCIÓN DE LA CERRA Y CERRAJES DE LA CERRA Y DE LOS PUERTOS SUBTERRANEO PARA EL MUNICIPIO DE CHIPATÁ	CHIPATÁ	PUERTO	PROYECTADO	202001	FGA-IMPED-100	1
17	RECONSTRUCCIÓN DE LA CERRA Y CERRAJES DE LA CERRA Y DE LOS PUERTOS SUBTERRANEO PARA EL MUNICIPIO DE CHIPATÁ	CHIPATÁ	PUERTO	PROYECTADO	202001	FGA-IMPED-100	1
18	RECONSTRUCCIÓN DE LA CERRA Y CERRAJES DE LA CERRA Y DE LOS PUERTOS SUBTERRANEO PARA EL MUNICIPIO DE CHIPATÁ	CHIPATÁ	PUERTO	PROYECTADO	202001	FGA-IMPED-100	1
19	RECONSTRUCCIÓN DE LA CERRA Y CERRAJES DE LA CERRA Y DE LOS PUERTOS SUBTERRANEO PARA EL MUNICIPIO DE CHIPATÁ	CHIPATÁ	PUERTO	PROYECTADO	202001	FGA-IMPED-100	1
20	RECONSTRUCCIÓN DE LA CERRA Y CERRAJES DE LA CERRA Y DE LOS PUERTOS SUBTERRANEO PARA EL MUNICIPIO DE CHIPATÁ	CHIPATÁ	PUERTO	PROYECTADO	202001	FGA-IMPED-100	1

Figura 6. Mesa de trabajo EGRP.

Fuente: Propia

Dentro del acompañamiento se apoyó en la preparación de la agenda para cada una de las mesas semanales, con el fin de sustentar los pendientes pasados y definir los encargados de su ejecución.

3.1.1 Organización Proyectos en Gestión EGRP

Se apoyó en el registro de avances, retrasos, y en la mayoría de los cambios en la trazabilidad de los proyectos del PAV (2020). En la Figura 7 se muestra la matriz de seguimiento para el cual se referencian todos los proyectos del PAV, para la vigencia 2020-2023.

PROYECTOS	PROVINCIAS	MUNICIPIO	UBICACIÓN	CORREGIMIENTO / VEREDA	PRIORIDAD EJECUCIÓN (CRNOGRAMA)	GESTOR / CUSTODIA EGRP	COMPONENTE	SOLUCIÓN DEL SERVICIO / TIPOLOGÍA
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL A NIVEL DE FACTIBILIDAD, HASTA INGENIERIA DE DETALLE DE LA PTAR BUCARAMANGA METROPOLITANA PARA DESCONTAMINACIÓN DEL RIO DE ORO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.	METROPOLITANA	GRÓN	URBANA	AREA METROPOLITANA	FASE 1	ANDRES LOPEZ	PRE INVERSION	EyD PTAR
CONSTRUCCION PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) Y EMISARIO FINAL DEL MUNICIPIO DE CONCEPCION, DEPARTAMENTO DE SANTANDER	GARCÍA ROVIRA	CONCEPCIÓN	URBANA	CONCEPCIÓN	FASE 1	ANDREA GUEVARA	INVERSION	INFRAESTRUCTURA PTAR
CONSTRUCCION ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS SECTORES, OBJETO DE AMPLIACION DE ESQUINAS DIFERENCIALES EN LOS BARRIOS BRISAS DE LA CAMPÑA, JARDIN DE LA ALDEA, VILLA CAROLINA I Y ALVARES DEL MUNICIPIO DE GRON	METROPOLITANA	GRÓN	URBANA	GRON	FASE 1	ANDRES LOPEZ	INVERSION	INFRAESTRUCTURA AP Y SB
OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO URBANO MUNICIPIO DE LOS SANTOS - SANTANDER	METROPOLITANA	LOS SANTOS	URBANA	LOS SANTOS	FASE 1	ANDRES LOPEZ	INVERSION	INFRAESTRUCTURA AP
CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y VIABILIZACIÓN, PARA LA CONSTRUCCION DEL ACUEDUCTO- PALMIRA, GUADUAL, NUEVO MUNDO Y LA UNION DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI - SANTANDER	YARIGÜES	SAN VICENTE DE CHUCURÍ	RURAL	PALMIRA- GUADUAL-NUEVO MUNDO- LA UNIÓN	FASE 1	ISIDRO ARDILA	PRE INVERSION	EyD AP

Figura 7. Registro de proyectos en Matriz de Seguimiento PAV.

Fuente: EGRP.

La matriz de Seguimiento PAV se estableció teniendo en cuenta la información compartida durante las mesas de trabajo con los municipios acerca de sus proyectos, con el fin de detallar la información de estos y el resultado que los mismos pretendan satisfacer. Los criterios que se encuentran dentro de la matriz son:

Tabla 3. Localización del proyecto.

Fuente: Propia.

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Provincia	Asociaciones con las que se busca realizar una mejor gestión en el territorio, aprovechar y buscar recursos del contorno internacional, nacional y departamental con el fin de llevar desarrollo a las comunidades. Las provincias son: Comunera, García Rovira, Guantotá, Metropolitana, Soto Norte, Vélez y Yariguíes ² .
Municipio	El PAV por el momento cuenta con 67 municipios adscritos al plan los cuales se distribuyen en las 7 provincias como se muestran en la Tabla 2.
Zona	Se separa los municipios zona rural y urbana con el fin de delimitar los proyectos del PAV.

² <https://www.santander.gov.co/index.php/actualidad/item/3837-santander-ahora-tiene-7-provincias-y-7-estrellas-en-su-bandera>

Los criterios de provincia, municipio y zona se utilizaron con el fin de delimitar el proyecto, y la localización exacta en donde habrá impacto en términos de APSB; siendo necesario categorizar los proyectos por sus componentes y tipología los cuales determinaron en qué servicio (acueducto, alcantarillado o aseo) afectaría el proyecto.

Tabla 4. Componente y Tipología del Proyecto.

Fuente: Propia.

COMPONENTE	TIPOLOGÍA
Preinversión	Estudios y Diseños Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado
	Estudios y Diseños PTAR
	Estudios y Diseños PTAP
	Estudios y Diseños Agua Potable
	Estudios y Diseños Saneamiento Básico
Inversión	Infraestructura Agua Potable y Saneamiento Básico
	Infraestructura PTAR
	Infraestructura PTAP
	Infraestructura Agua Potable
	Infraestructura PTAP y Agua Potable
	Infraestructura Saneamiento Básico Alcantarillado
	Infraestructura Saneamiento Básico Unidades Sanitarias
Ambiental	Estudios y Diseños Botadero
	Estudios y Diseños Estación Clasificación y Aprovechamiento de Residuos Sólidos
	Estudios y Diseños Disposición Final de Residuos Sólidos
	Cierre Botadero
	Estación Clasificación y Aprovechamiento de Residuos Sólidos
	Vehículo Recolector Compactador
	Disposición Final de Residuos Sólidos

Se registró el Componente y la Tipología de los proyectos expuestos por cada municipio con el fin de llevar un seguimiento que expusiera el estado actual del PAV y una panorámica de este; a partir de las mesas técnicas por el EGRP se distribuyeron los proyectos para la vigencia del PAV, se indicó el año de prioridad (2020-2021, 2022 o 2023) para su ejecución.

Tabla 5. Prioridad de ejecución.

Fuente: Propia.

PRIORIDAD EJECUCIÓN	AÑO
---------------------	-----

Fase 1	Tiene una prioridad de ejecución para los años 2020 y 2021.
Fase 2	Tiene una prioridad de ejecución para el año 2022.
Fase 3	Tiene una prioridad de ejecución para el año 2023.

3.1.2 Formato de Acta Mesas de Trabajo

Se realizó un formato de acta digital mediante el programa Microsoft Excel en donde se registren los asistentes, cargos, temas tratados, conclusiones y compromisos con el fin de documentar y llevar el seguimiento de acuerdo a la metodología expuesta en la Figura 5. Metodología de Acompañamiento y Registro Mesas de Trabajo.

		FORMATO ACTA DE REUNIÓN INTERNA	
OBJETO REUNIÓN:			
LUGAR:	Encuentro Virtual		
FECHA:	9 de septiembre de 2020		
DESARROLLO DE LA REUNIÓN			
HORA INICIO: 00:00 am		ACTA No. DP-GR-522-01-20	
		HORA TERMINACIÓN: 00:00 pm	
ASISTENTES	CARGO / ENTIDAD	TEMAS TRATADOS	CONCLUSIONES / COMPROMISOS
Se adjunta formato de asistencia a la presente.			
Proveedó:			
<i>Inserta imagen Mesa de Trabajo</i>			

Figura 8. Formato de Acta digital para mesas de trabajo.
Fuente: Propia.

Se incluye la fecha de la mesa junto con la zona para insertar evidencia de la asistencia y realización mediante videollamada teniendo en consideración la situación actual de emergencia sanitaria³.

3.1.3 Documentación Mesas de Trabajo EGRP

³ https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/Covid-19_copia.aspx

Durante el acompañamiento en las mesas del EGRP se llevó registro de los temas, conclusiones y compromisos tratados en el progreso de las mesas realizadas semanalmente, y dentro del periodo de desarrollo de la práctica profesional.

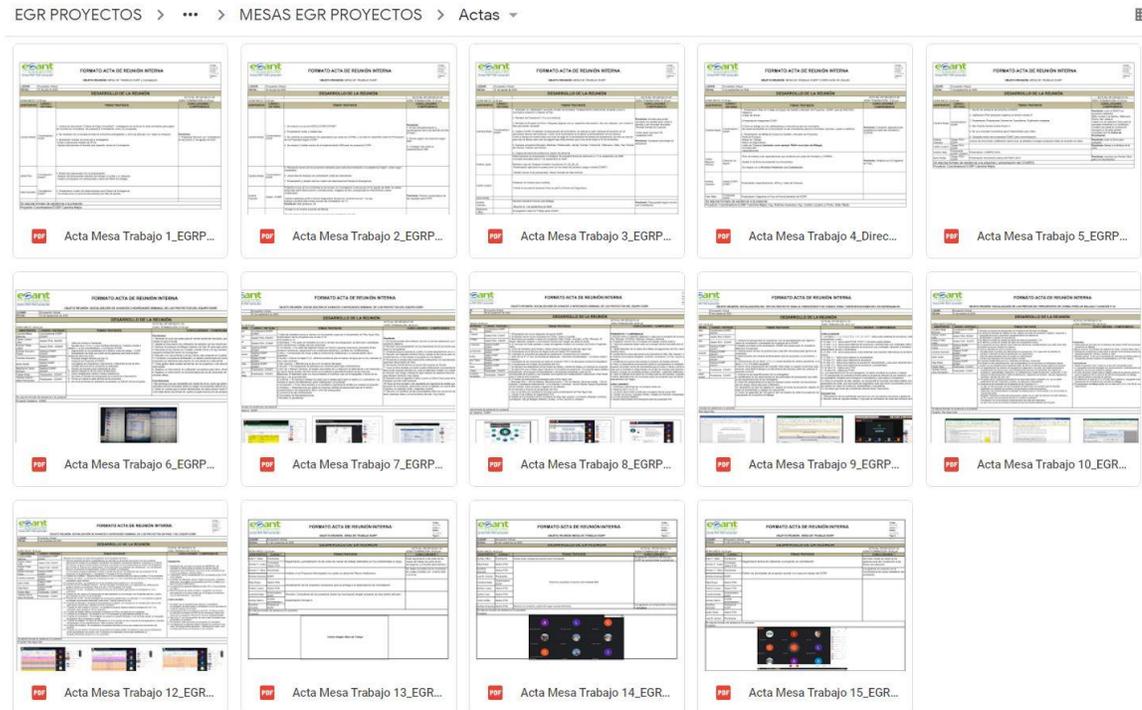


Figura 9. Documentación Actas de Mesas de Trabajo EGRP.
Fuente: Drive EGRP.

Además, se registraron las actividades planificadas en las cuales se demostró el apoyo durante todo el desarrollo de la práctica profesional. Las actividades descritas se logran identificar en los Anexo A, Anexo B, Anexo C.

3.2 Mesas de Trabajo con municipios

Durante el desarrollo del PAV se han venido programando mesas de trabajo entre el EGRP y los municipios para socializar las necesidades y tener conocimiento del estado actual de los municipios en temas de APSB. Se brindó apoyo durante las mesas de trabajo, elaborando documentación que recopiló la información de las áreas de APSB.

3.2.1 Registro Mesas de trabajo

Para las mesas de trabajo se implementó reunirse a partir de videollamadas a través de la plataforma Google Meet, como se muestra en la Figura 10.



Figura 10. Mesas de trabajo con Google Meet.

Fuente: <https://workspace.google.com/intl/es-419/products/meet/>

Durante el desarrollo de cada reunión se realizó documento de acta y asistencia, en donde se llevó registro de los temas tratados junto con sus conclusiones y asignaciones de tareas para cada uno de los asistentes a la reunión. La información fue recopilada y registrada en el formato de Acta expuesto en la *Figura 8*.

3.2.2 Documentación Mesas de Trabajo con Municipios

Se apoyó en la documentación de las mesas de trabajo hechas por parte del EGRP con los municipios adscritos al PAV y con los que se tenga proyectos en gestión.

Carpetas				Nombre ↑
Albania - Isidro	Aratoca - Andrés	Barichara - Carolina A	Barichara-Villanueva - Caro...	Betulia - Isidro
Capitanejo - Andrea	Carcasí - Carolina A	Cerrito - Andrea	Charalá - Carlos L	Chima - Carlos L
Chipatá - Carlos L	Cimitarra - Andrés	Concepción - Andrea	Confines - Carlos L	Contratación - Isidro
Coromoro - Isidro	El Carmen de Chucuri - Isidro	Enciso - Isidro	Florián - Olga	Galán - Andrés
Gambita - Andres L	Girón- Andres L	Guadalupe - Isidro	Guavatá - Olga	La Belleza - Andres L
La Paz - Olga	Lebrija - Carolina A	Los Santos - Andrés	Málaga - Andrea	MESAS EGR PROYECTOS
Mogotes - Carolina A	Ocamonte - Carolina A	Oiba - Carlos L	Palmar - Carlos L	Paramo - Carlos L
Piedecuesta - Carolina A	Puerto Parra - Andrea	Rionegro - Olga	Sabana de Torres - Andres L	San Andrés - Andrea
San Gil - Carlos L	San Joaquín - Stephanie	San Vicente de Chucuri - Isi...	Socorro - Andrés	Suaita - Isidro
Suratá - Stephanie	Vélez - Carlos L	Villanueva - Carolina A		

Figura 11. Documentación Mesas de trabajo con Municipios.
Fuente: Drive EGRP.

3.2.3 Mesas de Trabajo municipio de Suaita

Se programaron mesas de trabajo con el formulador por parte del municipio y el gestor encargado de la ESANT, en donde se apoyó durante el desarrollo de estas la formulación del proyecto bajo los lineamientos de la resolución 0661 de 2019[1] que indica cómo presentar los proyectos que requieran financiamiento por parte del PAV, y según la resolución 0330 de 2017[3] que rige los aspectos técnicos para la formulación de un proyecto de APSB.

El proyecto denominado **ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y VIABILIZACIÓN, PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORA DEL ACUEDUCTO DE VADO REAL – SAN JOSÉ DE SUAITA** fue acompañado en su formulación durante 6 mesas de trabajo por parte del EGRP. Así las cosas, que a medida que avance su formulación este inicie su etapa precontractual, como proceso de contratación una vez se emita su convocatoria.

El registro de las mesas de trabajo se encuentra en las actas del Anexo D.

4. UNIFICACIÓN DE CRITERIOS

4.1 Gestión de los Costos Escala Salarial de Profesionales para Consultorías

Para el componente **financiero** se unificó criterios, teniendo en cuenta lo estipulado en la Resolución 0661 de 2019[1], donde indica como requisito financiero la discriminación de los costos de consultores.

Durante la gestión de los costos de salarios de profesionales, se involucró los procesos de planificación y estimación de los recursos necesarios para proyectos de Consultorías dentro del PAV para el año 2020. Esta gestión se elaboró, con el fin de ser utilizado en la preparación de los presupuestos de los proyectos de consultorías presentadas por los municipios y así, se implementó un procedimiento estándar que puede ser utilizado durante toda la vigencia del PAV (2020-2023).

4.1.1 Estudio de mercado

Para los proyectos de preinversión, tales como Interventorías y/o Consultorías de Estudios y Diseños, se realizó un estudio de mercado para establecer los salarios de personal profesional y especialista en las áreas relacionadas con proyectos del sector APSB. Por medio de la plataforma del SECOP I [8], se buscó proyectos relacionados con el sector APSB con el fin de obtener los Pliegos de Condiciones en donde determinan los salarios de profesionales implementados en los mismos.



The image shows a screenshot of the SECOP I website's search interface. At the top, there is a navigation bar with the SECOP I logo and a menu with items: Compradores, Proveedores, Colombia Compra, Circulares, Transparencia, Sala de Prensa, and Ciudadanos. Below this is a search section titled 'Búsqueda Avanzada'. The search form includes several fields: 'Entidad Compradora' (Antioquia - Empresa de Servicios Públicos S.A.S ESP - Guadalupe), 'Producto o Servicio' (G - Terrenos, Edificios, Estructuras y...), 'Modalidad de Contratación' (Concurso de Méritos Abierto), 'Departamento de ejecución' (Antioquia), 'Fecha Desde' (01/08/2017), 'Cuantía' (Cualquier Valor...), 'Número de Proceso', 'Estado' (Selección de una opción), 'Municipio' (Todos Los municipios...), 'Fecha Hasta' (01/12/2017), and 'Resultados por Página' (50). A 'Buscar >>>' button is located at the bottom of the search form.

Figura 12. Búsqueda de proyectos APSB en SECOP I.

La búsqueda en la plataforma se volvió extensa, ya que la mayoría de los proyectos no publican sus pliegos de condiciones junto con las escalas salariales manejadas dentro del proyecto.

Tabla 6. Categorización de Profesionales.

Fuente: EGRP.

Categoría	Experiencia General	Experiencia Especifica
1	12	10
2	10	7
3	8	5
4	6	4
5	4	3

4.1.2 Promedio Valores de salario de Profesionales

A medida que iba avanzando la búsqueda de salarios de los profesionales, se registraron cada uno de los valores clasificándolos por su categoría por medio de las experiencias indicadas para los mismos. Los valores junto con sus categorías se registraron en una tabla dentro del programa Microsoft Excel como se muestra en la Figura 13.

SELECCIÓN CATEGORÍA							
NIVEL	ENTIDAD	OBJETO	SALARIO	SALARIO PROY. 2020	EXP. GENER.	EXP. ESPECIFIC	CATEGORÍA
NACIONAL	CUNDINAMARCA SA ESP (SECOP I)	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL DIAGNÓSTICO, FORMULACIÓN, DISEÑO Y ELABORACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO INCLUYE PTAP Y PTAR DE LA INSPECCIÓN LOS ALPES (PALOMAS) DEL MUNICIPIO DE GACHALÁ, CUNDINAMARCA	\$ 6.500.000	\$ 6.747.000	10	7	2
NACIONAL	CUNDINAMARCA SA ESP (SECOP I)	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, INCLUYE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP) Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DEL MUNICIPIO DE TOPAÍPI, CUNDINAMARCA; AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO URBANO, INCLUYE PTAP Y PTAR DEL MUNICIPIO DE ZIPACÓN; AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO EL OCASO, INCLUYE PTAP Y PTAR DEL MUNICIPIO DE ZIPACÓN; DIAGNÓSTICO, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTE AL DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL CENTRO POBLADO MAYA DEL MUNICIPIO DE PARATEBUENDO, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE CÁQUEZA CUNDINAMARCA	\$ 7.800.000	\$ 8.096.400	10	7	2
NACIONAL	CUNDINAMARCA SA ESP (SECOP I)	ESTUDIOS Y DISEÑOS PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN CAYETANO; ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL ACUEDUCTO REGIONAL	\$ 8.000.000	\$ 8.304.000	10	7	2

Figura 13. Registro de salarios en Estudio.

Fuente: Propia

Terminado el Estudio de mercado al haber obtenido la cantidad necesaria de valores se promedió los valores de las respectivas categorías mencionadas anteriormente, obteniendo así los salarios de profesionales por categorías (Escala Salarial). Los salarios se muestran en el Anexo E.

4.2 Indicadores Línea base del Sector APSB

Para el componente **técnico** y como estructuración del PAV fue indispensable concebir La Línea Base del sector APSB por medio de los principales indicadores, con los que se incorporó una primera aproximación a la capacidad existente de los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo, frente a la demanda actual de los servicios públicos, es por esto, que se permitió mostrar la situación actual del estado de los servicios en APSB para la conformación del PAV.

Como primera medida se planificó la necesidad de buscar varias fuentes de información del sector, que contaran con reportes actualizados sobre el estado actual de los municipios. La **Tabla 7** muestra las fuentes de información utilizadas para el sector APSB.

Tabla 7. Fuentes de Información Indicadores APSB.

Fuente: Propia.

Fuente	Descripción
SUI (Sistema Único de Información de Servicios Públicos Domiciliarios) ⁴	Plataforma web en donde las entidades prestadoras de los servicios públicos de APSB publican los indicadores y reportes de información.
DANE (Censo Nacional de Población y Vivienda) ⁵	Caracterizan las condiciones de vida de los ciudadanos en donde se incluye la variable de servicios públicos de APSB.
SIVICAP (Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano) ⁶	Ofrece el reporte de información de la calidad del agua incluyendo el cálculo del indicador IRCA.

Se optó por investigar en las 3 fuentes, ya que muestran información completa y confiable sobre los indicadores de la situación actual de los municipios en los servicios de APSB.

⁴ <http://www.sui.gov.co/web/>

⁵ <https://www.dane.gov.co>

⁶ <https://www.ins.gov.co/sivicap/Paginas/sivicap.aspx>

4.2.1 Indicador de Cobertura

Se realizó la búsqueda del indicador de cobertura para los 87 municipios del departamento, ya que este representa la población que cuenta con conexión en los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. La fuente de información fue el DANE (Censo / Encuesta Nacional de Calidad de Vida) como se muestra en la Figura 14.



CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA - CNPV 2018

VIVIENDA
Viviendas ocupadas con personas presentes, por disponibilidad de servicios públicos, según municipio y áreas (Total, Cabecera, Centro poblado y Rural disperso)
Cuadro 8V Municipal

2018

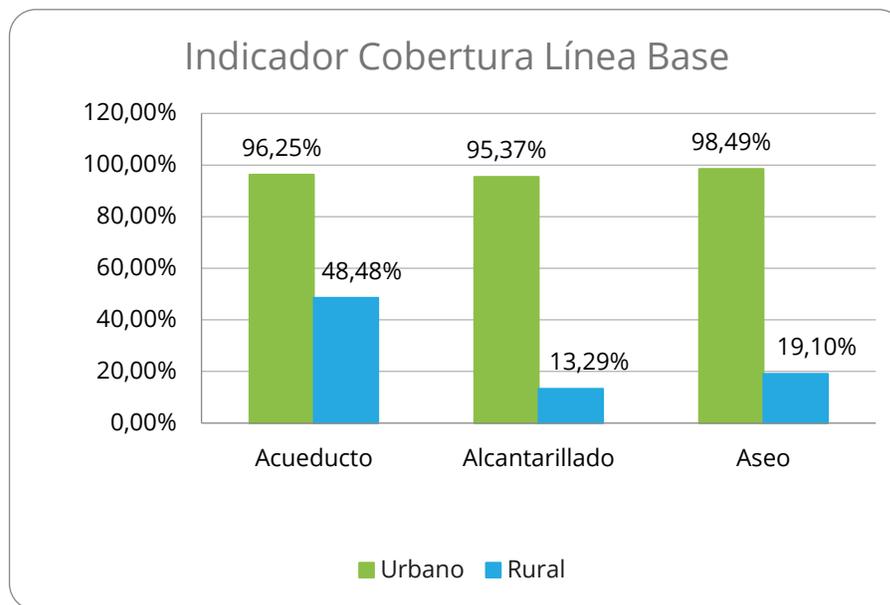
Municipio y áreas (Total y Rural disperso)	Total viviendas ocupadas con personas presentes		Energía eléctrica				Acueducto		Alcantarillado		Servicios Públicos							
	Total	Total	Energía eléctrica		Total	Acueducto		Alcantarillado		Gas natural conectado a red pública		Recolección de basuras						
			Si	No		Si	No	Si	No	Si	No	Si	No					
Total	13.480.729	13.480.729	12.984.126	496.603	13.480.729	11.644.158	1.836.571	13.480.729	10.321.871	3.158.858	13.480.729	8.998.911	4.365.784	116.034	13.480.729	10.994.034	2.486.695	13.480.729
Cabecera	10.567.475	10.567.475	10.485.896	81.579	10.567.475	10.140.175	427.300	10.567.475	9.781.253	786.222	10.567.475	8.591.893	1.877.008	98.574	10.567.475	10.218.161	349.314	10.567.475
Centro poblado	884.407	884.407	846.754	37.653	884.407	654.863	229.544	884.407	385.916	498.491	884.407	297.542	581.860	5.005	884.407	504.473	379.934	884.407
Rural disperso	2.028.847	2.028.847	1.651.476	377.371	2.028.847	849.120	1.179.727	2.028.847	154.702	1.874.145	2.028.847	109.476	1.906.916	12.455	2.028.847	271.400	1.757.447	2.028.847
Total municipal	798.063	798.063	794.197	3.866	798.063	785.215	12.848	798.063	775.334	22.729	798.063	612.660	179.248	6.155	798.063	789.247	8.816	798.063
Cabecera	784.666	784.666	781.064	3.602	784.666	774.611	10.055	784.666	770.951	13.715	784.666	611.248	167.418	6.000	784.666	778.468	6.198	784.666
Centro poblado	6.626	6.626	6.581	45	6.626	5.824	802	6.626	2.639	3.987	6.626	1.016	5.574	36	6.626	6.328	298	6.626
Rural disperso	6.771	6.771	6.552	219	6.771	4.780	1.991	6.771	1.744	5.027	6.771	396	6.256	119	6.771	4.451	2.320	6.771
Total municipal	5.935	5.935	5.876	59	5.935	4.073	1.862	5.935	2.590	3.345	5.935	1.476	4.450	9	5.935	2.577	3.358	5.935
Cabecera	2.500	2.500	2.481	19	2.500	2.455	45	2.500	2.399	101	2.500	1.452	1.040	8	2.500	2.467	33	2.500
Centro poblado	140	140	139	1	140	139	1	140	124	16	140	14	126	0	140	69	71	140
Rural disperso	3.295	3.295	3.256	39	3.295	1.479	1.816	3.295	67	3.228	3.295	10	3.284	1	3.295	41	3.254	3.295
Total municipal	738	738	699	39	738	484	254	738	376	362	738	53	682	3	738	314	424	738
Cabecera	289	289	284	5	289	283	6	289	282	7	289	48	240	1	289	279	10	289
Centro poblado	29	29	28	1	29	25	4	29	23	6	29	1	28	0	29	1	28	29
Rural disperso	420	420	387	33	420	176	244	420	71	349	420	4	414	2	420	34	386	420
Total municipal	1.371	1.371	1.356	15	1.371	1.003	368	1.371	802	569	1.371	35	1.329	7	1.371	816	555	1.371
Cabecera	810	810	804	6	810	806	4	810	799	11	810	32	772	6	810	802	8	810
Rural disperso	561	561	552	9	561	197	364	561	3	558	561	3	557	1	561	14	547	561
Total municipal	8.725	8.725	8.613	112	8.725	8.339	386	8.725	8.092	633	8.725	4.441	4.269	15	8.725	7.315	1.410	8.725

Indice 1V_DPTO | 1V_MPIO | 2V_DPTO | 2V_MPIO | 3V_DPTO | 3V_MPIO | 4V_DPTO | 4V_MPIO | 5V_DPTO | 5V_MPIO | 6V_DPTO | 6V_MPIO | 7V_DPTO | 7V_MPIO | 8V_DPTO | 8V_MPIO | 9V_DPTO | 9V_MPIO | 10V_DPTO | 10V_MPIO

Figura 14. Censo Nacional de Población y Vivienda.

Fuente: DANE

La información poblacional que cuenta con servicio de acueducto, alcantarillado y aseo en cada uno de los municipios se sumaron, dando como resultado el porcentaje total del departamento en el indicador de cobertura.



Gráfica 1. Indicador de Cobertura en APSB.
Fuente: Propia.

Para los servicios de **acueducto**, **alcantarillado** y **aseo** se obtuvo porcentajes de 96.25%, 95.37% y 98.49% respectivamente, de una población total de 463,289 habitantes localizada en la zona urbana. Mientras que, en la zona rural se obtuvo porcentajes en **acueducto**, **alcantarillado** y **aseo** de 48.48%, 13.29% y 19.10% respectivamente, de una población total rural de 145,087 habitantes.

4.2.2 Indicador de Calidad IRCA

Se realizó la búsqueda del indicador de calidad para el servicio de acueducto, el cual se reflejó en el Índice de Riesgo de Calidad del Agua – IRCA para consumo humano, para cada uno de los municipios. Los reportes obtenidos en la plataforma SIVICAP se clasificaron a partir de la resolución vigente [4].

Tabla 8. Clasificación del Nivel de Riesgo IRCA.
Fuente: Resolución 2115 de 2007

IRCA [%]	Nivel de Riesgo
80.1 – 100	Inviabile sanitariamente
35.1 – 80	Alto
14.1 – 35	Medio
5.1 – 14	Bajo
0 – 5	Sin Riesgo

A partir de la **Tabla 8**, se clasificó cada municipio por su Nivel de riesgo en el servicio de acueducto, se analizó el total de municipios obtenidos en cada Nivel de Riesgo. Se observó que aún existen municipios con un Nivel de Riesgo entre Medio y Alto.

Tabla 9. Nivel de Riesgo por municipio.
Fuente: Propia

Nivel de Riesgo	Número de municipios
Sin Riesgo	43
Bajo	21
Medio	15
Alto	8
Inviabile Sanitariamente	0
TOTAL	87

4.2.3 Indicador de Continuidad IC

Se realizó la búsqueda del indicador de continuidad para el servicio de acueducto, en donde como única fuente de información completa fue el SUJ. Cada uno de los municipios presentó reporte de este indicador, y cada uno de estos se clasificó según el Índice de continuidad – IC correspondiente.

Tabla 10. Clasificación Índice de Continuidad.
Fuente: Resolución 2115 de 2007

Continuidad [HORAS/DÍA]	Prestación del servicio
0 - 10	Insuficiente
10.1 – 18	No Satisfactorio
18.1 – 23	Suficiente
23.1 - 24	Continuo

A partir de la **Tabla 10** se clasificó cada municipio por su IC en el servicio de acueducto, se analizó el total de municipios obtenidos en cada IC. Se determinó que 28 de los 87 municipios del departamento no cuentan con una prestación del servicio de acueducto continuo.

Tabla 11. Índice de Continuidad por municipio.
Fuente: propia

Prestación del Servicio	Número de municipios
Continuo	59
Suficiente	13
No Satisfactorio	10
Insuficiente	5
TOTAL	87

4.3 Apoyo en Revisión de Proyectos

Como componente **operativo** se apoyó en la revisión de los proyectos de preinversión (consultorías) provenientes de los municipios adscritos al PAV, con el fin de corregir y mejorar la presentación de los proyectos

formulados por los municipios bajo las resoluciones 0661 de 2019[1] y 0330 de 2017[3] vigentes. La revisión se realizó teniendo en cuenta la Lista de Chequeo para Estudios y Diseños como la que se presenta en la Figura 15.

		LISTA DE DOCUMENTOS Y REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE UN PROYECTO DE CONSULTORÍA BASADO EN EL DECRETO 672 DE 2015, RESOLUCIÓN 661 DE 2019 Y CONTRATACIÓN ESANT				Código: DPR-LIS-04 Versión: 7/16/2016 Emisión: 26-06-2020	
INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO							
Nombre del proyecto:							
Alcance del proyecto:							
Municipio:		Población a beneficiar:					
Valor Total:		Fecha Revisión:					
Número de Folios:		Número de Planos:					
No	DOCUMENTO REQUERIDO	DESCRIPCIÓN	SI/NO/INA	UBICACIÓN FOLIO	OBSERVACIÓN	SOPORTE ADMINISTR. JURIDICO	PERFIL PROFESIONAL REQUERIDO Y/O RESPONSABLE
CAPITULO 0. REQUISITOS DOCUMENTALES							
1.1	Portada de Identificación del Proyecto	Debe llevar la identificación completa del proyecto y el año de presentación. Crear anexo con todas las opciones de objetos de consultoría. Con verbos como construcción, mejoramiento, optimización, adecuación, también incluir viabilización.					
1.2	Carta de Presentación del Proyecto	Firmada por el Representante Legal de acuerdo al Formato 1 adjunto a la RES 0661 –2019 Recomendaciones y sugerencias: Diligenciar integralmente, en caso que alguno de los requisitos o numerales no aplique, indicar esa condición. No modificar el formato. Dirigida a la ESANT				Resol. 661 de 2019 numeral 2.1.1	
1.3	Solicitud de Gestión y Acompañamiento para la Elaboración de Estudios y Diseños	Se debe usar el formato de la ESANT, debidamente suscrito por el representante legal del departamento, municipio y/o distrito.				Resol. 661 de 2019	

Figura 15. Lista de Chequeo Estudios y Diseños.
Fuente: EGRP

La Lista de Chequeo contiene los siguientes componentes:

1. **Requisitos Documentales:** Documentos que contienen la carta de presentación del proyecto dirigida la MVCT y diligenciada la Metodología General Ajustada – MGA.
2. **Requisitos Legales:** Contienen los permisos, licencias y demás certificaciones que determina el reglamento.
3. **Requisitos Institucionales:** En donde se muestra el esquema organizacional y el diagnóstico de la persona prestadora de los servicios públicos.
4. **Requisitos Técnicos:** Para el caso de las consultorías a presentar, es necesario definir el alcance del proyecto en donde se muestre además su perfil.
5. **Requisitos Financieros:** Contiene el presupuesto, en donde se discrimine costos de consultores, costos de ensayos, costos directos e indirectos, administrativos y plazo.

4.3.1 Consultoría para la Elaboración de Estudios y Diseños y Viabilización, para la Optimización y mejora del Acueducto de Vado Real – San José de Suaita

Se apoyó en la revisión documental del proyecto presentado por el municipio de Suaita, teniendo en cuenta los anteriores componentes de *Lista de Chequeo Estudios y Diseños*.

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE SANTANDER MUNICIPIO DE SUAITA NIT. 890.204.985-5	
Código: 130	Versión: 1	Fecha de creación: 02/01/2012
		Página 1 de 1

**ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y VIABILIZACIÓN,
PARA LA OPTIMIZACIÓN Y MEJORA DEL ACUEDUCTO DE
VADO REAL - SAN JOSÉ DE SUAITA.**

**JAVIER CHACÓN
ALCALDE MUNICIPIO DE SUAITA – SANTANDER**

**ESANT S.A. E.S.P EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE
SANTANDER**

2020 AÑO DE PRESENTACION

Figura 16. Presentación proyecto del municipio de Suaita.
Fuente: ESANT

Como primer paso se realizó un estudio de la documentación entregada, con el fin de tener un entendimiento claro y verificar si el proyecto va encaminado a solucionar la necesidad definida dentro de las mesas de trabajo, realizadas anteriormente con el municipio.

4.3.1.1 Alcance del Proyecto

Se revisó la problemática descrita por el municipio sobre el estado actual del servicio, como también los objetivos y el alcance que contiene el presente proyecto. En la revisión se obtuvo que el municipio de Suaita requiere para los corregimientos de Vado Real y San José de Suaita mejorar el IRCA a través de la construcción de una PTAP para cada corregimiento. Las páginas del proyecto que mencionan lo descrito anteriormente se muestran en la Figura 17.

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE SANTANDER MUNICIPIO DE SUAITA NIT. 898.204.905-5		
	Código:130	2.2 DESCRIPCIÓN Y ANALISIS	

DESCRIPCIÓN Y ANALISIS

2.2.1. PROBLEMÁTICA

2.2.1.1. ACUEDUCTO DE SAN JOSÉ DE SUAITA

El acueducto de San José de Suaita cuenta con 251 usuarios, actualmente el servicio es prestado por la empresa de servicios públicos La *Suaitana S.A.E.S.P.*, ofreciendo a la comunidad un servicio de agua tratada pero con problemas en la confiabilidad debido al estado en el que se encuentra el sistema de tratamiento de agua potable como se puede observar en el registro fotográfico los floculadores y los tanques ya cumplieron con su vida útil, además la falta de continuidad del servicio debido a problemas en la red de conducción, la empresa cuenta con 3 operadores de planta que se encargan también de labores de fontanería cuando se presenta un daño en el servicio.

2.2.1.2. ACUEDUCTO DE VADO REAL

El acueducto de Vado real cuenta con 364 usuarios, ofreciendo un servicio de agua tratada, pero con muchas fallencias en la continuidad del agua, se requiere racionar el servicio con un promedio de 8 horas/diarias, además se poseen muchas fallencias en el sistema de bombeo hacia el sector del Progreso, por la edad de las estructuras tampoco se cumple con la confiabilidad requerida. La empresa cuenta con 1 fontanero y 3 operadores de la planta de tratamiento.

Calle 5 No. 8-21 con Carrera 9 No. 4-69
 PARQUE PRINCIPAL
 Teléfono: 758-0222 - 322-2148962
 Código postal: 683041

www.suaita-santander.gov.co
 Secretaría de Planeación, Infraestructura
 y Obras Municipales
 Email: fomentoydesarrollo@suaita-santander.gov.co

Este documento es propiedad de la Alcaldía Municipal de Suaita

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE SANTANDER MUNICIPIO DE SUAITA NIT. 898.204.905-5		
	Código:130	2.2 DESCRIPCIÓN Y ANALISIS	

2.2.2. OBJETIVOS

Incrementar el acceso al agua potable para las comunidades y mejorar el índice de calidad de agua en los acueductos de San José de Suaita y Vado Real.

2.2.2.1. OBJETIVOS SAN JOSÉ DE SUAITA

Mejorar la cobertura del servicio para beneficiar a todas las personas del sector.

Mejorar la continuidad del servicio aumentando la capacidad de diseño de las estructuras, en si todo el sistema requiere de una repotenciación para aumentar su capacidad y poder abastecer a toda la población

Mejorar la calidad y confiabilidad del agua construyendo una planta de tratamiento.

2.2.2.2. OBJETIVOS VADO REAL

Mejorar la cobertura del servicio para beneficiar a todas las personas del sector.

Mejorar la continuidad del servicio aumentando la capacidad de diseño de las estructuras, en si todo el sistema requiere de una repotenciación para aumentar su capacidad y poder abastecer a toda la población y buscando una posible reubicación para que sea posible distribuir el agua a toda la comunidad y no se requiera de sistema de bombeo.

Mejorar la calidad y confiabilidad del agua construyendo una planta de tratamiento.

2.2.3. METAS

La meta general del proyecto es Incrementar el acceso al agua potable para las comunidades y mejorar el índice de calidad de agua en los acueductos de San José de Suaita y Vado Real, construyendo o adecuando el sistema de aducción, conducción y la planta de tratamiento de estos dos centros poblados.

Calle 5 No. 8-21 con Carrera 9 No. 4-69
 PARQUE PRINCIPAL
 Teléfono: 758-0222 - 322-2148962
 Código postal: 683041

www.suaita-santander.gov.co
 Secretaría de Planeación, Infraestructura
 y Obras Municipales
 Email: fomentoydesarrollo@suaita-santander.gov.co

Este documento es propiedad de la Alcaldía Municipal de Suaita

Figura 17. Alcance del proyecto municipio de Suaita.

Fuente: ESANT y municipio de Suaita

Realizado el análisis se definieron los entregables y productos esperados que realizará la empresa de consultoría a cargo. Para cada PTAP se definieron los siguientes entregables:

- Preliminares
- Reconocimiento de campo, investigación predial inicial
- Caracterización de aguas
- Estudios fotogramétricos, topográficos y trabajos de campo
- Catastro de redes de acueducto
- Catastro de suscriptores
- Informe Estudio hidrológico
- Investigación de suelos y geotecnia
- Informe de recopilación de información y diagnóstico del estado actual
- Análisis de selección de la alternativa más favorable
- Diseño hidráulico
- Diseño geotécnico
- Diseño estructural
- Diseño de la PTAP
- Estudios fotogramétricos, topográficos y trabajos de campo de las áreas a intervenir por el proyecto
- Diseño geométrico y análisis de interferencias
- Estudio ambiental

- Plan de manejo de Tráfico
- Estudio Predial
- Estudio de licencias, permisos y autorizaciones
- Estudio de mercado (incluye disponibilidad de mano de obra y materiales de construcción)
- Análisis de riesgos e imprevistos
- Determinación de Presupuestos de Obras
- Programación de Obras
- Ensamble final del proyecto

Los entregables anteriormente mencionados fueron determinados durante el acompañamiento en las mesas de trabajos hechas con el municipio, con el fin de que la formulación del proyecto por parte del municipio cumpla con los lineamientos descritos en las resoluciones 0661 de 2019[1] y 0330 de 2017[3] vigentes, y seguir de manera eficiente con el proceso precontractual. La Lista de Chequeo para la revisión se encuentra en el

5. ESBOZAR LOS ENTREGABLES

5.1 Gestión de las Comunicaciones Google Drive

Para el equipo EGRP es de gran importancia la emisión de la información para todos los interesados y que estos reciban la información de una manera rápida y sin intermediarios. Se realizó la gestión de las comunicaciones para el EGRP.

5.1.1 Estrategia de Trabajo Colaborativo

Se realizó una mesa de trabajo entre el EGRP y el ingeniero de sistemas, encargado de la compra de licencias de programas y plataformas; se planteó la propuesta de adquirir la plataforma de Google Drive⁷ como metodología basada en la nube para el trabajo colaborativo y unificado del equipo, en donde esta fue aprobada con la finalidad de optimizar la comunicación y adaptarse a la circunstancia del momento, sin dejar a un lado la calidad y el trabajo en equipo, y la socialización de ideas en el equipo. En la Figura 18 se evidencia las aplicaciones que fueron adquiridas junto con la plataforma de Google Drive.

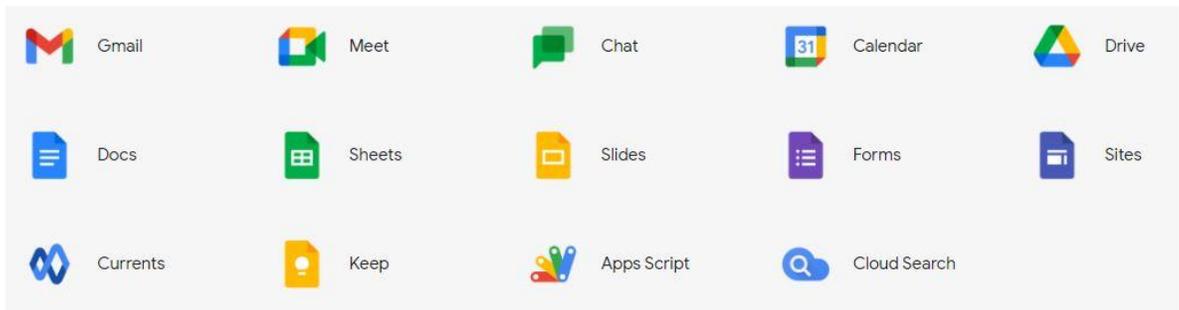


Figura 18. Aplicaciones plataforma Google Drive.
Fuente: Google Drive.

5.1.2 Implementación Google Drive en EGRP

Se realizó la implementación de la plataforma por medio de reuniones con el equipo, y empleando presentaciones acerca del procedimiento para su descarga y sobre el buen uso y funcionamiento de la plataforma.

⁷ https://www.google.com/intl/es_co/drive/



Figura 19. Presentación Google Drive al EGRP.
Fuente: Propia

Finalmente, se recopiló toda la arquitectura documental del EGRP, como lo son formularios, formatos, presentaciones, capacitaciones, mesas de trabajo, videos, grabaciones, certificaciones, diseños y normativas que fueran indispensables para el equipo, y en los que se presente actualizaciones con la necesidad de participación y colaboración de los demás integrantes del equipo. Ahora toda la documentación se estructuró en la plataforma Google Drive, la cual está con la metodología basada en la nube

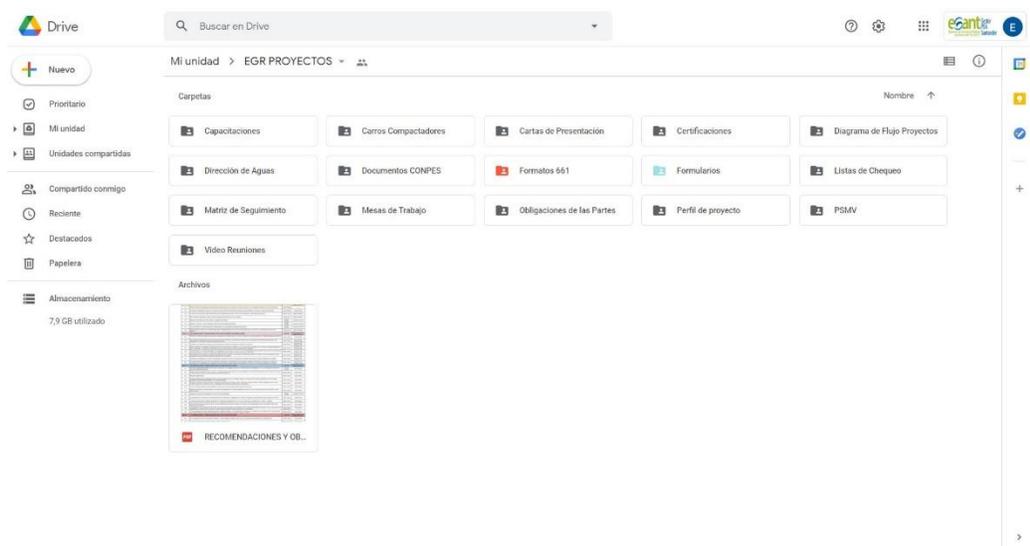


Figura 20. Documentación EGRP en la nube.
Fuente: Drive EGRP

5.2 Implementación BIM Coordinación Técnica 3D

Se apoyó en mesas de trabajo con el acompañamiento de un experto BIM donde se abordaron temas en relación a los requerimientos y etapas para la implementación. Durante el desarrollo de las mesas se detallaron los alcances de la implementación puesto que las consultorías vigencia 2020 presentaban un avance de formulación en terminación, avance que obligó a formular las consultorías implementando BIM hasta la “Coordinación Técnica 3D”.



Figura 21. Mesa de trabajo con experto BIM.
Fuente: Meet

Finalmente, y como resultado de las mesas de trabajo se determinó implementar BIM en las consultorías específicamente en los estudios y diseños para PTAR y/o PTAP.

5.2.1 Documento BIM para Plantas de Tratamiento

Se implementó el documento que contiene el alcance y los lineamientos definidos durante la mesa de trabajo con el experto. Esto con el fin de reflejar el alcance dentro de la documentación y pliego de condiciones para convocatoria de las consultorías.

PLAN DE EJECUCIÓN BIM PARA PROYECTOS DE PLANTAS DE TRATAMIENTO

EQUIPO DE GESTIÓN Y REVISIÓN DE PROYECTOS
ESANT SA|ESP

Revisión No.	Modificación	Fecha
01	Coordinación Técnica 3D	27-nov-20

Ítem	Elaboró	Revisó	Aprobó
Cargo	EGRP	Coordinadora EGRP	Gerente ESANT
Nombre	Ing. Andrés Felipe López Prcte. Eder Fabian Nieto	Ing. Carolina Mejía	Ing. Nohora Cristina Flórez

Página 1 de 9

Figura 22. Portada Documento BIM.
Fuente: ESANT

Dentro del documento se definieron los lineamientos que son importantes al momento de implementar esta metodología.

5.2.1.1 Uso BIM

Se determinó que, una vez realizados los estudios y diseños por parte del consultor a cargo, los planos 2D elaborados sean emitidos a un **coordinador BIM** con el fin de realizar un análisis de interferencias superponiendo todos los **modelos** de las diferentes disciplinas. El uso de la implementación se delimitó como “Coordinación Técnica 3D” de la consultoría.

5.2.1.2 Entregables de la Coordinación Técnica 3D

Como primera medida se definieron los LOD de cada una de las disciplinas con el fin de determinar qué información geométrica se requieren para los elementos del modelo. Finalmente, se detalló el programa exigido para cada disciplina con su respectivo formato. Las disciplinas y las descripciones de los entregables se muestran en la **Tabla 12**.

Tabla 12. Entregables de la Coordinación Técnica 3D.
Fuente: Documento BIM

Entregable	LOD	Descripción	Software empleado	Formato de archivo
Modelo estructural (PTAP y/o PTAR)	300	Tamaño y forma de los elementos en concreto y/o acero. Tamaños específicos de los apoyos estructurales principales modelados.	Revit 2021	.rvt
Modelo eléctrico (PTAP y/o PTAR)	300	Tamaño, forma y volumen de las tuberías y puntos eléctricos.	Revit 2021	.rvt
Modelo hidráulico y sanitario (PTAP y/o PTAR)	300	Tamaño, forma y volumen de los elementos hidráulicos y sanitarios que componen el diseño, tales como válvulas, bombas y equipos.	Revit 2021	.rvt
Modelo arquitectónico (PTAP y/o PTAR)	300	Tamaño, forma y volumen de los elementos arquitectónicos.	Revit 2021	.rvt
Topografía	300	Superficie propuesta: definición de superficie completa y precisa basada en nivelación fina definida, cortes de pendiente, bordillos, superficies duras, edificios, zanjas, etc. Control de coordenadas local. Coordenada compartida desde el punto base de la cuadrícula de construcción hasta control de proyectos del mundo real.	Revit 2021	.rvt
Modelo Base	300	Superposición inicial de los modelos estructurales, eléctricos, arquitectónicos, topográficos y topográficos para elaboración de un análisis de interferencias.	Navisworks 2021	.nwd
Diagnóstico Interferencias	-	Informe de Comité de Coordinación BIM donde se establezcan las interferencias encontradas y se les de solución por parte de cada disciplina (arquitectónico, eléctrico, hidráulico, estructural y topográfico).	-	.pdf
Modelo Coordinado	300	Este modelo no debe contar con ningún tipo de interferencia y deberá	Navisworks 2021	.nwd

		<p>ser aprobado por el interventor de los estudios y diseños para su pago.</p> <p>Los planos de cada disciplina deben ser actualizado de acuerdo al modelo coordinado para cada una de las disciplinas (arquitectónico, eléctrico, hidráulico, estructural y topográfico).</p>		
Informe final		Elaboración de informe ejecutivo y elaboración de modelo con indicaciones, observaciones y sugerencias.		.pdf

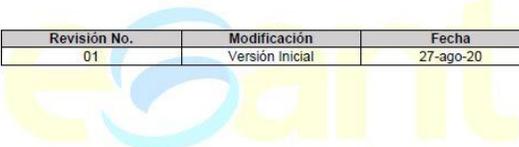
Asimismo, se detalló que los modelos coordinados y superpuestos deben estar en un entregable adicional con su respectivo análisis de interferencias e informe final.

5.3 Documento Determinación Escala Salarial de Profesionales

Se documentó el proceso para la determinación del salario de profesionales cuyos valores van presupuestados en los proyectos de preinversión de los municipios en el año vigente (2020). Al culminar cada año de la vigencia del PAV el documento será actualizado con el fin de registrar escalas salariales del año en vigencia. La portada del documento se muestra en la Figura 23.

**DETERMINACIÓN DE PERFILES Y ESCALA SALARIAL
PARA PROFESIONALES EN PROYECTOS E
INTERVENTORÍAS DE ESTUDIOS Y DISEÑOS**

**EQUIPO DE GESTIÓN Y REVISIÓN DE PROYECTOS
ESANT SA ESP**



Revisión No.	Modificación	Fecha
01	Versión Inicial	27-ago-20

Item	Elaboró	Revisó	Aprobó
Cargo	EGRP	Coordinadora EGRP	Gerente ESANT
Nombre	Ing. Andrea Guevara Ing. Carlos Lozano Ing. Isidro Ardilla Ing. Carolina Acevedo Ing. Andrés López Prcte. Eder Fabian Nieto	Ing. Carolina Mejía Martínez	Ing. Nohora Cristina Flórez

Página 1 de 43

*Figura 23. Portada Determinación Escala Salarial para Profesionales.
Fuente: Propia*

El procedimiento para la determinación salario de los profesionales se implementó con el fin de determinar estos valores para los próximos años hasta la culminación del PAV (2020-2023).

5.4 Diagrama de Flujo Presentación de Proyectos

A partir del acompañamiento y registro realizado en el numeral 3.2 se recopiló toda la información de los flujos de trabajo en los que interactuaban los diferentes interesados del proyecto, se esbozaron los procesos para los proyectos de preinversión e inversión para su presentación y viabilización ante el MVCT en el marco de la resolución 0661 de 2019[1]. El diagrama se realizó con el programa Bizagi⁸ y se encuentra en el Anexo H del presente documento.

6. SOCIALIZAR LOS RESULTADOS DEL TRABAJO EGRP

Se socializó con el personal ESANT el trabajo realizado durante la práctica profesional enmarcando las actividades más relevantes, con el fin de presentar el estado actual del PAV y hacia dónde va el mismo. Así las cosas, se presentaron los indicadores y metas del sector APSB y se implementó un tablero de control.

⁸ <https://www.bizagi.com/?lang=es>

6.1 Implementación Tablero de Control EGRP

Con el fin de llevar un seguimiento de los proyectos por parte de la Coordinación del EGRP durante toda la vigencia del PAV, se implementó un tablero de control en físico el cual servirá para detallar los avances e imprevistos que puedan surgir durante la gestión y revisión de los proyectos. Así las cosas, se creó un método de actualización de este para que gestores y personal ESANT puedan estar al tanto de los proyectos que se encuentran dentro del PAV.

6.1.1 Seguimiento por Provincias

Para el control y seguimiento de los proyectos se clasificaron los municipios dependiendo de su provincia dividieron los municipios clasificándolos por Provincias con el fin de elaborar una mejor gestión de los recursos.



Figura 24. Seguimiento por Provincias.
Fuente: Propia

El contenido del tablero se separó por provincias asignándoles un color para su diferenciación.

6.1.2 Seguimiento por Tipología

Se elaboró un formato de etiquetas adhesivas con el fin de ser puestas sobre el tablero clasificándolas por tipología de proyecto. En la Figura 25 se muestra el formato de etiquetas con la información solicitada por la coordinación del equipo.

CONVENCIONES

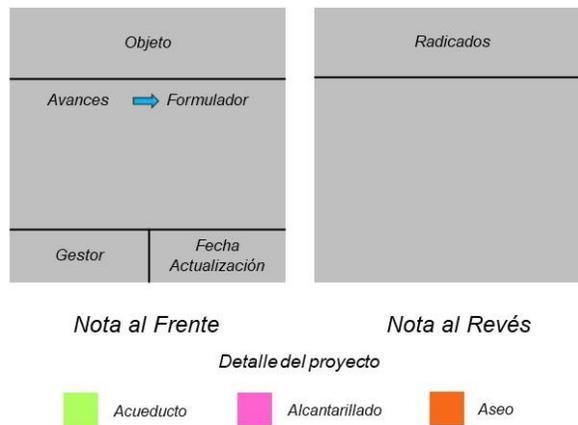


Figura 25. Seguimiento por Tipología de proyecto.
Fuente: Propia

En donde

Objeto se escribe el nombre del proyecto.

Avances porcentaje de avance físico del proyecto.

Formulador nombre del encargado de formular el proyecto por parte del municipio.

Gestor encargado de gestionar y revisar el proyecto por parte de la ESANT.

Fecha de Actualización última fecha en que se actualizó el avance del proyecto.

Radicados fecha en que se radicó el proyecto en la ESANT.

Teniendo en cuenta el seguimiento por provincias y por tipología se realizó el ingreso de las etiquetas de cada uno de los proyectos como se muestra en la



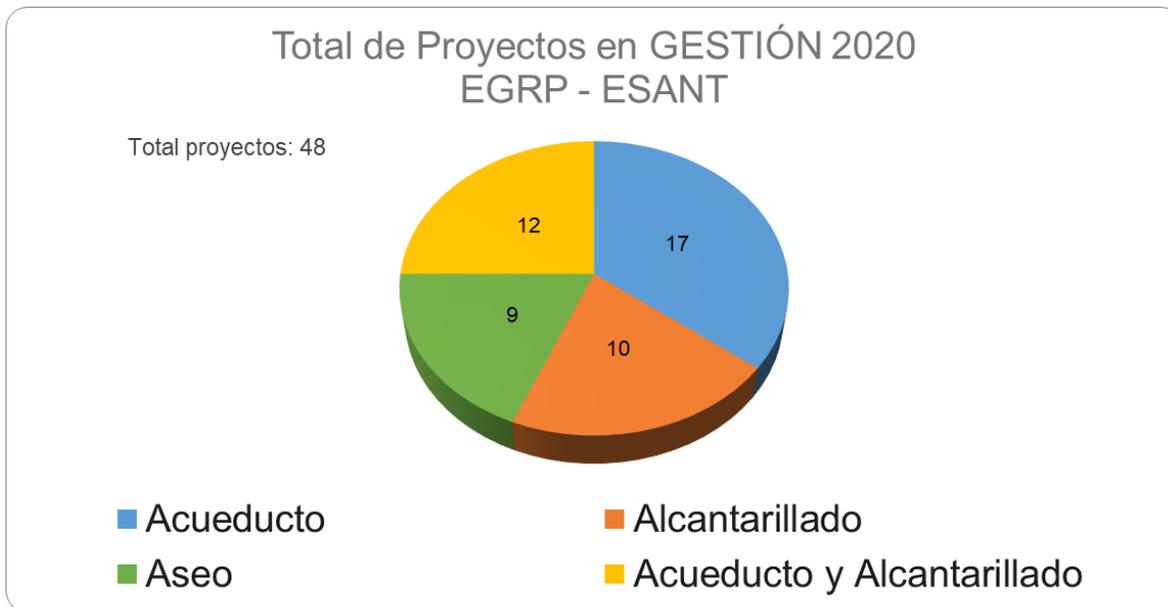
Figura 26. Tablero de Control.
Fuente: Propia

6.2 Resultados Acompañamiento y Registro Mesas de Trabajo

Se presentaron los resultados obtenidos del acompañamiento y registro en las mesas de trabajo datos estadísticos con el fin de tomarlos como rendimientos de la gestión por parte de cada gestor hacia sus proyectos.

6.2.1 Proyectos en Gestión EGRP

Teniendo en cuenta los registros realizados, presentados en el numeral 3.2.1 se socializaron los resultados de los proyectos en gestión por parte del EGRP con el fin de llevar un dato estadístico sobre el tipo de proyecto que más presentan los municipios. La Gráfica 2 muestra el número de proyectos presentados por parte de los municipios teniendo en cuenta su tipología.

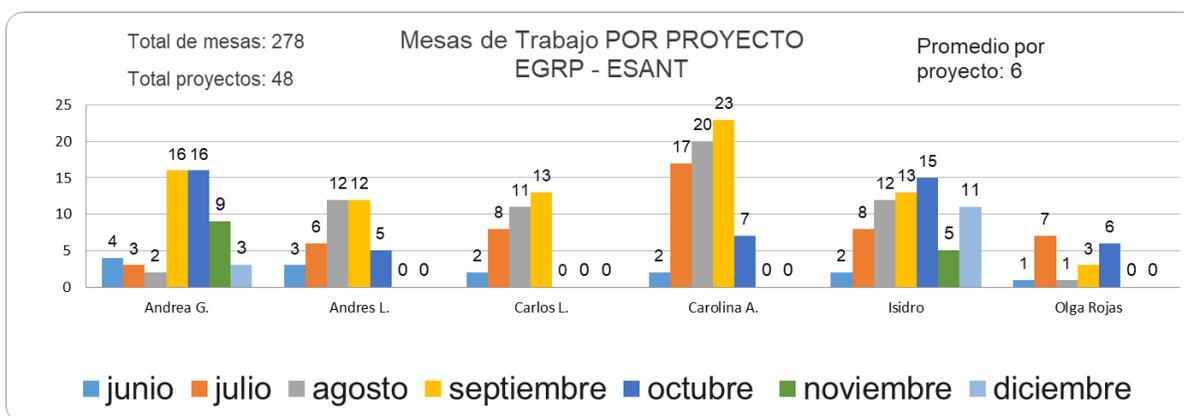


Gráfica 2. Proyectos en Gestión año 2020.
Fuente: Propia

Los resultados obtenidos fueron hechos a partir de los registros de mesas de trabajo durante el año 2020.

6.2.2 Mesas de Trabajo por Gestores EGRP

Se socializaron los resultados de las mesas de trabajo con los municipios realizadas durante el año 2020 por parte del EGRP, con el fin de mostrar el rendimiento del equipo gestionando y revisando los proyectos presentados por los municipios. En la Gráfica 3 se presenta el total de mesas hechas por cada uno de los gestores del EGRP.



Gráfica 3. Mesas de Trabajo con municipios.
Fuente: Propia

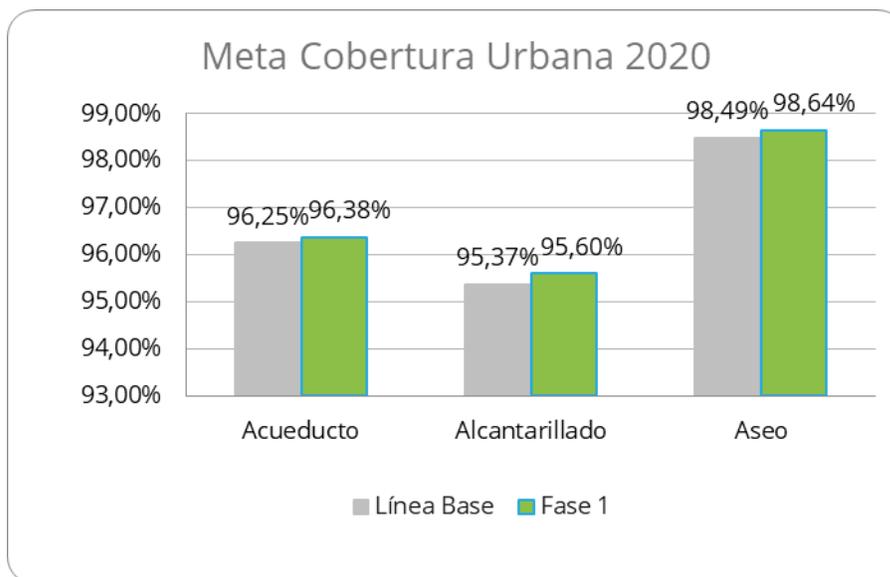
Teniendo en cuenta la Gráfica 2 y con el total de mesas hecha se obtuvo el promedio de mesas de trabajo por proyecto, lo que indica que se realizan 6 mesas de trabajo para la gestión y la revisión de cada uno de los proyectos presentados.

6.3 Indicadores Metas del Sector AP SB

Se socializaron los resultados de los proyectos gestionados por el EGRP para la Fase 1 en términos de los indicadores con el fin de llevar la ruta del EGRP para los siguientes años de vigencia del PAV.

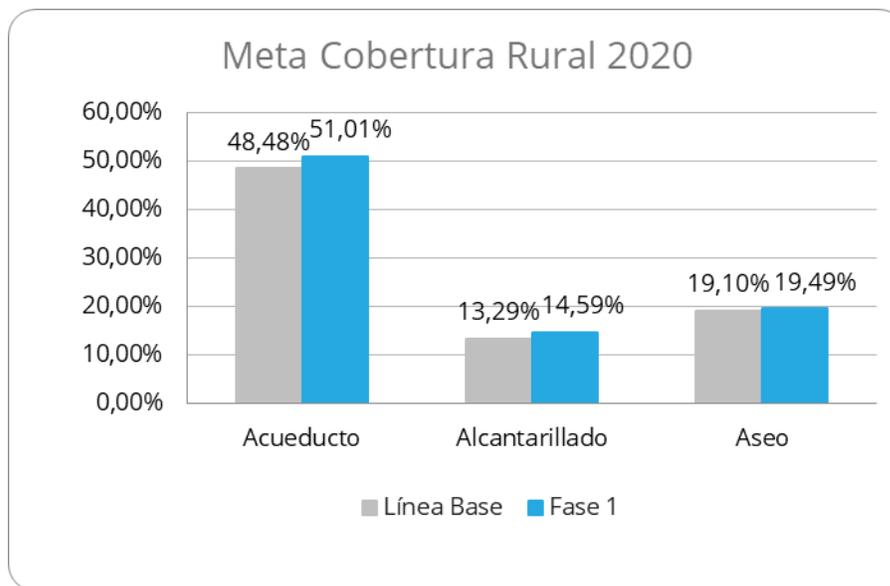
6.3.1 Metas Cobertura

Se socializaron las metas de cobertura para el año 2020, a partir de los municipios que presentaron de los proyectos presentados para Fase 1. Los resultados obtenidos se compararon con la Línea Base presentada en el numeral 4.2.1 y así observar el incremento definitivo del indicador de cobertura.



Gráfica 4. Metas Cobertura Urbana.
Fuente: Propia

Para los servicios de **acueducto, alcantarillado y aseo** en zonas urbanas de los municipios se espera un incremento, en términos de porcentajes de 96.38%, 95.60% y 98.64% respectivamente, de una población total de 463,289 habitantes.



Gráfica 5. Metas Cobertura Rural.
Fuente: Propia

En la zona rural se espera un incremento, en términos de porcentajes en **acueducto, alcantarillado y aseo** de 51.01%, 14.59% y 19.49% respectivamente, de una población total rural de 145,087 habitantes.

6.3.2 Metas Calidad IRCA

Se socializaron los resultados de los municipios que mejoran su calidad de agua en el PAV con los proyectos presentados durante la Fase 1; los resultados obtenidos se compararon con la Línea Base presentada en la **Tabla 9** y así observar las metas del indicador de Calidad IRCA.

Tabla 13. Metas Calidad IRCA.
Fuente: Propia

Nivel de Riesgo	Número de municipios	
	Línea Base	Fase 1
Sin Riesgo	43	53
Bajo	21	15
Medio	15	12
Alto	8	7
Inviabile sanitariamente	0	0
TOTAL	87	87

Respecto a la **Tabla 13** se obtuvo que 53 municipios tendrán consumo de agua Sin Riesgo de los 87 municipios del departamento.

6.3.3 Metas Continuidad IC

Se socializaron los resultados de los municipios que mejoran su IC en el PAV con los proyectos presentados durante la Fase 1; los resultados obtenidos se compararon con la Línea base presentada en la **Tabla 10** y así observar las metas del indicador IC.

Tabla 14. Metas Índice de Continuidad IC.
Fuente: Propia

Prestación del servicio	Número de municipios	
	Línea Base	Fase 1
Continuo	59	64
Suficiente	13	14
No Satisfactorio	10	5
Insuficiente	5	4
Total	87	87

Respecto a la **Tabla 14** se obtuvo que 64 municipios tendrán una prestación del servicio de acueducto Continuo de los 87 municipios del departamento.

7. CONCLUSIONES

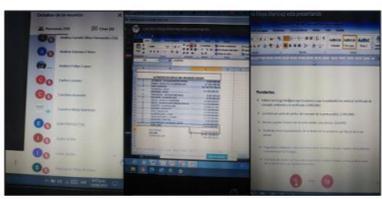
- Se implementó el manejo de la matriz de seguimiento que se alimentó a partir de las mesas técnicas de trabajo hechas por el EGRP con información detallada de los proyectos presentados por los municipios, buscando así tomar las mejores decisiones para el desarrollo de los proyectos.
- Durante el acompañamiento en las mesas de trabajo con el EGRP y con el municipio de Suaita, se registraron los temas y conclusiones tratados en el desarrollo de estas mesas con el fin de realizar la gestión documental la cual influyó en un seguimiento continuo de los lineamientos constituidos para el proceso de contratación de los proyectos del PAV.
- Para la estructuración y planificación de un portafolio de proyectos, como lo es el PAV, fue indispensable determinar el estado actual del departamento en los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo dando como resultado la creación de una línea base en términos de indicadores del sector APSB.
- Se unificó criterios por medio de la gestión de los costos en la escala salarial de profesionales para consultorías, con el cual se optimizó el proceso de estimación de salarios para profesionales en los presupuestos formulados por los municipios y de esa manera, no se genere diferencias representativas en estos.
- Para la gestión de las comunicaciones se esbozó la metodología del uso de la plataforma Google Drive, con la que se mejoró el trabajo colaborativo internamente del equipo y de manera conjunta con los municipios. Por consiguiente, manejando una documentación de la información generado por el equipo y un proceso de formulación documental de manera rápida y sin intermediarios por parte de los municipios.
- Como estrategia de innovación en la formulación de proyectos en que se incluyan plantas de tratamiento (PTAR y/o PTAP) se gestionó la inclusión de la modelación BIM, como metodología para detectar inconsistencias a la hora de la elaboración de los estudios y diseños, y así mejorar la calidad en los diseños.
- La implementación de un tablero de control tiene como resultado un seguimiento físico y gráfico de manera que los interesados puedan estar al tanto de los avances en la formulación de los proyectos por cada municipio, provincia y tipología.

8. REFERENCIAS

- [1] C. y T. Ministerio de Vivienda, “Resolución 0661 de 2019,” 2019. [Online]. Available: <http://www.minvivienda.gov.co/ResolucionesAgua/0661 - 2019.pdf>. [Accessed: 30-Jul-2020].
- [2] Project Management Institute, *PMBOK Guide | Project Management Institute*. 2017.
- [3] C. y T. Ministerio de Vivienda, “Resolución 0330 de 2017,” 2017. [Online]. Available: <http://www.minvivienda.gov.co/ResolucionesAgua/0330 - 2017.pdf>. [Accessed: 30-Jul-2020].
- [4] Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, “Resolución 2115 de 2007,” 2007. [Online]. Available: https://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/Legislación_del_agua/Resolución_2115.pdf. [Accessed: 11-Jan-2021].
- [5] BIM FORUM COLOMBIA, “BIM KIT guías para la adopción BIM en las organizaciones | Camacol,” 2020. [Online]. Available: <https://camacol.co/documentos-bim-forum-colombia>. [Accessed: 13-Dec-2020].
- [6] ESANT, “ESANT. Empresa de Servicios Públicos de Santander S.A. E.S.P.” [Online]. Available: <https://www.esant.com.co/historia/>. [Accessed: 05-Oct-2020].
- [7] M. A. Hurtado, “PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL ‘SANTANDER SIEMPRE CONTIGO Y PARA EL MUNDO’ 2020-2023.”
- [8] DNP, “SECOP I | Colombia Compra Eficiente | Agencia Nacional de Contratación Pública.” [Online]. Available: <https://www.colombiacompra.gov.co/secop/secop-i>. [Accessed: 19-Aug-2020].

9. ANEXOS

Anexo A. Acta Mesa de Trabajo EGRP 1

 <p style="font-size: small;"> esant Empresa de Servicios Públicos de Santander S.A. E.S.P. Gestor PAP-PDA Santander </p>	<h3 style="margin: 0;">FORMATO ACTA DE REUNIÓN INTERNA</h3>	Código: DP-GR-05 Versión: 4 Emisión: 16-10-2018 Páginas: 1 de 1																									
OBJETO REUNIÓN: SOCIALIZACIÓN DE AVANCES O NOVEDADES SEMANAL DE LOS PROYECTOS DEL EQUIPO EGRP.																											
LUGAR: Encuentro Virtual FECHA: 14 de septiembre de 2020																											
DESARROLLO DE LA REUNIÓN																											
HORA INICIO: 04:00 pm		ACTA No. DP-GR-522-01-20 HORA TERMINACIÓN: 07:00 pm																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="font-size: x-small;">ASISTENTES</th> <th style="font-size: x-small;">CARGO / ENTIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: x-small;">Carolina Mejía, Martínez.</td> <td style="font-size: x-small;">Coordinadora EGRP - ESANT</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">Carlos Lozano Lobo.</td> <td style="font-size: x-small;">Gestor PDA - ESANT.</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">Andrés Felipe Lopez</td> <td style="font-size: x-small;">Gestor PDA - ESANT.</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">Andrea Guevara Florez</td> <td style="font-size: x-small;">Gestora EGRP - ESANT.</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">Carolina Acevedo</td> <td style="font-size: x-small;">Gestora EGRP - ESANT.</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">Isidro Ardila</td> <td style="font-size: x-small;">Gestor EGRP - ESANT.</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">Stephanie Tellez Romero</td> <td style="font-size: x-small;">Gestora EGRP - ESANT.</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">Fabian Nieto</td> <td style="font-size: x-small;">Practicante - ESANT.</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">Andrés Camilo Ulloa Hernandez</td> <td style="font-size: x-small;">Practicante - ESANT.</td> </tr> </tbody> </table>	ASISTENTES	CARGO / ENTIDAD	Carolina Mejía, Martínez.	Coordinadora EGRP - ESANT	Carlos Lozano Lobo.	Gestor PDA - ESANT.	Andrés Felipe Lopez	Gestor PDA - ESANT.	Andrea Guevara Florez	Gestora EGRP - ESANT.	Carolina Acevedo	Gestora EGRP - ESANT.	Isidro Ardila	Gestor EGRP - ESANT.	Stephanie Tellez Romero	Gestora EGRP - ESANT.	Fabian Nieto	Practicante - ESANT.	Andrés Camilo Ulloa Hernandez	Practicante - ESANT.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="font-size: x-small;">TEMAS TRATADOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: x-small;"> 1. Visita del ministro a Santander. 2. Se paso de p-10 a p-14 con Confines (Bocatoma), Cimitarra (Celda 4 botadero), La paz (Alcantarillado) y Concepción (PTAR). 3. Seguimiento de los pendientes de la anterior mesa de trabajo - EGRP. 4. Actualización de Actas por medio de los gestores para tener la Matriz actualizada todos los lunes. 5. Proyecto Margen derecho de San Gil. 6. Carga de los Proyectos al SIGED. 7. Los salarios de consultoría e interventoría - Diferentes de los de obra. 8. Comites técnicos de los proyectos ya radicados. 9. Estudio de mercado para el personal de obra. 10. Quedo radicado lo de los pozos de Barichara. 11. Factor multiplicador cambio a factor prestacional. 12. Se reviso el formato de presupuesto de consultoría e interventoría. 13. Firmas en cuanto la parte técnica de los proyectos. 14. Se envió las fechas de radicación proyectada a la ESANT de los proyectos. </td> </tr> </tbody> </table>	TEMAS TRATADOS	1. Visita del ministro a Santander. 2. Se paso de p-10 a p-14 con Confines (Bocatoma), Cimitarra (Celda 4 botadero), La paz (Alcantarillado) y Concepción (PTAR). 3. Seguimiento de los pendientes de la anterior mesa de trabajo - EGRP. 4. Actualización de Actas por medio de los gestores para tener la Matriz actualizada todos los lunes. 5. Proyecto Margen derecho de San Gil. 6. Carga de los Proyectos al SIGED. 7. Los salarios de consultoría e interventoría - Diferentes de los de obra. 8. Comites técnicos de los proyectos ya radicados. 9. Estudio de mercado para el personal de obra. 10. Quedo radicado lo de los pozos de Barichara. 11. Factor multiplicador cambio a factor prestacional. 12. Se reviso el formato de presupuesto de consultoría e interventoría. 13. Firmas en cuanto la parte técnica de los proyectos. 14. Se envió las fechas de radicación proyectada a la ESANT de los proyectos.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="font-size: x-small;">CONCLUSIONES / COMPROMISOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: x-small;"> Pendientes: 1. Terminar de subir las actas para el viernes antes del mediodía, para tener la actualización de la Matriz versión 8 para el lunes. 2. Ajustar el documento de unificación de salarios con las directrices de contratación. (Andrea y Eder) 3. Radicar el proyecto de Margen derecho de San Gil para esta semana. (Ingeniero Carlos) 4. Reunirse el Ing Carlos con Cristian, Andrés Ulloa y la Ing Carolina Mejía para hablar sobre la campaña ambiental dentro de la empresa. 4. Reunión con los jurídicos y el Ing Carlos, para avanzar en la parte jurídica con las universidades. 5. Contactar a la asesora ambiental y al asesor predial para los conceptos principalmente de los proyectos ya radicados para dentro de una semana a más tardar. 7. Cada gestor debe revisar las fechas de los proyectos y dar solución para cumplir las fechas estipuladas. 6. Realizar un Documento de unificación de salarios para obra. (Andrea, Eder y Andrés Ulloa) 8. Realizar un Documento de recomendaciones de las revisiones de los viabilizadores del Ministerio. (Andrés Ulloa) </td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;"> Conclusiones: 1. Se concluyo que se compartirá por medio de drive, como se radico los proyectos. Para tener un concepto técnico favorable antes de cargar los proyectos definitivos al SIGED. 2. Tener en cuenta que el factor multiplicador se llama ahora Factor Prestacional. 3. Se debe llevar dos firmas en cuanto la parte técnica de los proyectos. </td> </tr> </tbody> </table>	CONCLUSIONES / COMPROMISOS	Pendientes: 1. Terminar de subir las actas para el viernes antes del mediodía, para tener la actualización de la Matriz versión 8 para el lunes. 2. Ajustar el documento de unificación de salarios con las directrices de contratación. (Andrea y Eder) 3. Radicar el proyecto de Margen derecho de San Gil para esta semana. (Ingeniero Carlos) 4. Reunirse el Ing Carlos con Cristian, Andrés Ulloa y la Ing Carolina Mejía para hablar sobre la campaña ambiental dentro de la empresa. 4. Reunión con los jurídicos y el Ing Carlos, para avanzar en la parte jurídica con las universidades. 5. Contactar a la asesora ambiental y al asesor predial para los conceptos principalmente de los proyectos ya radicados para dentro de una semana a más tardar. 7. Cada gestor debe revisar las fechas de los proyectos y dar solución para cumplir las fechas estipuladas. 6. Realizar un Documento de unificación de salarios para obra. (Andrea, Eder y Andrés Ulloa) 8. Realizar un Documento de recomendaciones de las revisiones de los viabilizadores del Ministerio. (Andrés Ulloa)	Conclusiones: 1. Se concluyo que se compartirá por medio de drive, como se radico los proyectos. Para tener un concepto técnico favorable antes de cargar los proyectos definitivos al SIGED. 2. Tener en cuenta que el factor multiplicador se llama ahora Factor Prestacional. 3. Se debe llevar dos firmas en cuanto la parte técnica de los proyectos.
ASISTENTES	CARGO / ENTIDAD																										
Carolina Mejía, Martínez.	Coordinadora EGRP - ESANT																										
Carlos Lozano Lobo.	Gestor PDA - ESANT.																										
Andrés Felipe Lopez	Gestor PDA - ESANT.																										
Andrea Guevara Florez	Gestora EGRP - ESANT.																										
Carolina Acevedo	Gestora EGRP - ESANT.																										
Isidro Ardila	Gestor EGRP - ESANT.																										
Stephanie Tellez Romero	Gestora EGRP - ESANT.																										
Fabian Nieto	Practicante - ESANT.																										
Andrés Camilo Ulloa Hernandez	Practicante - ESANT.																										
TEMAS TRATADOS																											
1. Visita del ministro a Santander. 2. Se paso de p-10 a p-14 con Confines (Bocatoma), Cimitarra (Celda 4 botadero), La paz (Alcantarillado) y Concepción (PTAR). 3. Seguimiento de los pendientes de la anterior mesa de trabajo - EGRP. 4. Actualización de Actas por medio de los gestores para tener la Matriz actualizada todos los lunes. 5. Proyecto Margen derecho de San Gil. 6. Carga de los Proyectos al SIGED. 7. Los salarios de consultoría e interventoría - Diferentes de los de obra. 8. Comites técnicos de los proyectos ya radicados. 9. Estudio de mercado para el personal de obra. 10. Quedo radicado lo de los pozos de Barichara. 11. Factor multiplicador cambio a factor prestacional. 12. Se reviso el formato de presupuesto de consultoría e interventoría. 13. Firmas en cuanto la parte técnica de los proyectos. 14. Se envió las fechas de radicación proyectada a la ESANT de los proyectos.																											
CONCLUSIONES / COMPROMISOS																											
Pendientes: 1. Terminar de subir las actas para el viernes antes del mediodía, para tener la actualización de la Matriz versión 8 para el lunes. 2. Ajustar el documento de unificación de salarios con las directrices de contratación. (Andrea y Eder) 3. Radicar el proyecto de Margen derecho de San Gil para esta semana. (Ingeniero Carlos) 4. Reunirse el Ing Carlos con Cristian, Andrés Ulloa y la Ing Carolina Mejía para hablar sobre la campaña ambiental dentro de la empresa. 4. Reunión con los jurídicos y el Ing Carlos, para avanzar en la parte jurídica con las universidades. 5. Contactar a la asesora ambiental y al asesor predial para los conceptos principalmente de los proyectos ya radicados para dentro de una semana a más tardar. 7. Cada gestor debe revisar las fechas de los proyectos y dar solución para cumplir las fechas estipuladas. 6. Realizar un Documento de unificación de salarios para obra. (Andrea, Eder y Andrés Ulloa) 8. Realizar un Documento de recomendaciones de las revisiones de los viabilizadores del Ministerio. (Andrés Ulloa)																											
Conclusiones: 1. Se concluyo que se compartirá por medio de drive, como se radico los proyectos. Para tener un concepto técnico favorable antes de cargar los proyectos definitivos al SIGED. 2. Tener en cuenta que el factor multiplicador se llama ahora Factor Prestacional. 3. Se debe llevar dos firmas en cuanto la parte técnica de los proyectos.																											
Se adjunta formato de asistencia a la presente. Proyectó: Gesteros - EGRP.																											
																											

Anexo B. Acta Mesa de Trabajo EGRP 2

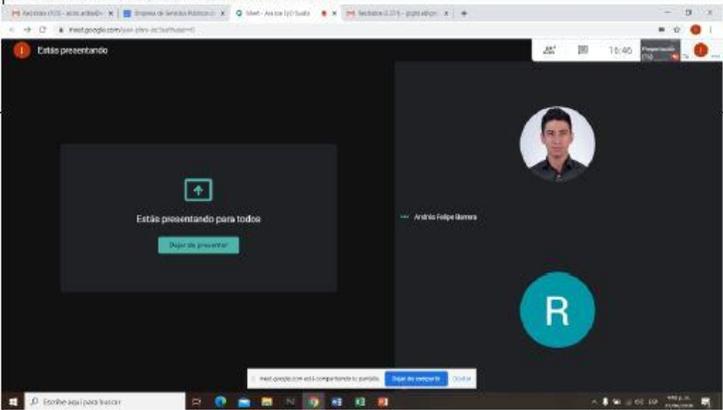
		<h3>FORMATO ACTA DE REUNIÓN INTERNA</h3>		<small>Código: DPL-FR-05 Versión: 4 Emisión: 16-10-2018 Páginas: 1 de 1</small>
OBJETO REUNIÓN: MESA DE TRABAJO EGRP				
LUGAR:	Encuentro Virtual			
FECHA:	24 de julio de 2020			
DESARROLLO DE LA REUNIÓN				
HORA INICIO: 03:00 pm		ACTA No. DP-GR-522-01-20		
		HORA TERMINACIÓN: 07:00 pm		
ASISTENTES	CARGO / ENTIDAD	TEMAS TRATADOS	CONCLUSIONES / COMPROMISOS	
Carolina Mejía	Coordinadora / EGRP	<ol style="list-style-type: none"> Se evaluó el curso de MODELACIÓN EPANET. Presentación Actas y Asistencias. Se comentó la presentación de capacitación por parte de COPNIA, y se trató en específico sobre la Priorización de los Proyectos según el DNP. Se empezó a hablar acerca de la Implementación BIM para los proyectos EGRP. 	Pendiente: 1. Enviar retroalimentación a coordinadores del curso MODELACIÓN EPANET. 2. Buscar página de proyectos según DNP. 3. Investigar más sobre la Implementación BIM.	
Carolina Mejía	Coordinadora / EGRP	<ol style="list-style-type: none"> Planeación acerca de los proyectos radicados para subir documentación a la plataforma "siged", orden según trazabilidad. Llenar lista de chequeo de contratación y lista de memorando. Presentación y revisión archivo cuadro de observaciones Planes de Emergencia. 		
Andrea Guevara	Gestor / EGRP	Tratamos lo que se va a comentar en la reunión con contratación el día jueves 27 de agosto de 2020. Se alistan preguntas sobre deducciones y contribuciones, desglose de AIU, presupuesto de interventoría y factor multiplicador. -andrea capitanejo perfil e informe diagnostico situacional. proxima reunion 1 de sep entrega a juridica para iniciar proceso de contratacion oct 15 Pendiente: falta gestionar cdr	Pendiente: Revisar nomenclatura de las carpetas para EGRP.	
Isidro	Gestor / EGRP	-Arreglo en el nombre proyecto de Betulia. -Suaita entrega jurídica para iniciar proceso de contratación sep 25. -Guadalupe estan solicitando a Sergon que les devuelva el proyecto para entregarselo al nuevo diseñador. no han realizado avances en las actualizaciones solicitadas. no se sabe cuando entreguen el proyecto a la ESANT.	Pendiente: Presupuesto según reunión con contratación, Suaita y Guadalupe.	
Carlos Lozano	Gestor / EGRP	Sangil municipio esta haciendo perfil y diagnostico situacional proxima reunion 27 de agosto		
Carolina Acevedo	Gestor / EGRP	barichara embalse , se realizara mesa de expertos 7 de sep para definir alcance y alternativas. se definira presupuesto. cambio nombre, consultoria para la elaboracion de estudios, diseños y viabilizacion para el incremento de la oferta hidrica y aumento de capacidad de los embalses de la laja y el comun, pertenecientes al sistema regional operativo el común... -Villanueva se proyecta radicar ajustes al ministerio el 4 de sep para buscar viabilizacion		
Se adjunta formato de asistencia a la presente. Proyecto: Coordinadora EGRP Carolina Mejía.				

Anexo C. Acta Mesa de Trabajo EGRP 3

		<h3>FORMATO ACTA DE REUNIÓN INTERNA</h3>		Código: DPL-FR-05 Versión: 4 Emisión: 14-10-2018 Páginas: 1 de 1
OBJETO REUNIÓN: MESA DE TRABAJO EGRP Y DIRECCIÓN DE AGUAS				
LUGAR:	Encuentro Virtual			
FECHA:	3 de septiembre de 2020			
DESARROLLO DE LA REUNIÓN				
HORA INICIO: 10:30 am		ACTA No. DP-GR-522-01-20 HORA TERMINACIÓN: 12:40 pm		
ASISTENTES	CARGO / ENTIDAD	TEMAS TRATADOS	CONCLUSIONES / COMPROMISOS	
Carolina Mejía	Coordinadora / EGRP	1. Presentación Plan de Trabajo de Equipo de Gestión y Revisión de Proyectos - EGRP- para el 2020-2023. -Objetivos -Lineas de Acción 2. Presentación integrantes EGRP. 3. Cómo se trabaja con los viabilizadores e instructivos para los municipios. -Se desea acompañar en la formulación de las consultorías para los municipios. Aprobar y pasar a viabilizar. 4. Presentación del Drive de Equipo de Gestión y Revisión de Proyectos. -Perfil de Proyecto. -Mesas de Trabajo. -Matriz de Seguimiento. -Listas de Chequeo (tomando como ejemplo PMAA municipio de Málaga). -Formatos 661. -Capacitaciones.	Pendiente: Compartir capacitaciones recibidas por parte del ministerio y COPNIA.	
Carlos Mauricio Herrera	Dirección de Aguas	-Pide vincularlos a las capacitaciones que recibimos por parte del ministerio y COPNIA. -Dudas en la forma de presentar los documentos. -Se integran en la Revisión Preliminar con Contratación .	Pendiente: Añadirlos en el Diagrama de Flujo.	
Andrea Guevara	Gestor EGRP / ESANT	Presentación especificaciones, APU y Listas de Chequeo.		
Eder Nieto	Practicante EGRP	Presentación Diagrama de Flujo del funcionamiento del EGRP.		
Se adjunta formato de asistencia a la presente.				
Proyectó: Coordinadora EGRP Carolina Mejía, Ing. Andrea Guevara, Ing. Carlos Lozano y Prcte. Eder Nieto.				

Anexo D. Mesas de Trabajo municipio de Suaita.

 <p>Empresa de Servicios Públicos de Santander S.A. E.S.P. Gestor PAP-PDA Santander</p>		<p>FORMATO ACTA DE REUNIÓN INTERNA</p>		<p>Código: DPL-FR-05 Versión: 4 Emisión: 16-10-2018 Páginas: 1 de 1</p>
OBJETO REUNIÓN: AVANCES PROYECTO EyD SUAITA				
LUGAR:	Encuentro Virtual			
FECHA:	28 de julio de 2020			
DESARROLLO DE LA REUNIÓN				
HORA INICIO: 08:00 am			ACTA No. DP-GR-522-01-20	
			HORA TERMINACIÓN: 09:00 m	
ASISTENTES	CARGO /	TEMAS TRATADOS		CONCLUSIONES /
Andres Felipe Isidro Ardila Rojas.	Ingeniero - Alcaldia. Ingeniero EGRP.	<p>REUNION CONJUNTA CON MUNICIPIOS DE SUAITA, GUADALUPE Y BETULIA.</p> <p>Se enviaron formulario actualizados para que sean diligenciados y devueltos digitalmente.</p> <p>Urgente el envio de las fichas de los perfiles de los proyectos de cada municipio.</p> <p>Se explica de manera generica la forma de llenar y los documentos solicitados por la resolucion 0330/17 y resolucion 661/19 en cuanto a las listas de chequeo.</p>		<p>1. Reprogramar reunion para revision y avances para 08 dias mas.</p> <p>Se enviara email con listas de chequeo y formatos a diligenciar.</p>
Proyecto: Isidro Ardila Rojas				

 <p>Empresa de Servicios Públicos de Santander S.A. E.S.P. Gestor PAP-PDA Santander</p>		<p>FORMATO ACTA DE REUNIÓN INTERNA</p>		<p>Código: DPL-FR-05 Versión: 4 Emisión: 16-10-2018 Páginas: 1 de 1</p>
OBJETO REUNIÓN: AVANCES PROYECTO EyD SUAITA				
LUGAR:	Encuentro Virtual			
FECHA:	30 de agosto de 2020			
DESARROLLO DE LA REUNIÓN				
HORA INICIO: 11:00 am			ACTA No. DP-GR-522-01-20	
			HORA TERMINACIÓN: 12:00 m	
ASISTENTES	CARGO /	TEMAS TRATADOS		CONCLUSIONES /
Andres Felipe Isidro Ardila Rojas.	Ingeniero - Alcaldia. Ingeniero EGRP.	<p>Se trabajo sobre la lista de chequeo y se avanzo sobre los siguientes items:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.2 LLenar casillas pendientes. Pendiente presupuesto por parte de la Esant. 1.3 Esant pendiente de enviar formato. 1.5 Complementar alcances y entregables... 2.2 poner metas, optimizar, repotenciar... 2.10 Cambiar indicador a %, quitar Objetivos. 3.1 Complementar y ampliar contenido. <p>Pendiente informacion de formato 3 por parte de la ESP.</p>		<p>1. Reprogramar reunion para revision y avances.</p> <p>2. Proxima Reunion viernes 03 de 2020</p>
				
Proyecto: Isidro Ardila Rojas				

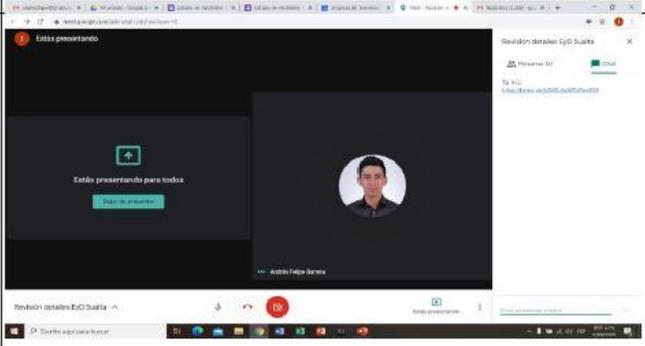
FORMATO ACTA DE REUNIÓN INTERNA

OBJETO REUNIÓN: AVANCES PROYECTO EyD SUAITA

LUGAR: Encuentro Virtual
 FECHA: 9 de septiembre de 2020

DESARROLLO DE LA REUNION

HORA INICIO: 09:00 am ACTA No. DP-GR-622-01-20
 HORA TERMINACIÓN: 10:00 m

ASISTENTES	CARGO /	TEMAS TRATADOS	CONCLUSIONES /
Andres Felipe Isidro Ardila Rojas.	Ingeniero - Alcaldia. Ingeniero EGRP.	Se continua el trabajo sobre la lista de chequeo y se avanza sobre los siguientes items: 1.2 Pendiente presupuesto por parte de la Esant. Suaita Ok. 1.3 No existe formato Esant, municipio debe enviar carta de solicitud. 1.5 Ok. 1.7 Revisado certificado de uso del suelo. Solo queda incluir Uso en el certificado. Se revisa informacion de formato 3, pendiente ajustar algunas lines con observaciones.	1. Reprogramar reunion para revision y avances. 2. Proxima Reunion 15 dias.
			

Proyecto: Isidro Ardila Rojas

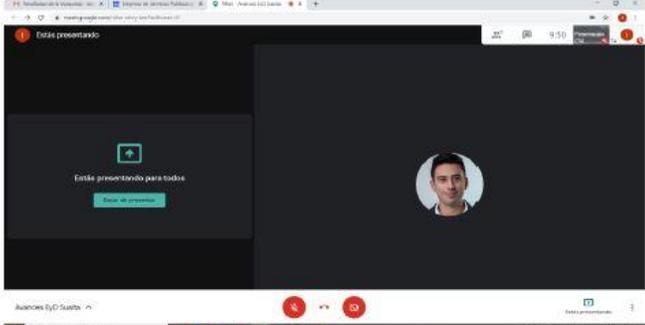
FORMATO ACTA DE REUNIÓN INTERNA

OBJETO REUNIÓN: AVANCES PROYECTO EyD SUAITA

LUGAR: Encuentro Virtual
 FECHA: 28 de septiembre de 2020

DESARROLLO DE LA REUNION

HORA INICIO: 09:00 am ACTA No. DP-GR-622-01-20
 HORA TERMINACIÓN: 10:00 m

ASISTENTES	CARGO /	TEMAS TRATADOS	CONCLUSIONES /
Andres Felipe Isidro Ardila Rojas.	Ingeniero - Alcaldia. Ingeniero EGRP.	Se continua el trabajo sobre la lista de chequeo y se avanza sobre los siguientes items: 1.2 Pendiente presupuesto por parte de la Esant. Suaita Ok. 1.1, 1.3 y 1.4 Ok 1.5 Ok en reunion anterior, al modificar borrador de entregable de presupuesto se solicita ajustar entregables a nuevo borrador de presupuesto. 1.6 a 1.15 Ok. 1.17 Se revisa informacion de formato 3, pendiente ajustar informacion con NO. 2.2 ajustar relacionado con 1.5	1. Reprogramar reunion para revision y avances. 2. Proxima Reunion 07 dias.
			

Proyecto: Isidro Ardila Rojas

FORMATO ACTA DE REUNIÓN INTERNA

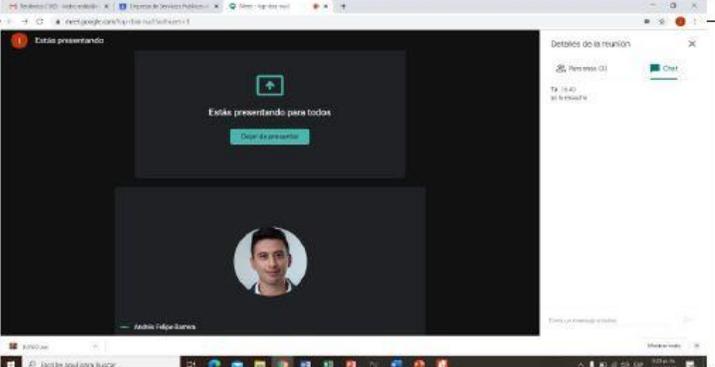
OBJETO REUNIÓN: AVANCES PROYECTO EyD SUAITA

LUGAR: Encuentro Virtual
 FECHA: 8 de octubre de 2020

DESARROLLO DE LA REUNION

HORA INICIO: 04:30 pm

ACTA No. DP-GR-622-01-20
 HORA TERMINACIÓN: 05:30 pm

ASISTENTES	CARGO /	TEMAS TRATADOS	CONCLUSIONES /
Andres Felipe Isidro Ardila Rojas.	Ingeniero - Alcaldía. Ingeniero EGRP.	Se continúa el trabajo sobre la lista de chequeo y se avanza sobre los siguientes items: 1.2 Se trabajo sobre el borrador de presupuesto por parte de la Esant. En el presupuesto trabajado por Suaita se solicita: - Incluir APU de catastro de redes y suscriptores (borrador de APU enviado por Esant) - Plan de manejo de trafico para el proyecto de Vado Real. - Analizar menor perforaciones en Geotecnia y Suelos. - Cotizar aforo de Caudal. - Se sugiere tiempo de diseño hidraulico 1.2 meses. - Para segundo estudio de suelos se sugiere analizar tiempo de 1 mes 30 perforaciones. pendientes de lista de chequeo ficha MGA, avance lista de chequeo 95% aproximadamente.	1. Reprogramar reunion para revision y avances. 2. Proxima Reunion 07 dias.
			

Proyecto: Isidro Ardila Rojas

Anexo E. Escala Salarial de personal Profesional.

Categoría	Promedio Valor Salario
1	\$ 9.482.678
2	\$ 7.697.431
3	\$ 6.279.147
4	\$ 5.004.679
5	\$ 3.829.763

Anexo F. Cobertura de acueducto, alcantarillado y aseo

INDICADOR	URBANO										
	POBLACION URBANA	COBERTURA									COBERTURA DANE 2018 (%)
		ACUEDUCTO			ALCANTARILLADO			ASEO			
		SI	NO	COBERTURA DANE 2018 (%)	SI	NO	COBERTURA DANE 2018 (%)	SI	NO	COBERTURA DANE 2018 (%)	
UBICACIÓN											
Nacional	38.292.939	36.744.549	1.548.390	95,96%	35.443.938	2.849.001	92,56%	37.027.144	1.265.795	96,69%	
Santander	1.813.631	1.745.652	67.979	96,25%	1.729.661	83.970	95,4%	1.786.283	27.348	98,5%	
Aguada	401	397	4	99,0%	373	28	93,1%	369	32	92,1%	
Albania	802	762	40	95,0%	681	121	84,9%	747	55	93,1%	
Aratoca	2.828	2.721	107	96,2%	2.729	99	96,5%	2.667	161	94,3%	
Barbosa	25.572	25.161	411	98,4%	24.754	818	96,8%	25.219	353	98,6%	
Barichara	3.622	3.592	30	99,2%	3.557	65	98,2%	3.542	80	97,8%	
Barrancabermeja	189.638	182.656	6.982	96,3%	163.735	25.903	86,3%	184.986	4.652	97,5%	
Betulia	1.587	1.554	33	97,9%	1.521	66	95,9%	1.510	77	95,2%	
Bolívar	1.960	1.948	12	99,4%	1.869	91	95,4%	1.861	99	94,9%	
Bucaramanga	613.428	584.133	29.295	95,2%	589.683	23.745	96,1%	605.372	8.056	98,7%	
Cabrera	495	320	175	64,7%	428	67	86,6%	433	62	87,4%	
California	1.071	1.058	13	98,8%	1.040	31	97,1%	1.067	4	99,6%	
Capitanejo	3.706	3.677	29	99,2%	3.513	193	94,8%	3.619	87	97,7%	
Carcasi	767	756	11	98,6%	749	18	97,7%	746	21	97,2%	
Cepitá	626	626	0	100,0%	622	4	99,3%	613	13	97,9%	
Cerrito	3.751	3.648	103	97,2%	3.622	129	96,6%	3.669	82	97,8%	
Charalá	7.831	7.814	17	99,8%	7.702	129	98,3%	7.740	91	98,8%	
Charta	851	851	0	100,0%	840	11	98,7%	833	18	97,9%	
Chima	955	955	0	100,0%	947	8	99,2%	924	31	96,8%	
Chipatá	849	837	12	98,6%	791	58	93,2%	837	12	98,6%	
Cimitarra	16.481	16.203	278	98,3%	16.203	278	98,3%	15.815	666	96,0%	
Concepción	3.052	2.992	60	98,0%	2.943	109	96,4%	2.999	53	98,3%	
Confinés	860	843	17	98,0%	838	22	97,5%	856	4	99,5%	
Contratación	2.950	2.845	105	96,4%	2.862	88	97,0%	2.917	33	98,9%	
Coromoro	958	954	4	99,6%	946	12	98,7%	946	12	98,7%	
Curití	5.315	5.299	16	99,7%	5.104	211	96,0%	5.280	35	99,3%	
El Carmen De Chucurí	4.035	3.973	62	98,5%	3.930	105	97,4%	3.871	164	95,9%	
El Guacamayo	791	736	55	93,1%	748	43	94,6%	791	0	100,0%	
El Peñón	970	939	31	96,8%	913	57	94,1%	896	74	92,3%	
El Playón	7.886	6.517	1.369	82,6%	7.264	622	92,1%	7.693	193	97,6%	
Encino	661	657	4	99,4%	626	35	94,6%	653	8	98,8%	
Enciso	1.027	1.023	4	99,6%	1.015	12	98,9%	1.011	16	98,5%	
Florián	1.500	1.479	21	98,6%	1.445	55	96,3%	1.452	48	96,8%	
Floridablanca	303.879	296.653	7.226	97,6%	297.200	6.679	97,8%	302.618	1.261	99,6%	
Galán	946	943	3	99,6%	919	27	97,1%	909	37	97,2%	
Gámbita	839	827	12	98,6%	823	16	98,6%	816	23	97,2%	
Girón	157.403	143.461	13.942	91,1%	150.620	6.783	99,7%	156.301	1.102	99,3%	
Guaca	1.809	1.805	4	99,8%	1.773	36	98,0%	1.688	121	93,3%	
Guadalupe	1.871	1.853	18	99,0%	1.708	163	91,3%	1.817	54	97,1%	
Guapotá	787	775	12	98,5%	743	44	94,4%	735	52	93,4%	
Guavatá	1.211	1.172	39	96,8%	1.120	91	92,5%	1.133	78	93,6%	
Gúepsa	3.414	3.368	46	98,6%	3.233	181	94,7%	3.279	135	96,0%	
Hato	783	783	0	100,0%	689	94	88,0%	747	36	95,4%	
Jesús María	857	857	0	100,0%	846	11	98,7%	838	19	97,8%	
Jordán	162	151	11	93,1%	140	22	86,2%	151	11	93,1%	
La Belleza	2.020	1.991	29	98,5%	1.819	201	90,0%	1.961	59	97,1%	
La Paz	3.772	3.467	305	91,9%	3.616	156	95,9%	3.365	407	89,2%	
Landázuri	962	950	12	98,7%	909	53	94,5%	954	8	99,2%	
Lebrija	26.166	24.970	1.196	95,4%	24.866	1.300	95,0%	25.623	543	97,9%	
Los Santos	2.328	1.938	390	83,2%	2.071	257	89,0%	2.190	138	94,1%	
Macaravita	373	369	4	99,0%	359	14	96,1%	366	7	98,1%	
Málaga	19.377	19.262	115	99,4%	19.214	163	99,2%	19.177	200	99,0%	
Matanza	1.641	1.601	40	97,5%	1.593	48	97,1%	1.601	40	97,5%	
Mogotes	4.659	4.628	31	99,3%	4.548	111	97,6%	4.594	65	98,6%	
Molagavita	794	782	12	98,5%	767	27	96,6%	304	490	38,3%	
Ocamonte	1.082	1.070	12	98,9%	1.045	37	96,6%	1.037	45	95,8%	
Olba	5.447	5.408	39	99,3%	5.279	168	96,9%	5.365	82	98,5%	
Onzaga	1.412	1.355	57	96,0%	1.365	47	96,7%	1.335	77	94,5%	
Palmar	544	544	0	100,0%	527	17	96,9%	537	7	98,8%	
Palmas Del Socorro	919	919	0	100,0%	903	16	98,3%	915	4	99,6%	
Páramo	1.537	1.533	4	99,7%	1.520	17	98,9%	1.533	4	99,7%	
Piedecuesta	155.796	154.117	1.679	98,9%	152.979	2.817	98,2%	154.574	1.222	99,2%	
Pinchote	1.368	1.364	4	99,7%	1.346	22	98,4%	1.337	31	97,7%	
Puente Nacional	6.180	6.108	72	98,8%	6.012	168	97,3%	6.073	107	98,3%	
Puerto Parra	3.084	3.011	73	97,6%	2.747	337	89,1%	3.011	73	97,6%	
Puerto Wilches	18.241	17.537	704	96,1%	16.036	2.205	87,9%	17.266	975	94,7%	
Rionegro	7.647	7.579	68	99,1%	7.516	131	98,3%	7.584	63	99,2%	
Sabana De Torres	24.851	22.844	2.007	91,9%	21.219	3.632	85,4%	23.836	1.015	95,9%	
San Andrés	3.493	3.474	19	99,5%	3.415	78	97,8%	3.433	60	98,3%	
San Benito	413	403	10	97,6%	398	15	96,4%	378	35	91,6%	
San Gil	53.563	53.280	283	99,5%	52.859	704	98,7%	53.096	467	99,1%	
San Joaquín	918	901	17	98,1%	890	28	97,0%	894	24	97,4%	
San José De Miranda	1.069	1.061	8	99,3%	1.046	23	97,8%	1.030	39	96,4%	
San Miguel	752	741	11	98,6%	670	82	89,0%	738	14	98,1%	
San Vicente De Chucurí	13.888	13.779	109	99,2%	13.526	362	97,4%	13.748	140	99,0%	
Santa Bárbara	378	373	5	98,8%	378	0	100,0%	378	0	100,0%	
Santa Helena Del Opón	941	917	24	97,4%	858	83	91,1%	861	80	91,5%	
Simacota	2.699	2.691	8	99,7%	2.686	13	99,5%	2.682	17	99,4%	
Socorro	28.713	28.643	70	99,8%	28.485	228	99,2%	28.469	244	99,2%	
Suaita	2.589	2.386	203	92,2%	2.231	358	86,2%	2.325	264	89,8%	
Sucre	837	817	20	97,6%	713	124	85,2%	728	109	87,0%	
Suratá	1.086	1.074	12	98,9%	1.036	50	95,4%	579	507	53,4%	
Tona	883	878	5	99,5%	869	14	98,5%	869	14	98,5%	
Valle De San José	2.767	2.755	12	99,6%	2.723	44	99,4%	2.743	24	99,1%	
Vélez	14.734	14.451	283	98,1%	14.222	512	96,5%	13.693	1.041	92,9%	
Vetas	801	743	58	92,7%	708	93	88,3%	793	8	99,0%	
Villanueva	5.078	5.064	14	99,7%	4.975	103	98,0%	4.968	110	97,8%	
Zapatoca	6.642	6.632	10	99,8%	6.470	172	97,4%	6.566	76	98,9%	

INDICADOR	CENTRO POBLADO Y RURAL DISPERSO										
	UBICACIÓN	POBLACION RURAL	COBERTURA								
			ACUEDUCTO				ALCANTARILLADO			ASEO	
			SI	NO	COBERTURA DANE 2018 (%)	SI	NO	COBERTURA DANE 2018 (%)	SI	NO	COBERTURA DANE 2018 (%)
Nacional	12.079.485	6.236.099	5.843.386	51,63%	2.241.613	9.837.872	18,56%	3.217.071	8.862.414	26,63%	
Santander	527.026	255.520	271.506	48,5%	70.020	457.006	13,3%	100.660	426.366	19,1%	
Aguada	1.515	1.424	91	94,0%	49	1.466	3,2%	26	1.489	1,7%	
Albania	3.648	2.512	1.136	68,9%	122	3.526	3,3%	68	3.580	1,9%	
Aratoca	5.880	1.783	4.097	30,3%	571	5.309	9,7%	589	5.291	10,0%	
Barbosa	7.938	6.195	1.743	78,0%	2.700	5.238	34,0%	1.804	6.134	22,7%	
Barichara	7.475	5.268	2.207	70,5%	721	6.754	9,6%	609	6.866	8,1%	
Barrancabermeja	26.581	18.795	7.786	70,7%	8.990	17.591	33,8%	13.735	12.846	51,7%	
Betulia	4.632	2.357	2.275	50,9%	1.908	2.724	41,2%	1.977	2.655	42,7%	
Bolívar	9.306	6.093	3.213	65,5%	412	8.894	4,4%	327	8.979	3,5%	
Bucaramanga	9.950	4.380	5.570	44,0%	1.021	8.929	10,3%	5.577	4.373	56,1%	
Cabrera	1.579	1.449	130	91,8%	29	1.550	1,9%	29	1.550	1,9%	
California	1.220	270	950	22,1%	129	1.091	10,5%	705	515	57,8%	
Capitanejo	1.916	741	1.175	38,7%	25	1.891	1,3%	14	1.902	0,7%	
Carcasi	3.603	1.215	2.388	33,7%	150	3.453	4,2%	111	3.492	3,1%	
Cepitá	1.452	1.098	354	75,6%	49	1.403	3,3%	69	1.383	4,8%	
Cerrito	3.363	583	2.780	17,3%	83	3.280	2,5%	186	3.177	5,5%	
Charalá	4.761	3.782	979	79,4%	187	4.574	3,9%	63	4.698	1,3%	
Charta	2.112	402	1.710	19,0%	46	2.066	2,2%	21	2.091	1,0%	
Chima	1.986	1.293	693	65,1%	29	1.957	1,4%	25	1.961	1,3%	
Chipatá	4.377	2.950	1.427	67,4%	39	4.338	0,9%	29	4.348	0,7%	
Cimitarra	18.826	9.657	9.169	51,3%	8.150	10.676	43,3%	7.019	11.807	37,3%	
Concepción	2.855	1.144	1.711	40,1%	22	2.833	0,8%	18	2.837	0,6%	
Confines	2.520	1.309	1.211	51,9%	19	2.501	0,8%	39	2.481	1,5%	
Contratación	845	357	488	42,3%	89	756	10,6%	83	762	9,9%	
Coromoro	4.197	2.433	1.764	58,0%	380	3.817	9,1%	377	3.820	9,0%	
Curti	8.317	6.482	1.835	77,9%	705	7.612	8,5%	1.010	7.307	12,1%	
El Carmen De Chucurí	18.354	4.146	14.208	22,6%	330	18.024	1,8%	125	18.229	0,7%	
El Guacamayo	1.348	547	801	40,6%	243	1.105	18,0%	31	1.317	2,3%	
El Peñón	4.680	2.051	2.629	43,8%	316	4.364	6,7%	153	4.527	3,3%	
El Playón	6.518	1.687	4.831	25,9%	893	5.625	13,7%	1.166	5.352	17,9%	
Encino	1.989	1.528	461	76,8%	18	1.971	0,9%	7	1.982	0,4%	
Enciso	2.508	1.850	658	73,7%	96	2.412	3,8%	225	2.283	9,0%	
Florián	4.235	2.089	2.146	49,3%	122	4.113	2,9%	65	4.170	1,5%	
Floridablanca	12.102	7.210	4.892	59,6%	2.688	9.414	22,2%	7.720	4.382	63,8%	
Galán	2.020	1.294	726	64,1%	20	2.000	1,0%	10	2.010	0,5%	
Gámbita	3.279	843	2.436	25,7%	185	3.094	5,7%	163	3.116	5,0%	
Girón	19.015	9.351	9.664	49,2%	2.330	16.685	12,3%	6.547	12.468	34,4%	
Guaca	4.254	2.211	2.043	52,0%	865	3.389	20,3%	21	4.233	0,5%	
Guadalupe	2.713	1.025	1.688	37,8%	55	2.658	2,0%	181	2.532	6,7%	
Guapotá	1.689	1.348	341	79,8%	41	1.648	2,4%	31	1.658	1,8%	
Guavatá	3.089	822	2.267	26,6%	47	3.042	1,5%	39	3.050	1,2%	
Güepsa	2.033	1.138	895	56,0%	186	1.847	9,1%	290	1.743	14,3%	
Hato	1.649	1.031	618	62,5%	7	1.642	0,4%	11	1.638	0,7%	
Jesús María	2.569	2.070	499	80,6%	22	2.547	0,8%	3	2.566	0,1%	
Jordán	1.209	508	701	42,0%	21	1.188	1,7%	330	879	27,3%	
La Belleza	4.319	2.300	2.019	53,2%	147	4.172	3,4%	62	4.257	1,4%	
La Paz	7.092	1.785	5.307	25,2%	1.158	5.934	16,3%	300	6.792	4,2%	
Landáuzi	4.083	2.625	1.458	64,3%	133	3.950	3,3%	136	3.947	3,3%	
Lebrija	19.163	5.292	13.871	27,6%	437	18.726	2,3%	2.426	16.737	12,7%	
Los Santos	12.847	1.922	10.925	15,0%	304	12.543	2,4%	4.415	8.432	34,4%	
Macaravita	1.786	487	1.299	27,2%	56	1.730	3,2%	31	1.755	1,8%	
Málaga	2.860	438	2.422	15,3%	140	2.720	4,9%	205	2.655	7,2%	
Matanza	3.525	1.450	2.075	41,1%	289	3.236	8,2%	139	3.386	4,0%	
Mogotes	6.265	2.587	3.678	41,3%	126	6.139	2,0%	36	6.229	0,6%	
Molagavita	3.419	188	3.231	5,5%	51	3.368	1,5%	7	3.412	0,2%	
Ocamonte	4.879	3.341	1.538	68,5%	42	4.837	0,9%	59	4.820	1,2%	
Oiba	6.019	3.211	2.808	53,3%	148	5.871	2,5%	305	5.714	5,1%	
Onzaga	2.776	101	2.675	3,6%	41	2.735	1,5%	27	2.749	1,0%	
Palmar	900	900	0	100,0%	78	822	8,7%	142	758	15,8%	
Palmas Del Socorro	1.775	1.236	539	69,6%	52	1.723	2,9%	29	1.746	1,6%	
Páramo	3.460	2.276	1.184	65,8%	40	3.420	1,2%	478	2.982	13,8%	
Piedecuesta	31.967	14.868	17.099	46,5%	3.810	28.157	11,9%	13.057	18.910	40,8%	
Pinchote	4.157	3.459	698	83,2%	698	3.459	16,8%	1.226	2.931	29,5%	
Puente Nacional	9.051	5.554	3.497	61,4%	213	8.838	2,4%	224	8.827	2,5%	
Puerto Parra	5.144	3.023	2.121	58,8%	2.642	2.502	51,4%	2.697	2.447	52,4%	
Puerto Wilches	16.856	6.701	10.155	39,8%	6.460	10.396	38,3%	6.154	10.702	36,5%	
Rionegro	20.120	8.827	11.293	43,9%	4.363	15.757	21,7%	3.318	16.802	16,5%	
Sabana De Torres	10.612	3.667	6.945	34,6%	2.541	8.071	23,9%	1.302	9.310	12,3%	
San Andrés	5.327	2.537	2.790	47,6%	404	4.923	7,6%	85	5.242	1,6%	
San Benito	2.636	797	1.839	30,2%	112	2.524	4,2%	285	2.351	10,8%	
San Gil	7.674	4.630	3.044	60,3%	494	7.180	6,4%	836	6.838	10,9%	
San Joaquín	1.348	337	1.011	25,0%	9	1.339	0,7%	21	1.327	1,5%	
San José De Miranda	3.332	1.118	2.214	33,5%	296	3.036	8,9%	275	3.057	8,3%	
San Miguel	1.791	1.400	391	78,2%	43	1.748	2,4%	53	1.738	2,9%	
San Vicente De Chucurí	20.580	12.389	8.191	60,2%	2.131	18.449	10,4%	2.114	18.466	10,3%	
Santa Bárbara	2.134	484	1.650	22,7%	343	1.791	16,1%	155	1.979	7,2%	
Santa Helena Del Opón	2.559	1.348	1.211	52,7%	790	1.769	30,9%	620	1.939	24,2%	
Simacota	7.793	3.162	4.631	40,6%	243	7.550	3,1%	49	7.744	0,6%	
Socorro	5.798	3.816	1.982	65,8%	175	5.623	3,0%	355	5.443	6,1%	
Suaita	7.834	4.235	3.599	54,1%	1.749	6.085	22,3%	2.414	5.420	30,8%	
Sucre	6.411	3.558	2.853	55,5%	1.276	5.135	19,9%	1.006	5.405	15,7%	
Suratá	3.005	542	2.463	18,0%	229	2.776	7,6%	72	2.933	2,4%	
Tona	7.038	2.436	4.602	34,6%	1.285	5.753	18,3%	2.540	4.498	36,1%	
Valle De San José	3.734	1.286	2.448	34,4%	47	3.687	1,3%	23	3.711	0,6%	
Vélez	11.142	4.798	6.344	43,1%	1.964	9.178	17,6%	1.851	9.291	16,6%	
Vetas	1.423	650	773	45,6%	81	1.342	5,7%	560	863	39,3%	
Villanueva	3.112	2.567	545	82,5%	23	3.089	0,7%	0	3.112	0,0%	
Zapatoca	3.173	1.314	1.859	41,4%	494	2.679	15,6%	476	2.697	15,0%	

INDICADORES AAA	URBANO			
	CALIDAD		CONTINUIDAD	
	ACUEDUCTO			
	UBICACIÓN	IRCA (%)	Nivel de Riesgo	[HORAS/DÍA] Prestación del servicio
Aguada	40%	Alto	24	Continuo
Albania	0%	Sin Riesgo	24	Continuo
Aratoca	6%	Bajo	24	Continuo
Barbosa	8%	Bajo	23	Suficiente
Barichara	1%	Sin Riesgo	13	No Satisfactorio
Barrancabermeja	2%	Sin Riesgo	24	Continuo
Betulia	3%	Sin Riesgo	24	Continuo
Bolívar	1%	Sin Riesgo	24	Continuo
Bucaramanga	1%	Sin Riesgo	24	Continuo
Cabrera	7%	Bajo	24	Continuo
California	16%	Medio	24	Continuo
Capitanejo	4%	Sin Riesgo	24	Continuo
Carcasí	1%	Sin Riesgo	24	Continuo
Cepitá	11%	Bajo	24	Continuo
Cerrito	17%	Medio	24	Continuo
Charalá	0%	Sin Riesgo	24	Continuo
Charta	13%	Bajo	24	Continuo
Chima	3%	Sin Riesgo	24	Continuo
Chipatá	2%	Sin Riesgo	24	Continuo
Cimitarra	8%	Bajo	1	Insuficiente
Concepción	1%	Sin Riesgo	24	Continuo
Confinés	0%	Sin Riesgo	24	Continuo
Contratación	7%	Bajo	24	Continuo
Coromoro	16%	Medio	24	Continuo
Curiti	7%	Bajo	24	Continuo
El Carmen De Chucurí	2%	Sin Riesgo	24	Continuo
El Guacamayo	32%	Medio	24	Continuo
El Peñón	34%	Medio	17	No Satisfactorio
El Playón	56%	Alto	1	Insuficiente
Encino	0%	Sin Riesgo	24	Continuo
Enciso	0%	Sin Riesgo	24	Continuo
Florián	28%	Medio	24	Continuo
Floridablanca	1%	Sin Riesgo	24	Continuo
Galán	1%	Sin Riesgo	24	Continuo
Gámbita	43%	Alto	20	Suficiente
Girón	0%	Sin Riesgo	22	Suficiente
Guaca	20%	Medio	24	Continuo
Guadalupe	1%	Sin Riesgo	24	Continuo
Guapotá	15%	Medio	24	Continuo
Guavatá	3%	Sin Riesgo	24	Continuo
Güepsa	0%	Sin Riesgo	15	No Satisfactorio
Hato	8%	Bajo	24	Continuo
Jesús María	28%	Medio	22	Suficiente
Jordán	61%	Alto	24	Continuo
La Belleza	10%	Bajo	24	Continuo
La Paz	3%	Sin Riesgo	24	Continuo
Landázuri	8%	Bajo	20	Suficiente
Lebrija	0%	Sin Riesgo	21	Suficiente
Los Santos	0%	Sin Riesgo	24	Continuo
Macaravita	0%	Sin Riesgo	24	Continuo
Málaga	6%	Bajo	24	Continuo
Matanza	5%	Sin Riesgo	24	Continuo
Mogotes	3%	Sin Riesgo	24	Continuo
Molagavita	36%	Alto	24	Continuo
Ocamonte	0%	Sin Riesgo	24	Continuo
Oiba	1%	Sin Riesgo	24	Continuo
Onzaga	23%	Medio	24	Continuo
Palmar	11%	Bajo	24	Continuo
Palmas Del Socorro	1%	Sin Riesgo	22	Suficiente
Páramo	13%	Bajo	24	Continuo
Piedecuesta	4%	Sin Riesgo	24	Continuo
Pinchote	0%	Sin Riesgo	24	Continuo
Puente Nacional	3%	Sin Riesgo	23	Suficiente
Puerto Parra	3%	Sin Riesgo	22	Suficiente
Puerto Wilches	28%	Medio	18	No Satisfactorio
Rionegro	13%	Bajo	24	Continuo
Sabana De Torres	1%	Sin Riesgo	14	No Satisfactorio
San Andrés	9%	Bajo	9	Insuficiente
San Benito	55%	Alto	12	No Satisfactorio
San Gil	2%	Sin Riesgo	23	Continuo
San Joaquín	6%	Bajo	24	Continuo
San José De Miranda	4%	Sin Riesgo	24	Continuo
San Miguel	9%	Bajo	24	Continuo
San Vicente De Chucurí	22%	Medio	24	Continuo
Santa Bárbara	0%	Sin Riesgo	24	Continuo
Santa Helena Del Opón	18%	Medio	24	Continuo
Simacota	0%	Sin Riesgo	24	Continuo
Socorro	4%	Sin Riesgo	10	Insuficiente
Suaita	42%	Alto	20	Suficiente
Sucre	37%	Alto	24	Continuo
Suratá	24%	Medio	24	Continuo
Tona	10%	Bajo	24	Continuo
Valle De San José	4%	Sin Riesgo	23	Suficiente
Vélez	2%	Sin Riesgo	10	Insuficiente
Vetas	18%	Medio	24	Continuo
Villanueva	6%	Bajo	24	Continuo
Zapatoca	5%	Bajo	22	Suficiente

Anexo G. Lista de Chequeo Estudios y Diseños Suaita.

 ESANT Gestor PDA Santander Empresa de Servicios Públicos de Santander S.A. E.S.P.		LISTA DE DOCUMENTOS Y REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE UN PROYECTO DE CONSULTORIA BASADO DECRETO EN EL DECRETO 672 DE 2015, Y RESOLUCION 661 DE 2019 Y CONTRATACION ESANT							Código: DPR-US-04 Versión: Prueba Emisión: 26-04-2020	
INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO										
Nombre del proyecto: Consultoría para la Elaboración de Estudios de Estudios y Diseños y Viabilización, para la Optimización y mejora del Acueducto de Vado Real – San José de Suaita										
Valor solicitado: 3		2460		783.273.473		Plazo: 4 meses		Radicado: pendiente		No. folios: 641
Población a beneficiar:		Alcalde del municipio		Fecha Revisión		Días: 2, 3 y 4		Mes: diciembre		Año: 2020
Municipio: Suaita				Número de Planos: 0						
Nº	DOCUMENTO REQUERIDO	DESCRIPCIÓN	SINONINNA	UBICACIÓN FOLIO	OBSERVACION	SOPORTE ADMINSTR. JURIDICO	RESPONSABLE			
1. DOCUMENTOS GENERALES										
1.1	Portada de identificación del proyecto	Debe llevar la identificación completa del proyecto y el año de presentación Crear anexo con todas las opciones de objetos de consultoría. Con verbos como construcción, mejoramiento, optimización, adecuación, también incluir viabilización.	SI	1	cambio en el objeto					MUNICIPIO
1.2	Carta de presentación del proyecto	Firmada por el Representante Legal De acuerdo al Formato 1 adjunto a la RES 0661 –2019 Recomendaciones y sugerencias: Diligenciar integralmente, en caso que alguno de los requisitos o numerales no aplique, indicar esa condición. No modificar el formato. Dirigida a la ESANT	SI	2-8	fechas no coinciden con el día de la presentación y los demás documentos presentados	Resol. 661 de 2019 numeral 2.1.1				MUNICIPIO
1.3	Solicitud de gestión y acompañamiento para la elaboración de estudios y diseños	Se debe usar el formato de la ESANT. Debidamente suscrito por el representante legal del Departamento, Municipio y/o Distrito.	SI	9-17	pendiente	Resol. 661 de 2019				MUNICIPIO
1.4	Ficha Presentación de perfiles	El municipio deberá presentar diligenciado el formato emitido por la ESANT	SI	18-34	modificar y dividir por subproyectos					MUNICIPIO
1.5	Informe diagnóstico situacional sistemas existentes de acueducto, alcantarillado y saneamiento	Debe contener como mínimo: 1) esquema de ubicación y localización de la estructura existente y la estructura planteada 2) Problemática 3) alcance y productos esperados (entregables de la consultoría). Debe contener los aspectos que el municipio considera relevantes para el desarrollo de la planeación del proyecto así como un diagnóstico detallado de cada uno de los componentes que comprenden el sistema de acueducto, sistema de alcantarillado, PTAR, PTAT Y aseo, si existe algún requerimiento por parte de entes de control, o entidades ambientales de la jurisdicción relacionarlo en orden cronológico con los soportes respectivos que evidencien la situación como también documentos de situación legal si aplica.	SI	35-49	arreglar redacción y delimitar el problema					MUNICIPIO
1.6	Documentos de acreditación	Donde se acredite que el proyecto está incorporado en el Plan de Acción por municipio y/o en el Plan Anual Estratégico de Inversiones del PDA.	SI	50-59	pendiente	Resol. 672 de 2015 (cap 2- 2.2.1.1.1, 2.2.1.3.2 párrafo 1)				ESANT
1.7	Certificado de acreditación a la localización y uso de los terrenos	Documento que acredite con relación a la localización y uso de los terrenos, que el proyecto se desarrollará acorde con el POT, PBOT, o EDT vigente y no existe impedimento para la construcción del mismo.	SI	60-64	pendiente	Resol. 661 de 2019 numeral 2.2.4				MUNICIPIO
1.8	Documento de acreditación	Documento que certifica que el municipio ha cumplido con lo previsto en la ley 142, para efectos de la prestación de servicios de acueducto.	SI	65-66	8 de octubre	Resol. 672 de 2015 (cap 3-3.6.2) Resol. 1063 de 2016 y anexo (cap 6-14.2)				MUNICIPIO

1.9	Certificado del BPIM	Documento que certifica que el proyecto se encuentra inscrito en el Banco de Proyectos de Inversión Municipal. Anexar el número	SI	67-68	8 de octubre	Ley 152/94 Ley 152/94 (cap 6, cap12-5) Resol. 1063 de 2016 y anexo (formato 1-punto 5)	MUNICIPIO
1.10	Certificado Plan de Desarrollo	Documento que certifique que el proyecto está incluido en el Plan de Desarrollo Municipal	SI	69-70	8 de octubre	Ley 152/94 Decr.303 de 2005 Gbn.Sder (cap 3)	MUNICIPIO
1.11	Certificado precios	Documento que certifica que los precios de los entregables correspondan a los precios de la zona de interés	SI	71-72	8 de octubre	Ley 152/94 Resol. 1063 de 2016 y anexo (cap	MUNICIPIO
1.12	Certificado viabilidad	Documento que certifica que la consultoría es viable técnica y financieramente	SI	73-74	8 de octubre	Ley 152/94	MUNICIPIO
1.13	Certificado paz y salvo	Certificado de la entidad de que se encuentra a paz y salvo por concepto de pagos de subsidios a favor de los prestadores de servicios de acueducto, alcantarillado o aseo que tengan	SI	75-76	8 de octubre	Resol. 661 de 2019	MUNICIPIO
1.14	Certificado de ejecución	Documento que certifique que el proyecto de consultoría se ejecutará en una sola etapa siendo ésta funcional.	SI	77-78	8 de octubre		MUNICIPIO
1.15	Registro Fotografico	Fotos sobre el estado actual de la infraestructura con descripción detalla de cada registro. El proyecto se debe presentar foflado y medio magnetico con toda la información editable y escaneada.	SI	79-85			MUNICIPIO
1.16	Metodología General Ajustada (MGA)	Ficha de la Metodología General Ajustada (MGA)	SI	86-112	4 de diciembre	Art. 26/118/96. Resolución DNP 1450 de 2013. Resol. 672 de 2015 (cap 2-2.2.1.3.1) Resol. 1063 de 2016 y anexo (cap 2-2.1.2) Resol. 661 de 2019 numeral 2.1.2	MUNICIPIO
1.17	Formato 3	Diagnostico de entidades prestadoras de Servicios Públicos, en medio fisico (impreso) como en medio magnetico (digital), siguiendo el formato presentado por el MVCT (formato 3 de la resolución 1063 de 2016), completamente diligenciado y firmado. El medio digital debe ser la digitalización (escaneo) del medio fisico, donde debe aparecer la firma correspondiente.	SI	113-495	ok	Resolucion 661 de 2019	MUNICIPIO
1.18	Formato Resumen del proyecto	Debe contener como mínimo la información contenida en el formato de resumen del proyecto, estar diligenciado en su totalidad y firmado por el Secretario de Planeación o por quien haga sus veces. Se debe diligenciar en su totalidad independientemente del sistema que se vaya a diseñar y construir en la formulación del proyecto. Debe estar firmado por el secretario de planeación quien haga sus veces.	SI	496-499		Formato 2. Resolucion 661 de 2019	MUNICIPIO

Anexo H. Diagrama de Flujo Presentación de Proyectos.

