

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el autor ha autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del catálogo en línea, página web y Repositorio Institucional del CRAI-USTA, así como en las redes sociales y demás sitios web de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor, nunca para usos comerciales.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-USTA

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

**Pasantía Empresarial como Apoyo en las Funciones de Interventoría y Consultoría de
Proyectos de Contratación Celebrados entre Entidades Públicas y Privadas con la
Empresa Grupo de Consultoría y Soluciones Técnicas SAS**

Leidy Vanessa Vargas Calderón

Informe Final de la Pasantía Empresarial

Director

Ricardo Andrés Sanz Londoño

Ingeniero Civil, Gerente General

Consoltec Gruop

Co - Director

Carlos Andrés Ramírez Moreno

Ingeniero Civil, Docente

Universidad Santo Tomás

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Ingeniería Civil

2021

Dedicatoria

Quiero dedicar todos mis esfuerzos a Dios primeramente por ser mi motivo e inspiración, por regalarme la valentía, fuerza y sabiduría para saber usufructuar cada desafío que la vida me ha presentado. A mi madre, que hoy se encuentra en el cielo como la estrella más linda, quien fue la que me impulsó a seguir la trazabilidad de mi proyecto de vida, la persona que se desveló y oró por mí en época de parciales y la que creyó en mí, incluso conociendo todas mis falencias. A mi padre, quien es ahora el pilar fundamental de mi vida, el motor de mis sueños y la persona que me regala calma en momentos de desesperación, por ser un apoyo y mi compañero de vida, por ser quien me enseña día a día que la humildad es el valor característico del ser humano y por demostrarme que nada es fácil en la vida, que todo se logra con trabajo y dedicación. A mis hermanas, que a pesar de lo adverso siempre han estado para mí, han llorado, reído y se han enorgullecido por cada paso fuerte que he dado a lo largo de toda mi carrera. Gracias a todos los que han aportado un granito de arena para que este sueño se haga realidad y gracias especiales al Ingeniero Ricardo Sanz por depositar toda su confianza en mí.

-e n l ' h o n n e u r d e m a m è r e-

Contenido

	Pág.
Introducción	12
1. Objetivos.....	13
1.1 Objetivo General	13
1.2 Objetivo Específicos	13
2. Marco Referencial	13
2.1 Descripción de la Empresa.....	13
2.1.1 Misión de la Empresa	14
2.1.2 Visión de la Empresa.....	14
2.1.3 Servicios que Ofrece la Empresa.....	14
2.2 Definición de Interventoría	15
2.3 Definición de Consultoría	16
2.4 Objetivos de la Interventoría.....	16
2.5 Normatividad Vigente	17
3. Metodología	18
4. Desarrollo.....	19
4.1 Unificación Cantidades de Obra del Proyecto	19
4.2 Consolidación Especificaciones Técnicas del Proyecto.....	24
4.3 Elaboración de Actas de Comité de Obra	27
4.4 Verificación del Plan de Aplicación del Protocolo de Seguridad en la Obra	28

4.5 Cálculo Cantidades de Obra del Proyecto.....	37
4.6 Realización Plan de Sostenibilidad	38
4.7 Realización Plan de Sostenibilidad en el Municipio de Capitanejo – Santander”	39
4.8 Revisión de Procesos Subidos a la Plataforma SECOP II	39
4.9 Elaboración de las Actas de Inicio	40
4.10 Montaje de Propuesta de las Unidades Tecnológicas de Santander.....	41
4.11 Elaboración de Ajustes al Proyecto de Capitanejo, Santander”	42
4.12 Elaboración de Ajustes al Proyecto de Sucre, Santander”	49
4.13 Elaboración de Ajustes al Proyecto de Guavatá, Santander”	60
4.14 Elaboración de Ajustes al Proyecto de California, Santander”	69
4.15 Elaboración de Ajustes al Proyecto Charalá, Santander”	71
4.16 Elaboración de Ajustes al Proyecto de Suaita, Santander”	72
4.17 Montaje de Propuesta del Municipio de La Paz.....	80
4.18 Montaje de Propuesta del Municipio de Cumaribo – Vichada	81
5. Conclusiones.....	84
Referencias.....	88

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. <i>Metodología.</i>	18
Tabla 2. <i>Respuesta a las observaciones realizadas en el proyecto de Capitanejo</i>	43
Tabla 3. <i>Respuesta a las observaciones realizadas en el proyecto de Sucre</i>	50
Tabla 4. <i>Respuesta a las observaciones realizadas en el proyecto de Guavatá</i>	61
Tabla 5. <i>Respuesta a las observaciones realizadas en el proyecto de California</i>	70
Tabla 6. <i>Respuesta a las observaciones realizadas en el proyecto de Charalá</i>	72
Tabla 7. <i>Respuesta a las observaciones realizadas en el proyecto de Suaita</i>	73

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Descripción del marco normativo vigente que rige los procesos de interventoría. Figura autor.....	17
Figura 2. Descripción de tramos de placa huellas de Capitanejo – Santander.	20
Figura 3. Localización de placa huellas de Capitanejo – Santander.	21
Figura 4. Formato de cantidades realizado por el practicante, el cual fue diligenciado por cada tramo de placa huella. Aquí se puede apreciar, los datos característicos del tramo 1.....	22
Figura 5. Descripción de los insumos de obra necesarios para la ejecución del alcantarillado sanitario pluvial y la PTAR en el corregimiento de Cayumba.	24
Figura 6. Lista de chequeo para la verificación del PAPSO allegado por el contratista de Chima.	30
Figura 7. Descripción de tramos de placa huellas de Suaita – Santander.....	37
Figura 8. Acta de Cierre y Entrega de Propuestas.	42
Figura 9. Acta de Cierre y Evaluación de Propuestas.....	81
Figura 10. Acta de Cierre y Evaluación de Propuestas.....	83

Resumen

La interventoría se encarga de controlar y apoyar el desarrollo de un contrato de obra, con el fin de asegurar su correcta ejecución y cumplimiento dentro de los términos establecidos, normas vigentes y cláusulas estipuladas en calidad, tiempos y costos. Por otro lado, la consultoría enmarca aquellos servicios profesionales altamente calificados consistentes en la elaboración de expediente técnico de obras. En este orden de ideas, la pasantía se reduce en apoyar las funciones de las dependencias de la ingeniería civil anteriormente mencionadas, puntalmente, en la realización de especificaciones técnicas para un proyecto de PTAR y alcantarillado en el municipio de Puerto Wilches, consolidación de actas de comité de obra para la construcción de baterías sanitarias en los municipios de Chima y Encino, cálculo de cantidades para la construcción de 9 tramos de placa huellas en el municipio de Suaita, ejecución de planes de sostenibilidad para un puente y una plaza de mercado en California y Capitanejo, respectivamente. De igual forma, en la elaboración de ajustes en proyectos de consultoría competentes a placa huellas (Capitanejo, Sucre, Suaita, Guavatá), urbanismo (California) y plaza de toros (Charalá), y finalmente, apoyo en montaje de propuestas de contratación pública para interventorías y/o consultorías.

Palabras Clave: Interventoría, Consultoría, Contratación Estatal, Cantidades de Obra, Plan de Sostenibilidad, Protocolo de Bioseguridad de Obra, Jurisprudencia.

Abstract

The audit is in charge of controlling and supporting the development of a work contract, in order to ensure its correct execution and compliance within the established terms, current standards and stipulated clauses in quality, time and costs. On the other hand, the consultancy frames those highly qualified professional services that work on the preparation of the technical file of building works. In this order of ideas, the internship is reduced to supporting the functions of the aforementioned civil engineering units, specifically, in the realization of technical specifications for a Potable Water Treatment Plant and sewerage project in the municipality of Puerto Wilches , consolidation of works committee minutes for the construction of sanitary batteries in the municipalities of Chima and Encino, calculation of quantities for the construction of 9 sections of footprint plate in the municipality of Suaita, execution of sustainability plans for a bridge and a market place in California and Capitanejo, respectively. In the same way, in the elaboration of adjustments in competent consulting projects to plate footprints (Capitanejo, Sucre, Suaita, Guavata), urban planning (California) and bullring (Charalá), and finally, support in the assembly of public procurement proposals for audits and / or consultancies.

Keywords: Auditing, Consulting, State Contracting, Work Quantities, Sustainability Plan, Work Biosafety Protocol, Jurisprudence.

Glosario

Acta de Inicio de Obra: Documento de suscriben el Interventor o Supervisor de Obra y el Contratista en el cual se estipula la fecha de iniciación del contrato. A partir de dicha fecha se comienza a contabilizar el plazo y se establece la fecha última para la entrega de lo pactado en el objeto del contrato.

Avance del Contrato: Relación controlada del progreso de las actividades tendientes al cumplimiento de un acuerdo contractual.

Contratista: Persona natural o jurídica a quien se le ha adjudicado mediante proceso de convocatoria o contratación directa y con quien se celebra el respectivo contrato.

Contrato de Obra: Contrato celebrado por un contratante y un Contratista para la construcción, mantenimiento, instalación y en general para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago.

Oferta: Es el conjunto de todos los documentos que contienen toda la información exigida al proponente por el contratante, en los términos de referencia para presentar su propuesta.

Plan de Sostenibilidad: Documento elaborado por la Entidad Territorial en el que se establecen las decisiones, recursos y tiempos para la ejecución de las acciones necesarias dirigidas a garantizar el uso, administración, operación y mantenimiento de los proyectos financiados por PROSPERIDAD SOCIAL en el mediano y largo plazo. Este plan debe ser presentado por las entidades como anexo a la formulación de los proyectos de Infraestructura Social (iniciativas), el cual deberá ser actualizado previa firma del acta de inicio de las obras y acta de entrega y compromiso de sostenibilidad.

Plazo de Ejecución: Período entre la fecha de iniciación y el vencimiento del término para la ejecución del contrato o de una de las etapas del contrato.

Póliza: Contrato expedido por una compañía de seguros y que se exige en los contratos con el fin de garantizar las obligaciones del Contratista.

Introducción

La ejecución de proyectos públicos y privados requiere de labores de control técnico, administrativo y contractual que garanticen su correcto desarrollo. Este trabajo de práctica profesional se enfoca en realizar actividades propias de interventoría y consultoría de obras civiles de los contratos suscritos entre Consoltec Group y el sector público y privado, ajustándose a lo exigido en la Ley 80 de 1993 y Decretos Reglamentarios (Estatutos de la Contratación Pública).

La interventoría es el conjunto de funciones encaminadas a supervisar el correcto desarrollo de planos y especificaciones de construcción, calidad de materiales, uso racional de recursos y realización de las obras dentro del tiempo establecido. Por otra parte, la consultoría busca elaborar expedientes técnicos de obra. Las actividades realizadas como auxiliar de interventoría y/o consultoría, serán presentadas en este documento donde se hará énfasis al cumplimiento de los objetivos planteados anteriormente y que se fueron desarrollando a medida que pasaba el tiempo y en compañía del tutor de la empresa.

Como primera medida se conocerán los objetivos que a lo largo del documento se irán desarrollando, seguido de un marco referencial donde se conoce la naturaleza de la empresa donde fueron realizadas las prácticas con la respectiva definición de las actividades principales desempeñadas en la misma y la normatividad vigente que las rige. Por otro lado, se tendrá la metodología realizada conforme la finalidad de cada objetivo específico, seguido de las actividades ejecutadas en el transcurso de los 4 meses de pasantía con su respectiva descripción y finalmente, se encontrarán las conclusiones, experiencias y/o enseñanzas que deja la realización de esta modalidad de grado.

1. Objetivos

1.1 Objetivo General

Ejecutar labores de apoyo en el desarrollo de las funciones de interventoría y consultoría en proyectos celebrados entre entidades públicas y privadas con la empresa Grupo de Consultoría y Soluciones Técnicas SAS.

1.2 Objetivo Específicos

1. Consolidar especificaciones técnicas y calcular cantidades de obra de los contratos de consultoría asignados.

2. Realizar planes de sostenibilidad de los proyectos suscritos por medio de DPS (Departamento Administrativo para la Prosperidad Social).

3. Evaluar protocolos de bioseguridad suministrados por contratistas de obra.

Responder las observaciones que las diferentes entidades realizan a los proyectos de consultoría ejecutados por la empresa.

Presentar propuestas de procesos de interventoría y/o consultoría de obras civiles.

2. Marco Referencial

2.1 Descripción de la Empresa

Grupo de Consultoría y Soluciones Técnicas SAS que por sus siglas se conoce como “CONSOLTEC GROUP”, se encuentra constituida desde el año 2011 y es catalogada como pequeña empresa de acuerdo a lo establecido en el numeral 1 del Artículo 2 de la Ley 1429 de 2010, su oficina se encuentra ubicada en la carrera 11 # 41-24, diagonal a Migración Colombia.

Cuenta con recurso humano idóneo y calificado para ejecutar las funciones propias de ingeniería, entre los que están: Ingenieros Civiles, Ingenieros Ambientales, Ingenieros Estructurales, Ingenieros Eléctricos, Ingenieros Electromecánicos, Ingenieros Forestales, Arquitectos, personal HSEQ, Geólogos, Topógrafos y Contadores Públicos encargados del buen funcionamiento de la parte financiera y contable de la empresa (Consoltec Group, 2020).

2.1.1 Misión de la Empresa

Consoltec Group ofrece servicios de diseño, gestión, planeación, interventoría y ejecución de obras de ingeniería en empresas públicas y privadas, garantizando la calidad y cumplimiento de los proyectos, generando un impacto social y ambiental satisfaciendo así las necesidades de nuestros clientes y usuarios finales (Consoltec Group, 2020).

2.1.2 Visión de la Empresa

El aprendizaje, la modernización profesional y la promoción de nuestro compromiso con el desarrollo del país, permitirá que CONSOLTEC GROUP para el año 2030, se ubique dentro de las 10 primeras empresas del sector del Diseño, Gestión, Planeación, Interventoría y Ejecución de Obras de ingeniería a nivel nacional (Consoltec Group, 2020).

2.1.3 Servicios que Ofrece la Empresa

Grupo de Consultoría y Soluciones Técnicas SAS, se dedica a actividades de Consultoría e Interventoría de obras civiles, construcción, proveedor y suministros como se desglosa a continuación:

2.1.3.1 Consultoría e Interventoría de Obras Civiles. Servicios ofrecidos en sectores públicos y privados, garantizando seguridad industrial. Se realizan estudios de pre inversión, diagnostico, pre factibilidad, factibilidad y complementarios, diseño de obras civiles, gerencia y administración de proyectos, asesoría y gestión de proyectos y la ejecución de interventoría técnica, administrativa, social, jurídica, legal, financiera y contable (Consoltec Group, 2020).

2.1.3.2 Construcción. Se lleva a cabo la construcción de obras civiles con un alto estándar en seguridad y resistencia. Se desarrollan proyectos de: obras de cimentación, movimientos de tierra, construcción de obras, infraestructura vial, infraestructura sanitaria, hidráulica y ambiental, instalación de torres de telecomunicaciones, construcción de líneas de transmisión.

2.1.3.3 Proveedor y Suministros. Suministro de equipos, herramientas y maquinaria para la construcción de obras civiles a nivel nacional, sistemas de construcción en seco y estructuras metálicas, entre otros (Consoltec Group, 2020).

2.2 Definición de Interventoría

La interventoría se encarga de realizar seguimiento técnico sobre el cumplimiento del contrato que realice una persona natural o jurídica contratada por la entidad estatal, cuando el seguimiento requiera conocimiento especializado o cuando la complejidad de este lo justifique. Con base en lo anterior, si la entidad lo encuentra justificable se podrá contratar el seguimiento técnico, administrativo, contable, financiero y jurídico del contrato dentro de la interventoría (Colombia Compra Eficiente).

2.3 Definición de Consultoría

Un contrato de consultoría es aquel que se celebra por una persona natural o jurídica de derecho público o privado refiriéndose a estudios requeridos para la ejecución de un proyecto de inversión, estudios de diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad para proyectos específicos, entre otros (Artículo 2°, Decreto 1141 de 2010).

2.4 Objetivos de la Interventoría

La interventoría se encarga de controlar, exigir y verificar la ejecución y cumplimiento del objeto, condiciones, términos y especificaciones del contrato. Los objetivos principales de la interventoría son los siguientes (Bonilla, 2012):

- Asegurar el cumplimiento de las obligaciones contractuales con el fin de lograr que se desarrollen los objetos del contrato dentro del presupuesto de tiempo e inversión establecidos desde el principio.
- Suscribir el acta de iniciación de cada contrato y de esta manera formalizar el inicio de labores.
- Vigilar el cumplimiento de plazos contractuales, vigencia del contrato y amparos de garantías.
- Realizar seguimiento al cumplimiento de las obligaciones del contratista y de esta manera poder suscribir el acta de cumplimiento de obligaciones.
- Presentar por escrito las observaciones o recomendaciones oportunas al contratista.
- Mantener comunicación entre el contratista y entidad estatal.
- Avisar a las áreas correspondientes cualquier retraso, incumplimiento parcial o total de obligaciones durante el desarrollo del proyecto.

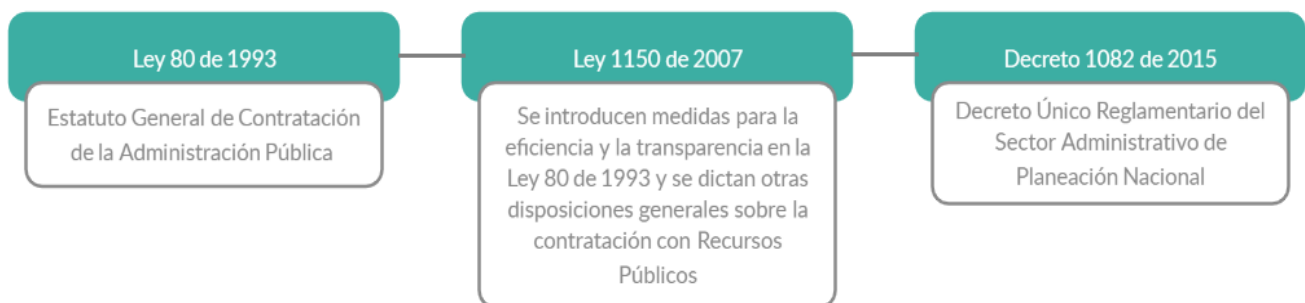
- Elaborar proyecto de liquidación definitivo a la terminación del contrato dentro del tiempo establecido.

2.5 Normatividad Vigente

Los contratos de interventoría se rigen por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015, y en las materias no reguladas por tales, por las disposiciones de la legislación civil y comercial colombiana y se encuentran sometidos a la jurisdicción de lo contencioso administrativo. (Colombia Compra Eficiente).

La regulación del contrato de consultoría depende del sector y del campo de conocimiento, en este orden de ideas, en Colombia no existe una norma específica que regule la consultoría en lo público, pero existen diferentes normas que intervienen en el tema como: Decreto Reglamentario 734 de 2012, Ley 1474 de 2011, Ley 361 de 1997, Ley 816 de 2003, Ley 996 de 2005, Ley 019 de 2012, Ley 1105 de 2007, Ley 80 de 1993, entre otras (Colombia Compra Eficiente).

Figura 1. Descripción del marco normativo vigente que rige los procesos de interventoría. Figura autor.



3. Metodología

En la tabla 1 se proyecta la metodología de la pasantía a realizar con la empresa Grupo de Consultoría y Soluciones Técnicas SAS conforme a los objetivos específicos, los cuales fueron sintetizados de acuerdo con la desagregación de funciones estipuladas por la empresa.

Tabla 1. Metodología.

Objetivo	Actividad	Descripción	Actores
Consolidar especificaciones técnicas y calcular cantidades de obra de los contratos de consultoría asignados.	Revisar planos de diseño geométrico e informe de diseño estructural para proyectos de placa huellas y en base a esta información, consolidar las memorias de cantidades. Por otro lado, para las especificaciones técnicas, se debe revisar el presupuesto donde se detallan todos los ítems requeridos para la ejecución del proyecto.	El practicante apoya en el desarrollo de las funciones de consultoría, por tanto, revisará los documentos técnicos aportados por cada profesional idóneo, para elaboración de memorias de cantidades y especificaciones técnicas.	Practicante
Realizar planes de sostenibilidad de los proyectos suscritos por medio de DPS (Departamento de Prosperidad Social).	Solicitar al equipo consultor el proyecto de estudios y diseños correspondiente para extraer la información necesaria y así, llenar los campos que se requieren en la matriz.	Se hará una revisión de los informes de cada componente técnico del proyecto para conseguir la información pertinente. De igual forma, es necesario conseguir el Plan de Desarrollo de cada municipio e investigar en la pagina de NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) para conocer el estado actual en muchos aspectos del municipio en estudio.	Practicante
Evaluar protocolos de bioseguridad suministrados por contratistas de obra.	Solicitar al contratista de obra el PAPSO con el respectivo aval de la ARL.	Revisión del protocolo de obra acorde a los lineamientos planteados en la Resolución 680 de 2020, Resolución 666 de 2020 y la Circular 011 de 2020.	Practicante.

Objetivo	Actividad	Descripción	Actores
Responder las observaciones que las diferentes entidades realizan a los proyectos de consultoría ejecutados por la empresa.	Solicitar al director de consultoría el proyecto completo, para ajustar de acuerdo a la ficha de observaciones generada por los evaluadores del mismo.	El practicante trabajará en la elaboración de las observaciones con previo direccionamiento por parte del director de consultoría, dejando plasmado en los componentes técnicos los ajustes y su vez, realizando una hoja de respuestas para que el equipo evaluador tenga más claridad de la forma como se dio respuesta a la observación.	Practicante en compañía del director de consultoría.
Presentar propuestas de procesos de interventoría y/o consultoría de obras civiles.	Revisar los pliegos de condiciones definitivos que reposan en el SECOP, para confirmar que la empresa cumple en experiencia, equipo de trabajo y capacidad financiera y organizacional.	El practicante trabajará en la elaboración de propuestas de interventoría y/o consultoría. Previamente se hace una charla con el gerente de la empresa, para conocer que personal se ofertará y los contratos con que se acredite la experiencia ya serán elegidos por el practicante acorde a la solicitud de los pliegos de condiciones definitivos.	Practicante en compañía del gerente de la empresa.

4. Desarrollo

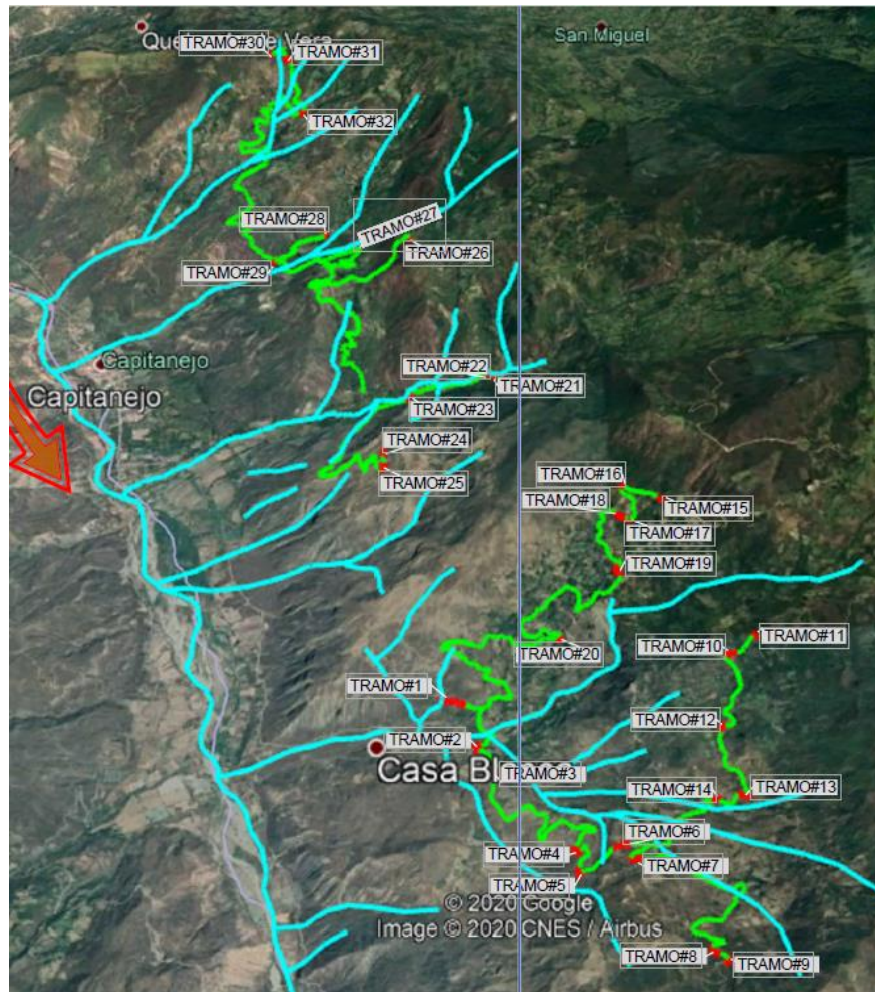
4.1 Unificación Cantidades de Obra del Proyecto: “Construcción de Placa Huellas en las Vías Terciarias del municipio de Capitanejo – Santander”

Esta actividad hace parte de un contrato de consultoría suscrito entre Grupo de Consultoría y Soluciones Técnicas SAS con la alcaldía de Capitanejo – Santander, el cual consta de 32 tramos de placa huella de longitudes variables como se discrimina a continuación:

Figura 2. Descripción de tramos de placa huellas de Capitanejo – Santander.

DESCRIPCIÓN TRAMOS		
Nº	Abcisado	Longitud (m)
TRAMO 1	K0+000 - K0+300	300,00
TRAMO 2	K0+000 - K0+150	150,00
TRAMO 3	K0+000 - K0+200	200,00
TRAMO 4	K0+000 - K0+140	140,00
TRAMO 5	K0+000 - K0+140	140,00
TRAMO 6	K0+000 - K0+170	170,00
TRAMO 7	K0+000 - K0+140	140,00
TRAMO 8	K0+000 - K0+150	150,00
TRAMO 9	K0+000 - K0+100	100,00
TRAMO 10	K0+000 - K0+160	160,00
TRAMO 11	K0+000 - K0+100	100,00
TRAMO 12	K0+000 - K0+100	100,00
TRAMO 13	K0+000 - K0+170	170,00
TRAMO 14	K0+000 - K0+130	130,00
TRAMO 15	K0+000 - K0+80	80,00
TRAMO 16	K0+000 - K0+90	90,00
TRAMO 17	K0+000 - K0+90	90,00
TRAMO 18	K0+000 - K0+120	120,00
TRAMO 19	K0+000 - K0+170	170,00
TRAMO 20	K0+000 - K0+100	100,00
TRAMO 21	K0+000 - K0+100	100,00
TRAMO 22	K0+000 - K0+60	60,00
TRAMO 23	K0+000 - K0+100	100,00
TRAMO 24	K0+000 - K0+100	100,00
TRAMO 25	K0+000 - K0+120	120,00
TRAMO 26	K0+000 - K0+120	120,00
TRAMO 27	K0+000 - K0+70	70,00
TRAMO 28	K0+000 - K0+100	100,00
TRAMO 29	K0+000 - K0+80	80,00
TRAMO 30	K0+000 - K0+70	70,00
TRAMO 31	K0+000 - K0+130	130,00
TRAMO 32	K0+000 - K0+150	150,00
Cantidad Total		4000,00

Adaptado de Memoria de Cantidades del proyecto de Placa Huellas del municipio de Capitanejo – Santander (Consoltec Group, 2020).

Figura 3. Localización de placa huellas de Capitanejo – Santander.

Adaptado de Plano de Localización del proyecto de Placa Huellas del municipio de Capitanejo – Santander (Consoltec Group, 2020).

La empresa envía al practicante los cálculos de interés por tramo, tales como: metros lineales de localización y replanteo con equipo topográfico, volumen de cortes y rellenos, volumen de material tipo base, volumen de concreto para placa huella, viga riostra y bordillo – cuneta, kilogramos de acero de refuerzo longitudinal y transversal para placa huella, viga riostra y bordillo – cuneta y finalmente, los metros cuadrados que se requieren de concreto tipo ciclópeo, con el fin de que sean unificados en un formato realizado por el practicante, el cual tuvo la siguiente estructura:

Figura 4. Formato de cantidades realizado por el practicante, el cual fue diligenciado por cada tramo de placa huella. Aquí se puede apreciar, los datos característicos del tramo 1.

MEMORIA DE CANTIDADES					TRAMO 1	
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS EN LAS VIAS TERCARIAS DEL MUNICIPIO DE CAPITANEJO, SANTANDER.					
LOCALIZACIÓN:CAPITANEJO, SANTANDER.					FECHA:	JULIO DE 2020
CAP.1	PRELIMINARES					
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON EQUIPO				Unidad	ML
	Descripción	Cantidad	Longitud	Ancho	Alto	Cantidad Parcial
	K0+000 - K0+300		300,00			300,00
			Cantidad Total			300,00
CAP. 2	MOVIMIENTO DE TIERRA					
2.1	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN EN SECO A MANO				Unidad	m3
	Descripción	Cantidad	Longitud	Ancho	Alto	Cantidad Parcial
		690,19				690,19
			Cantidad Total			690,19
2.2	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS, CON MATERIAL SELECCIONADO PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN				Unidad	m3
	Descripción	Cantidad	Longitud	Ancho	Alto	Cantidad Parcial
		43,33				43,33
			Cantidad Total			43,33
2.3	RETIRO DE MATERIAL SOBANTE PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES. EN UN RADIO DE 7 KM AL SITIO DE OBRA				Unidad	m3
		Volumen				
	Descripción	Exc.	Relleno	Dif.	Cant.	Cantidad Parcial
		690,19	43,33	646,86	1,00	646,86
			Cantidad Total			646,86
CAP. 3	COMPONENTE DISEÑO ESTRUCTURA DE PLACA HUELLA					
3.1	MATERIAL TIPO BASE, INCLUYE TRANSPORTE.				Unidad	m3
	Descripción	Cantidad	Longitud	Ancho	Alto	Cantidad Parcial
	K0+000 - K0+300	169,84				169,84
			Cantidad Total			169,84
A	PLACA HUELLA					
3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 3.000 PSI PARA ESTRUCTURAS DE PLACA HUELLA				Unidad	m3
	Descripción	Cantidad	Área	Ancho	Alto	Cantidad Parcial
			762,29		0,15	114,34
			Cantidad Total			114,34
3.3	ACERO DE REFUERZO PARA PLACAS, VIGAS, CUNETAS Y BORDILLOS				Unidad	Kg
	ACERO DE REFUERZO 2400 Kg/cm2- 1/4"				Unidad	Kg
	Descripción	Cantidad	Longitud	Peso	Alto	Cantidad Parcial
			2408,84	0,25		597,39
			Subtotal			597,39
	ACERO DE REFUERZO 4200 Kg/cm2- 1/2"				Unidad	Kg
	Descripción	Cantidad	Longitud	Peso	Alto	Cantidad Parcial
			5122,59	0,99		5091,85
			Subtotal			5091,85
			Cantidad Total			5689,25

MEMORIA DE CANTIDADES					TRAMO 1	
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS EN LAS VIAS TERCARIAS DEL MUNICIPIO DE CAPITANEJO, SANTANDER.					
LOCALIZACIÓN:CAPITANEJO, SANTANDER.					FECHA:	JULIO DE 2020
B	VIGA RIOSTRA 20 x 30					
3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 3.000 PSI PARA ESTRUCTURAS DE PLACA HUELLA				Unidad	m3
	Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Cantidad Parcial
			485,00	0,20	0,30	29,10
					Cantidad Total	29,10
3.3	ACERO DE REFUERZO PARA PLACAS, VIGAS, CUNETAS Y BORDILLOS				Unidad	Kg
	ACERO DE REFUERZO 2400 Kg/cm2- 1/4"				Unidad	Kg
	Descripción	Cantidad	Longitud	Peso	Alto	Cantidad Parcial
			3233,33	0,25		801,87
					Subtotal	801,87
	ACERO DE REFUERZO 4200 Kg/cm2- 1/2"				Unidad	Kg
	Descripción	Cantidad	Longitud	Peso	Alto	Cantidad Parcial
			1940,00	0,99		1928,36
					Subtotal	1928,36
					Cantidad Total	2730,23
C	BERMA - CUNETA					
3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 3.000 PSI PARA ESTRUCTURAS DE PLACA HUELLA				Unidad	m3
	Descripción	Área	Área	Ancho	Alto	Cantidad Parcial
	Cuneta izquierda		300,00	0,50	0,15	22,50
	Cuneta derecha		300,00	0,50	0,15	22,50
	Bordillo izquierdo	0,08	300,00			24,99
	Bordillo derecho	0,08	300,00			24,99
					Cantidad Total	94,98
3.3	ACERO DE REFUERZO PARA PLACAS, VIGAS, CUNETAS Y BORDILLOS				Unidad	Kg
	ACERO DE REFUERZO 2400 Kg/cm2- 1/4"				Unidad	Kg
	Descripción	Cantidad	Largo	Peso	Alto	Cantidad Parcial
	Cuneta izquierda	1000,60	0,50	0,25		124,07
	Cuneta derecha	1000,60	0,50	0,25		124,07
					Subtotal	248,15
	ACERO DE REFUERZO 2400 Kg/cm2- 3/8"				Unidad	Kg
	Descripción	Cantidad	Largo	Peso	Alto	Cantidad Parcial
	Bordillo izquierdo	2000,47	0,51	0,56		571,33
	Bordillo derecho	2000,47	0,51	0,56		571,33
					Subtotal	1142,67
	ACERO DE REFUERZO 4200 Kg/cm2- 1/2"				Unidad	Kg
	Descripción	Cantidad	Largo	Peso	Alto	Cantidad Parcial
	Bordillo izquierdo	2,00	299,88	0,99		596,16
	Bordillo derecho	2,00	299,88	0,99		596,16
	Cuneta izquierda	4,00	299,88	0,99		1192,32
	Cuneta derecha	4,00	299,88	0,99		1192,32
					Subtotal	3576,97
					Cantidad Total	4967,78
CAP. 3	COMPONENTE DISEÑO ESTRUCTURA DE PLACA HUELLA					
3.4	CONCRETO TIPO CICLOPEO DE 3.000 PSI. PORCENTAJE DE PIEDRA PEGADA DE 40% Y DE CONCRETO 60%				Unidad	m2
	Descripción	Cantidad	Longitud	Ancho	Alto	Cantidad Parcial
		298,45				298,45
					Cantidad Total	298,45

Adaptado de Memoria de Cantidades del proyecto de Placa Huellas del municipio de Capitanejo – Santander (Consoltec Group, 2020).

4.2 Consolidación Especificaciones Técnicas del Proyecto “Estudios y Diseños para la Construcción del Alcantarillado Sanitario Pluvial y PTAR de Cayumba, Municipio Puerto Wilches – Santander”

Esta actividad pertenece a un contrato de consultoría suscrito entre Consoltec Group y la alcaldía del municipio de Puerto Wilches – Santander, el cual consta de 16 capítulos, cada uno con varios sub ítems, como se aprecia a continuación:

Figura 5. Descripción de los insumos de obra necesarios para la ejecución del alcantarillado sanitario pluvial y la PTAR en el corregimiento de Cayumba.

OBRA PTAR		UND
CAP.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	
1.1	Excavación para prof. <= 1.5m	m3
1.2	Retiro de Material Sobrante	m3
CAP.2	ESTRUCTURAS	
	DESARENADOR	
2.1	CONCRETO CICLÓPEO 60% CONCRETO 40% ROCA 21MPA	m3
2.2	CONCRETO ESTRUCTURAL DE 3500 PSI	m3
2.3	ACERO DE REFUERZO FY= 420 MPA	kG
	FILTRO ANAEROBICO	
2.4	CONCRETO CICLÓPEO 60% CONCRETO 40% ROCA 21MPA	m3
2.5	CONCRETO ESTRUCTURAL DE 4000 PSI	m3
2.6	ACERO DE REFUERZO FY= 420 MPA	kG
	ESTACIÓN DE BOMBEO	
2.7	CONCRETO ESTRUCTURAL DE 3500 PSI	m3
2.8	ACERO DE REFUERZO FY= 420 MPA	m3
2.9	CADENA ESLABONADA 1/2"	mL
2.10	BOMBAS TRITURADORA PARA AGUA RESIDUAL 1.1 H.P	Und
2.11	TUBERÍA EN HIERRO DÚCTIL 3.0 PLG.	mL
2.12	CODOS EN HIERRO DÚCTIL 3.0 PLG.	Und
2.13	REJILLA EN ACERO 5/8"	Und
2.14	ESCALONES METALICOS EN ACERO 3/4"	mL
2.15	VALVULA DE REGULACIONES 3.0"	Und
2.16	CAJA DE INSPECCIÓN DE 80X80	Und
CAP.3	IMPLANTACION PTAR	
	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS	
3.1	TUBERÍA PVC A PRESIÓN DE 1-1/2"	mL
3.2	TUBERÍA PVC A PRESIÓN DE 2"	mL
3.3	TUBERÍA REPARTIDORA PVC DE 6"	mL
3.4	TUBERÍA PVC A PRESIÓN DE 3"	mL
3.5	TUBERÍA PVC A PRESIÓN DE 1-1/2" PUNTO DE PURGA	mL
3.6	TUBERÍA PVC DE 8"	mL
	ACCESORIOS	
3.7	TEE PVC PRESIÓN 2" A 1-1/2"	Und
3.8	TAPÓN PVC 1-1/2"	Und
3.9	CODO PVC PRESIÓN 3"	Und
3.10	TAPÓN PVC 3"	Und
3.11	VÁLVULA 3"	Und
3.12	TEE PVC PRESIÓN 3"	Und
3.13	REDUCTOR PVC 3" A 2"	Und
3.14	TAPÓN DE 2"	Und
3.15	TEE PVC PRESIÓN 2"	Und

OBRA PTAR		UND
ALCANTARILLO SANITARIO		
CAP.4	SUMINISTRO E INSTALACION	
4.1	Suministro de Tuberías para Red Principal, Tubería D=200mm	mL
4.2	Suministro de Tuberías para Acometidas, Tubería D=150mm	mL
4.3	Suministro de Sillas Yee	Und
CAP.5	MOVIMIENTO DE TIERRAS	
5.1	Excavación para prof. <= 1.5m	m3
5.2	Excavación para 1.5 < prof.<=3.0m	m3
5.3	Excavación para prof. >3.0m	m3
5.4	Relleno Tipo I - Arena	m3
5.5	Relleno Tipo V - Mat. Seleccionado	m3
5.6	Relleno Tipo III - Mat. del Sitio	m3
5.7	Retiro de Material Sobrante	m3
5.8	Entibado Metálico	m2
CAP.6	CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO	
6.1	Suministro y Colocación de Concreto de 3.000Psi para base de pozo, cañuela y placa superior donde se ubicara el aro y contra aro. No incluye acero de refuerzo	m3
6.2	ACERO DE REFUERZO FY= 420 MPA	kG
6.3	Cuerpo del pozo de inspeccion en Mamposteria con ladrillo tolete diametro cara interna del pozo 1.2mt y altura 1mt. Frisado por una cara.	mL
6.4	Cono para pozo de inspeccion. Radio base = 1,2mt, reduccion de tapa =0,6mt, altura del 1.4mt de altura y un cono de 0.7mt. Incluye friso por cara interna.	Und
6.5	Suministro e Instalación de Aros y contra-aros para tapas de pozos	Und
6.6	Registros 0.6x0.6m exterior	Und
ALCANTARILLO PLUVIAL		
CAP.7	SUMINISTRO E INSTALACION	
7.1	Suministro de Tuberías para Red Pluvial, Tubería D=250mm	mL
7.2	Suministro de Tuberías para Red Pluvial, Tubería D=315mm	mL
7.3	Suministro de Tuberías para Red Pluvial, Tubería D=355mm	mL
7.4	Suministro de Tuberías para Red Pluvial, Tubería D=400mm	mL
7.5	Suministro de Tuberías para Red Pluvial, Tubería D=450mm	mL
7.6	Suministro de Tuberías para Red Pluvial, Tubería D=610mm	mL
	Acometidas	
7.7	Suministro de Tuberías para Red Pluvial, Tubería D=150mm	
CAP.8	MOVIMIENTO DE TIERRAS	
8.1	Excavación para prof. <= 1.5m	m3
8.2	Excavación para 1.5 < prof.<=3.0m	m3
8.3	Relleno Tipo I - Arena	m3
8.4	Relleno Tipo V - Mat. Seleccionado	m3
8.5	Relleno Tipo III - Mat. del Sitio	m3
8.6	Retiro de Material Sobrante	m3
8.7	Entibado Metálico	m2
CAP.9	CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO	
9.1	Suministro y Colocación de Concreto de 3.000Psi para base de pozo, cañuela y placa superior donde se ubicara el aro y contra aro. No incluye acero de refuerzo	m3
9.2	ACERO DE REFUERZO FY= 420 MPA	kG
9.3	Cuerpo del pozo de inspeccion en Mamposteria con ladrillo tolete diametro cara interna del pozo 1.2mt y altura 1mt. Frisado por una cara.	mL
9.4	Cono para pozo de inspeccion. Radio base = 1,2mt, reduccion de tapa =0,6mt, altura del 1.4mt de altura y un cono de 0.7mt. Incluye friso por cara interna.	Und
9.5	Suministro e Instalación de Aros y contra-aros para tapas de pozos	Und
9.6	Registros 0.6x0.6m exterior	Und
LECHO DE SECADO		
CAP.10	MOVIMIENTO DE TIERRAS	
10.1	Excavación para prof. <= 1.5m	m3
10.2	Relleno Tipo V - Mat. Seleccionado	m3
10.3	Retiro de Material Sobrante	m3
CAP.11	ESTRUCTURA EN CONCRETO	
11.1	ACERO DE REFUERZO FY= 420 MPA	kG
11.2	CONCRETO SOLADO DE 2000 PSI	m3
11.3	CONCRETO ESTRUCTURAL DE 3000 PSI	m3
11.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERCHAS, PERFIL 2x2x5/16"	mL
11.5	TEJA TERMOACUSTICA PARA CUBIERTA	m2
CAP.12	FILTRO LLECHO DE SECADO	
12.1	LECHO DE ARENA GRUESA	m3
12.2	LECHO DE GRAVA 2"	m3
12.3	LECHO DE GRAVA 4"	m3
12.4	LECHO PIEDRA 6"	m3
12.5	TUBERÍA PERFORADA 4"	m

OBRA PTAR		UND
CAP.13	MOVIMIENTO DE TIERRAS	
13.1	Excavación para prof. <= 1.5m	m3
13.2	Relleno Tipo V - Mat. Seleccionado	m3
13.3	Retiro de Material Sobrante	m3
CAP.14	ESTRUCTURA EN CONCRETO	
14.1	ACERO DE REFUERZO FY= 420 MPA	kG
14.2	CONCRETO SOLADO DE 2000 PSI	m3
14.3	CONCRETO ESTRUCTURAL DE 3000 PSI	m3
14.4	Suministro e Instalación de Aros y contra-aros para tapas de pozos	Und
CASETA DE OPERACIÓN		
CAP.15	CASETA DE OPERACIÓN	
15.1	Excavación para prof. <= 1.5m	m3
15.2	Retiro de Material Sobrante	m3
15.3	CONCRETO SOLADO DE 2000 PSI	m3
15.4	ACERO DE REFUERZO FY= 420 MPA	kG
15.5	CONCRETO ESTRUCTURAL DE 3000 PSI	m3
15.6	Mampostería H12	m2
15.7	Meson en concreto e=12cm	m3
15.8	Mampostería H15	m2
15.9	Friso	m2
15.10	Pintura koraza	m2
15.11	PUERTA METALICA CON PASADOR Y CANDADO	m2
15.12	Ventana metalica	m2
15.13	Lavaplatos en acero inoxidable	Und
COMPONENTE ELECTRICO		
CAP.16		
16.1	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE BAJANTE EN 1"	
16.2	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE BANCO DE DUCTO PVC (2X1"). TIPO PESADO.	mL
16.3	SUMINISTRO TRANSPORTE. E INSTALACION DE MALLA DE PUESTA A TIERRA.	Und
16.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TABLERO TRIFASICO DE 24 CIRCUITOS CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR	Und
16.5	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA EN 3#8F + 1#8N + 1#10T	mL
16.6	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA EN 1#12F + 1#12N + 1#12T	mL
16.7	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE DUCTO PVC 3/4" TIPO PESADO.	mL
16.8	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE ACOMETIDA EN 3#10F + 1#10N + 1#10T	mL
16.9	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE DUCTO PVC 1" TIPO PESADO.	mL
16.10	Suministro, transporte e instalación de panel solar fotovoltaico	Und
16.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TOMACORRIENTE GFCI 120V	Und
16.12	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LUMMINARA LED 60W EN POSTE DE 4MT SEGÚN DISEÑO FOTOMETRICO O SIMILAR INCLUYE SISTEMA FOTOVOLTAICO	Und
16.13	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GABINETE DE MEDIDA CON PUERTA, ESPACIO PARA EQUIPOS Y TOTALIZADOR	Und
16.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TOMACORRIENTE 220V	Und
16.15	CERTIFICACION RETIE RETILAP Y LEGALIZACION ANTE EL OPERADOR DE RED	Und
16.16	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE CAJA DE INSPECCIÓN 30X30	Und
16.17	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE BALA LED 18W SEGÚN DISEÑO FOTOMETRICO O SIMILAR	Und
16.18	DESMONTE DE RED ELECTRICA EXISTENTE	Und

Adaptado de Presupuesto de obra del proyecto (Consoltec Group, 2020).

De acuerdo con el presupuesto de obra generado por el especialista que conforma el equipo de trabajo de la empresa, se realizaron las respectivas especificaciones técnicas específicas, con el fin de dejar consignado en este documento las normas, exigencias y procedimientos a ser empleados y aplicados en todo el proceso constructivo del alcantarillado sanitario pluvial y la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del corregimiento de Cayumba.

Cada uno de los conceptos que se necesitan para la ejecución de la obra se soportaron en las siguientes características: unidad de medida, descripción, procedimiento de ejecución, ensayos a realizar, materiales, equipos, desperdicios, mano de obra, medida y forma de pago, no conformidad.

4.3 Elaboración de Actas de Comité de Obra de los Proyectos: “Construcción de Unidades Sanitarias en Diferentes Sitios del Área Rural del Municipio de Chima – Departamento de Santander” y “Construcción de Cincuenta (50) Unidades Sanitarias para la Zona Rural del Municipio de Encino – Departamento de Santander”

Esta actividad pertenece a un contrato de Interventoría suscrito entre la Empresa de Servicios Públicos de Santander S.A E.S. P (ESANT S.A E.S. P) y Consoltec Group, con el cual se busca dar solución al problema que actualmente presenta la población rural de los municipios de Chima y Encino, carencia de una batería sanitaria que cumpla con las condiciones mínimas de salubridad. Para dar cumplimiento al objetivo contractual, el interventor debe realizar el control de la construcción, dando cumplimiento riguroso a las especificaciones del proyecto y a las condiciones contractuales acordadas. Asimismo, el interventor debe asegurarse que el contratista realice todas las actividades cumpliendo con lo establecido en las normas y especificaciones vigentes en cada una de las actividades del proyecto.

La reunión previa se realizó por medio de la herramienta de videoconferencia ZOOM, que fue administrada por el practicante, en ella intervinieron contratistas de obra, interventoría y entidad, donde se dejaron pactados unos compromisos (Ver anexo 1).

4.4 Verificación del Plan de Aplicación del Protocolo de Seguridad en la Obra (PAPSO) de los Municipios de Chima y Encino

El supervisor asignado por la entidad emite a la interventoría una lista de chequeo, en donde reposan unos requerimientos que deben ser evaluados en el PAPSO entregado por el contratista de obra, esta revisión es realizada por el interventor, tarea que fue ejecutada por el practicante.

Si bien, por directrices de la entidad (ESANT S.A E.S.P), el protocolo de bioseguridad se debía estructurar siguiendo lo consignado en la Resolución 680 de 2020 (Protocolo de Bioseguridad Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico), Resolución 666 de 2020 (donde se adapta el Protocolo General de Bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus “COVID-19”) y la Circular 011 de 2020 (Recomendaciones para la contención de la epidemia por el nuevo coronavirus “COVID-19” en los sitios y eventos de alta afluencia de personas), este documento se debió llegar a la interventoría con el respectivo aval de la ARL, donde posteriormente fueron enviados a la entidad con aprobación por parte de la interventoría para legalización del protocolo.

El Protocolo de Bioseguridad de obra debe disponer de una carta de compromiso suscrita por el representante legal, objetivos, alcance, definiciones, normatividad, responsabilidades de las partes involucradas en el proyecto, información general del coronavirus COVID-19 y toda la discriminación del PAPSO, en la que se encuentra: frentes de trabajo, horario, transporte de personal, carga, equipos y/o maquinaria, manipulación de las herramientas de trabajo, información

y señalización, alimentación del personal, cronograma de actividades, medidas generales de higiene para evitar el contagio y la propagación del COVID-19 (higiene personal, prevención del contagio durante las actividades laborales, control durante la jornada de trabajo, medidas a adoptar por fuera de la obra, medidas preventivas para el personal que visite el proyecto, zona de cuidado en salud dentro de la obra), definición de requerimientos de medidas de bioseguridad (lavado de manos, distanciamiento social, uso de tapabocas, elementos de protección personal para prevención del COVID-19, medidas de limpieza y desinfección, medidas de higiene en dotación, manipulación de equipos y herramientas), análisis de costos para la implementación de las medidas, programa de capacitación permanente en medidas de bioseguridad, política de mantenimiento de trabajo y empleos, mecanismos de respuesta ante un posible caso, mecanismos de acción ante un trabajador que ha dado positivo para COVID-19, mecanismos de acción con el personal de la obra que haya estado en contacto con un trabajador que ha dado positivo para COVID-19, frente a las áreas, definición de roles y responsabilidades de cada miembro del equipo de trabajo, protocolo de reporte de accidente de trabajo por COVID-19, estrategias de socialización del PAPSO, comunicación y señalización de medidas de prevención, control y seguimiento.

Figura 6. Lista de chequeo para la verificación del PAPSO allegado por el contratista de Chima.

1 - MEDIDAS DE PREVENCIÓN			
1.1. Medidas de Tipo Administrativo			
Objetivo 1 - CONTAR CON UN EQUIPO INTERDISCIPLINARIO QUE GARANTICE LA PLANEACION Y EL DESARROLLO Y EVALUACION PERMANETE DE LOS PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD ASI COMO EL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
Acciones o Requerimientos	Cumple	No Cumple	Observaciones
Conformación de equipo responsable de desarrollar, liderar y vigilar el cumplimiento de los protocolos	X		DOCUMENTO PAPSO PÁG 17-20
El equipo debe estar conformado por Profesionales en Seguridad y Salud en el Trabajo.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 7.4 - PÁG 20
Tener por lo menos un Inspector con formación mínima como profesional de Seguridad y Salud en Trabajo (SST) por cada cien (100) trabajadores.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 7.4 - PÁG 20
Tener actualizados los Documentos de SGSST.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 7.4 Y PROGRAMAS DE SALUD OCUPACIONAL (ANEXOS)
Objetivo 2: DEFINIR LOS ROLES Y RESPONSABILIDADES DEL CADA UNO DE LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO.			
Acciones o Requerimientos	Cumple	No Cumple	Observaciones
Designación de los roles y responsabilidades para desarrollar y vigilar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad contempladas en el protocolo que establezca la empresa (Director de Obra, Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo, Contratistas y oficiales de obra, Supervisores, trabajadores de obra etc)	X		DOCUMENTO PAPSO PÁG 17-20
Objetivo 3: REDUCIR EL RIESGO DE EXPOSICION DE LOS TRABAJADORES EVITANDO LA CONCURRENCIA DE UN NUMERO MAYOR A 10 PERSONAS Y LA DISTANCIA MINIMA DE 2MTS ENTRE LAS MISMAS PARA DISMINUR EL RIESGO DE CONTAGIO POR CONTACTO INTERPERSONAL.			
Acciones o Requerimientos	Cumple	No Cumple	Observaciones
Contar con un plan de ejecución de obra, cronograma de actividades, número de trabajadores, ubicación de los mismos.	X		DOCUMENTO PAPSO PÁG 14 -16
Definición horarios y turnos de trabajo.	X		DOCUMENTO PAPSO PÁG 15-16
Definir número de trabajadores por turno de trabajo.	X		DOCUMENTO PAPSO PAG 14
Identificar aspectos logísticos requeridos tales como campamentos, transporte y alimentación de los trabajadores.	X		ALIMENTACION PAG 21 Y TRANSPORTE PAG 38
Establecer mapa de la obra donde se identifiquen zona de ingreso a la obra, zonas de almacenaje y bodega, comedores, áreas sanitarias, lockers, áreas administrativas, ascensores, escaleras, áreas de descanso, zonas de descargue, zonas de manejo de escombros, tanque de agua y demás según las características de la obra.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 15 Pag 57
Objetivo 4: DESARROLLAR UN PROTOCOLO SANITARIO PARA LA OBRA (PAPSO).			
Acciones o Requerimientos	Cumple	No Cumple	Observaciones
Documentar el protocolo sanitario específico para la obra a ejecutar que incluya lo siguiente:			
Descripción de la labor.	X		DOCUMENTO PAPSO PAG 13
Etapas de construcción.	X		DOCUMENTO PAPSO PAG 13 Y 14
Horarios de trabajo.	X		DOCUMENTO PAPSO PAG 14
Cronograma de actividades con sus respectivas medidas de prevención sanitaria.	X		DOCUMENTO PAPSO PAG 14
Protocolos de higiene.	X		DOCUMENTO PAPSO PÁG 41
Identificación de zonas de cuidado en salud dentro de la obra.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 8.4 Pag 23
Profesionales responsables de la implementación que cumplan requisitos de idoneidad, experiencia y cargo.	X		DOCUMENTO PAPSO Pag.17-20
Estrategias de socialización del protocolo.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 12.7 Pag 48
Carta de compromiso firmada por el director de la Obra, la Interventoría	X		Contratista adjunta

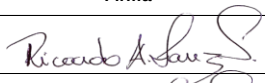
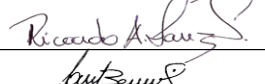
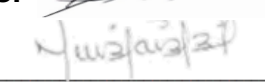
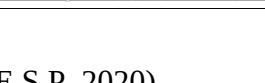
1 - MEDIDAS DE PREVENCIÓN			
1.1. Medidas de Tipo Administrativo			
Objetivo 5: GARANTIZAR EL REPORTE OPORTUNO DE ACCIDENTE DE TRABAJO POR RIESGO BIOLÓGICO.			
Acciones o Requerimientos	Cumple	No Cumple	Observaciones
Documento de protocolo de reporte de accidente de trabajo por COVID 19 donde especifique el paso a paso a seguir para hacer el reporte a la respectiva ARL donde estén afiliados los trabajadores.	X		DOCUMENTO PAPSO PÁG 46
Nombre y número de contacto del asesor de ARL asignado a la empresa.	X		DOCUMENTO PAPSO PÁG 46 TELEFONO: 320 889 9775
Objetivo 5: GARANTIZAR LA DOTACIÓN DIARIA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL E INSUMOS DE HIGIENE A LOS TRABAJADORES.			
Acciones o Requerimientos	Cumple	No Cumple	Observaciones
Convenio o alianza comercial con proveedor certificado para la compra permanente de elementos de protección personal e insumos de higiene tales como mascarilla facial desechable, guantes de nitrilo, gafas, alcohol, gel antibacterial, toalla de manos desechable	X		VARIOS PROVEEDORES CERTIFICADOS
1.2. Medidas en el Recurso Humano			
Objetivo 1: IDENTIFICAR LA POBLACIÓN TRABAJADORA Y SU NIVEL DE RIESGOS DE SALUD			
Acciones o Requerimientos	Cumple	No Cumple	Observaciones
Censo de los trabajadores que incluya las siguientes variables: nombre, contacto, edad, enfermedades previas, estado de embarazo (si aplica), EPS, ARL.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 9.1 PAG 26
Determine y documente el riesgo individual de los trabajadores según sus condiciones individuales de salud: enfermedad cardíaca, pulmonar, hipertensión arterial, enfermedad renal, diabetes, o enfermedades inmunosupresoras (incluyendo cáncer, trasplante previo, lupus, entre otras), así como estar embarazada.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 9.1 PAG 26
Determine quienes realizarán trabajo en casa o por turnos especiales según el riesgo individual	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 9.1 PAG 26
Realice evaluación de los síntomas o posibles riesgos de contagio entre los trabajadores incluyendo presencia de tos, dificultad para respirar, malestar general, debilidad, dolor de garganta, síntomas relacionados con gripa o posibles contactos en el momento de que los trabajadores ingresen a la obra.	X		DOCUMENTO PAPSO PAG 27
Realizar la toma temperatura a todos los trabajadores, para lo cual deberán utilizar termómetros infrarrojos y evitar todo tipo de contacto directo con los trabajadores. En caso de presentarse una temperatura mayor a 37.3 grados, esperar 15 minutos y realizar una nueva toma para confirmar. Quien tome la temperatura debe hacer uso de tapabocas desechable.	X		DOCUMENTO PAPSO PAG 27
Active el protocolo de manejo de casos por presencia de síntomas	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 12.10.1 PAG 60
Objetivo 2: GARANTIZAR EL DISTANCIAMIENTO SOCIAL Y CONTROLAR EL RIESGO DE CONTAMINACIÓN CRUZADA DENTRO DE LA OBRA.			
Acciones o Requerimientos	Cumple	No Cumple	Observaciones
Defina requisitos de registro de entradas de los trabajadores de manera que se evite la manipulación de documentos tipo carnets.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 9.3 PAG 29
Garantice que cada trabajador utilice sus herramientas propias o entregadas por la empresa, prohibiendo el traspaso o préstamo de estas entre las personas.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 10.2 PAG 34
Desarrolle un modelo de sectorización de áreas o actividades, estableciendo barreras físicas o mediante delimitación de espacio mínimo entre personas (2 metros para tener grupos aislados).	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 8.3 PAG 22
Defina mecanismos para programar y controlar la entrada de visitantes /proveedores/ a la obra de manera escalonada, asegurando distancia de 2 mts entre personas.	X		DOCUMENTO PAPSO PAG 15, PUNTO 9 PAG 26 Y PUNTO 9.8 PAG. 33
Defina mecanismo de comunicación eliminando toda charla que requiera la participación de más de 10 personas.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 9.5 PAG 31
Asegure distanciamiento mínimo de dos metros entre los asistentes para las charlas con menos de 10 personas.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 9.5 PAG 31
Prohíba cualquier reunión masiva, eventos, operativos de salud u otros en la obra.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 9.2 PAG 28
Establezca turnos diferentes de trabajo para evitar aglomeración de obreros.	X		DOCUMENTO PAPSO PÁG 16
Establezca una programación y gestión de actividades que evite cruces de personal, así como tareas, áreas o labores que agrupen la fuerza de trabajo. Para esto se deberá dividir a las cuadrillas de trabajo en grupos que aseguren que existan "equipos back up o de respaldo" que puedan asegurar la continuidad de las labores y trabajos de obra.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 9.1 PAG 26
Suspenda los espacios comunes donde no se tenga control de las medidas de distanciamiento e higiene personal o aquellos que sean en lugares cerrados, con poca ventilación y que no permitan la distancia de más de dos metros entre personas.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 8.5 PAG 23

1 - MEDIDAS DE PREVENCIÓN			
1.2. Medidas en el Recurso Humano			
Objetivo 2: GARANTIZAR EL DISTANCIAMIENTO SOCIAL Y CONTROLAR EL RIESGO DE CONTAMINACIÓN CRUZADA DENTRO DE LA OBRA.			
Implemente turnos de almuerzo y toma de refrigerios para evitar la concentración de personas en esos ambientes garantizando una distancia mínima de dos metros entre cada persona en todo momento.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 8.5 PAG 23
Objetivo 3: DISMINUIR EL RIESGO DE CONTAMINACION DURANTE EL CONSUMO DE ALIMENTOS Y USO DE SERVICIOS SANITARIOS			
Acciones o Requerimientos	Cumple	No Cumple	Observaciones
Asegure el cumplimiento de todos los protocolos de seguridad en manejo de alimentos.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 8.5 PAG 23 y 24
Suspenda las barras de comidas de uso libre al interior de la obra.	N/A	N/A	NA. El proyecto no cuenta con zona de comedor.
Asegure la Desinfección de mesas y comedores antes y después de ser utilizados, si aplica.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 8.5 PAG 23 y 24
Garantice el distanciamiento entre mesas de comedores (dos metros) si aplica.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 8.5 PAG 23 y 24
Adapte espacios al aire libre.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 8.5 PAG 23 y 24
Revise con los proveedores del servicio la entrega de comida con elementos de protección necesarios y los procedimientos de lavado de utensilios, garantizando que se usen jabones o soluciones desinfectantes, con técnicas que garanticen el control de microorganismos.	N/A	N/A	NO APLICA. En la obra no se entrega comida al personal
Implemente el uso de cubiertos o vasos desechables.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 8.5 PAG 24
Garantice que los utensilios de comida que llevan los trabajadores sean de uso individual y les realicen el lavado posterior.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 8.5 PAG 24
Distribuya las jornadas de alimentación (desayunos, medias nueves, almuerzo y media tarde) en los turnos que se requieran para mantener 2 metros entre personas.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 8.5 PAG 24 Y PÁG 16
Provea fuentes, dispensadores y/o termos de agua, evitando que bordes de vasos y/o botellas tenga contacto directo con el dispensador.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 8.5 PAG 24
Limite el ingreso a vestidores/baños/duchas a grupos de no más de 20 personas.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 8.6 PAG 24
Objetivo 4: ASEGURAR LA PROTECCION INDIVIDUAL MEDIANTE LA DOTACION Y EL USO ADECUADO DE LOS EPP Y ROPA DE TRABAJO			
Acciones o Requerimientos	Cumple	No Cumple	Observaciones
Garantice la provisión y uso por parte de los trabajadores de los elementos de protección definidos por los protocolos de bioseguridad en las y los demás que haga parte de los criterios de protección contra accidentes de trabajo y enfermedad laboral	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 9.6 PAG 32
Garantice procesos de limpieza y desinfección de los elementos de protección personal respiratorios y demás acuerdo a su ficha técnica.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 9.6 PAG 32
Haga entrega de mascarillas desechables a todos los empleados que vayan a realizar una actividad donde se requiera estar a una distancia menor a dos metros o que vayan a estar en un espacio cerrado sin ventilación. Esta mascarilla debe ser desechada después de su uso.	X		DOCUMENTO PAPSO PAG 46
Garantice el uso de los elementos de protección personal de forma individual	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 9.6 PAG 32
Garantice la desinfección de los EPP con alcohol o agua y jabón previo y después de su uso.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 9.6 PAG 32
Garantice que visitantes y contratistas lleven consigo los Elementos de Protección Personal que su actividad requiera incluyendo overoles o ropa de trabajo	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 9.8 PAG 33
Asegure que los trabajadores ingresen y salgan de la obra en ropa de transporte, la cual deben lavar de manera diaria.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 12.4 PAG 46
Dote de overoles o ropa de trabajo	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 12.4 PAG 46
Garantice que la ropa de trabajo permanezca en la obra y se intercambiarse o lave con la frecuencia que regularmente se utiliza.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 12.4 PAG 46
Garantice que, si se presenta un caso positivo en la obra, los overoles y la ropa de trabajo de todos los posibles contactos deben ser lavados de manera inmediata.	X		PÁG 46
Revise diariamente el estado de los uniformes de trabajo	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 12.4 PAG 46
Revise diariamente el estado de higiene de los EPP que usan los trabajadores	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 9.6 PAG 32
Asegurarse de que los Elementos de Protección Personal se desinfecten de manera regular (mínimo una vez por jornada) con alcohol, agua y jabón.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 9.6 PAG 32
Defina la viabilidad de servicios de lavandería en la obra.	X		En la obra no permanece ropa de trabajo DOCUMENTO PAPSO PUNTO 12.4 PAG 42 para protocolo ropa

1 - MEDIDAS DE PREVENCIÓN			
1.3. Medidas de Comunicación y Capacitación			
Objetivo 1: CAPACITAR Y FOMENTAR LA PRÁCTICA DE LAS MEDIDAS DE HIGIENE Y ACCIONES PERSONALES DE BIOSEGURIDAD			
Acciones o Requerimientos	Cumple	No Cumple	Observaciones
Capacite a los colaboradores en forma continua, reiterativa y suficiente, en temas como el lavado de manos, la higiene respiratoria, el uso de tapabocas, prácticas de saludos, y la desinfección y limpieza de superficies y utensilios.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 9.5 PAG 31
Suministre a los trabajadores información clara y oportuna sobre las medidas preventivas y de contención del COVID-19, así como las medidas en el hogar y fuera del trabajo.	X		DOCUMENTO PAPSO Medidas Extra laborales PAG 38
Capacite frente a las medidas impartidas por el Gobierno Nacional frente al COVID-19	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 9.5 PAG 31
Capacite en prevención contra el COVID-19 al personal de aseo y limpieza y a todas las empresas tercerizadas incluyendo transporte, alimentación y seguridad, entre otros.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 9.5 PAG 31
Comunique a los trabajadores la importancia de cumplir con las disposiciones impartidas por el Gobierno Nacional.	X		DOCUMENTO PAPSO PAG 37-39
Promueva el Autocuidado, manteniendo las recomendaciones de limpieza y desinfección de superficies y objetos, las recomendaciones de etiqueta respiratoria y la de distancia mínima de dos metros entre personas.	X		DOCUMENTO PAPSO PAG 37-39
Objetivo 2: UTILIZAR ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA INFORMAR SOBRE LA ENFERMEDAD, FORMAS DE PREVENCIÓN Y REPORTE			
Acciones o Requerimientos	Cumple	No Cumple	Observaciones
Publique en la entrada del sitio de la obra de construcción un aviso visible que señale el cumplimiento de la adopción de las medidas contempladas en el presente protocolo y así como todas las medidas complementarias orientadas a preservar la salud y seguridad en el trabajo durante la emergencia COVID-19.	X		DOCUMENTO PAPSO PAG 48 - 58
Ubique avisos en los puntos donde se desarrollan actividades de la obra, las prácticas sugeridas para la prevención del COVID-19.	X		DOCUMENTO PAPSO PÁG 48-58
Genere contenidos informativos basados en fuentes calificadas, para llegar a los colaboradores con medidas de prevención y autocuidado.	X		DOCUMENTO PAPSO PÁG 48-58
Refuerce las instrucciones dadas, en medios de comunicación internos, mensajes por alto parlantes, protectores de pantallas para computadores.	X		DOCUMENTO PAPSO PAGINA 48 PUNTO 12,7 - PUNTO 12,8
Comunique todos los protocolos y medidas de autocuidado a los trabajadores por los canales de comunicación que tenga dispuesto la organización.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 9.5 PAG 28
Establezca jornadas de socialización virtual de las estrategias de prevención y demás medidas propuestas por el Ministerio de Salud.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 9.5 PAG 31
Involucre a las familias de los trabajadores en la capacitación en temas de autocuidado y prevención, para generar prevención en el hogar tales como medidas fuera de la obra (al salir de la vivienda, al regresar a la vivienda, al convivir con una persona de alto riesgo).	X		DOCUMENTO PAPSO PÁG 17-18
Establezca canales de información, que permitan a los trabajadores reportar cualquier sospecha de síntomas o contacto con persona diagnosticada con la enfermedad.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 7.2 PAG 18
Comunique y capacite a los miembros de la organización en los protocolos que se aplicarán cuando se presenten casos sospechosos o confirmados de la enfermedad dentro de la empresa y si es posible, realice simulacros.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 12.10 PAG 59
Comunique claramente a los trabajadores los protocolos de reporte de accidente biológico a la ARL.	X		DOCUMENTO PAPSO PAG. 59 PUNTO 12.8
Objetivo 3: MANTENER COMUNICACIÓN ACERTADA Y OPORTUNA CON PARTES INTERESADAS			
Acciones o Requerimientos	Cumple	No Cumple	Observaciones
Notifique a las poblaciones aledañas con al menos 48 horas de antelación, sobre la realización de trabajos programados en su área de influencia, por medios y canales que garanticen la no exposición o contacto directo entre población y trabajadores	X		PAGINA 13 Y 14 SOCIALIZACION CON BENEFICIARIOS
Mantenga comunicación permanente con su ARL y aproveche los espacios de asesoría, capacitación e información que ofrecen por medios virtuales.	X		PAGINA 31 PUNTO 9.5 , PAG. 59 PUNTO 12.8
1.4. Medidas de tipo locativo y transporte			
Objetivo 1: DISPONER ESPACIOS PARA ATENCIÓN DE TRABAJADORES CON CONDICIONES ESPECIALES DE SALUD			
Acciones o Requerimientos	Cumple	No Cumple	Observaciones
Designa un espacio al interior de la obra destinado para cuidar en salud a quienes puedan presentarse con alguna sintomatología. Este espacio debe contar, como mínimo un lugar para sentarse, tapabocas desechables, gel antibacterial y alcohol. Adicionalmente debe tener instrumentos de primeros auxilios que incluyan la identificación y atención de síntomas.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 8.3 PAG 22-23

1 - MEDIDAS DE PREVENCIÓN			
1.4. Medidas de tipo locativo y transporte			
Objetivo 2: ASEGURAR LA DISPONIBILIDAD DE INSUMOS DE HIGIENE PARA PRÁCTICAS DE HIGIENE PERSONAL.			
Acciones o Requerimientos	Cumple	No Cumple	Observaciones
Disponga de suministros de gel antibacterial en las áreas de descanso, administrativas, ingreso a ascensores (si aplica), y aquellas de alto tránsito al interior de la edificación.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 8.5 PAG 23-24
Disponga en áreas comunes y zonas de trabajo de aditamentos e insumos para realizar lavado de manos con agua y jabón.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 8.5 PAG 23-24
Publique imágenes ilustrativas de correcto lavado de manos (duración y técnica)	X		DOCUMENTO PAPSO PAG 30
Disponga de alcohol glicerinado para que el trabajador se higienice las manos al momento de abordar labores, después de entrar al baño, antes de consumir alimentos y al finalizar las labores	X		DOCUMENTO PAPSO PAG 22-24
Asegure el uso de alcohol o gel antibacterial al ingreso de todas las personas	X		DOCUMENTO PAPSO PAG 37
Garantice la suficiencia de sistemas de limpieza y desinfección equipadas con agua, jabón y demás implementos necesarios, en puntos cercanos donde se desarrollan las actividades.	X		DOCUMENTO PAPSO PAG 35
Asegure la disponibilidad permanente de jabón, toallas desechables y canecas de pedal con bolsas de un único uso para disposición de residuos.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 8.6 PAG 23
Objetivo 3: ASEGURAR LAS RUTINAS DE HIGIENE, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS ESPACIOS Y SUPERFICIES DE TRABAJO.			
Acciones o Requerimientos	Cumple	No Cumple	Observaciones
Establezca rutinas de frecuencia de limpieza y desinfección de superficies, elementos, herramientas y equipos de trabajo de las áreas administrativas y operativas	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 8.2 PAG 22
Extreme las precauciones de limpieza en la obra especialmente las zonas de alto flujo o uso de personal, como baños, pasillos, túneles, etc. Rutinas de asepsia en los espacios de trabajo y obra.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 8.6 PAG 24
Asegure la ventilación de manera constante, si es posible, espacios como vestidores y baños y zonas de trabajo en general	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 8.6 PAG 24
Asegure la limpieza y desinfección de objetos y superficies que se tocan con frecuencia usando un aerosol de limpieza, alcohol con una concentración mayor al 60% o jabón.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 8.2 PAG 22
Asegure, en lo posible, que las herramientas de trabajo sean personales ya que pueden ser un elemento de transmisión del virus, de lo contrario, realizar una limpieza antes de comenzar la jornada laboral, y entre el uso de los trabajadores	X		DOCUMENTO PAPSO PÁG 34
Garantice que no se compartan artículos personales o suministros como teléfonos, bolígrafos, cuadernos, elementos de protección personal (EPP), etc.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 34
Proporcione lugares adecuados para la disposición de pañuelos y elementos de protección personal en canecas separadas y marcadas. Disponer de dichas bolsas de manera adecuada (sellado de la bolsa inicial, poner el material en una segunda bolsa y sellar y marcar esta última para poner en rutas de recolección adecuada para este tipo de residuos de manejo biológico)	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 8.6 PAG 24
Asegure que antes del término de la jornada, se aplique nuevamente limpieza y sanitización según protocolo del Ministerio de Salud y Protección Social	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 9.3 PAG 29
Asegure que el personal de limpieza, utilice los guantes de protección que usa habitualmente, así como los respiradores o mascarillas que utiliza habitualmente o similar, incluyendo los elementos que garanticen su bioseguridad. Los elementos usados deben ser desinfectados con alcohol y si son desechables desecharlos al final de la jornada laboral en la caneca rotulada para la disposición de este tipo de residuo. Conjuntamente se deberá capacitar al personal de limpieza de cómo debe realizar la limpieza y la deposición final de los residuos contaminados.	X		PÁG 21 -NO SE TIENE PERSONAL DE LIMPIEZA
Asegure mantener limpias e higiénicas las maquinarias implementadas en obra en las zonas que se encuentra en contacto directo con las manos al momento de su uso, limpiando y desinfectando previamente y posterior el manubrio, las palancas botones de uso frecuente, la silla de conducción y en general cualquier otro elemento al alcance del operario. Estas recomendaciones son de gran importancia cuando se realizan cambios de turno.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 10.1 PAG 33
Objetivo 4: ASEGURAR EL MANTENIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS DE CONTAGIO DURANTE EL TRANSPORTE DE LOS TRABAJADORES.			
Acciones o Requerimientos	Cumple	No Cumple	Observaciones
Garantice todas las medidas de limpieza y desinfección de los vehículos, así como las medidas personales para los colaboradores (tapabocas al ingreso del transporte para su uso constante en los trayectos), en caso de proveer un esquema de rutas (vehículos particulares colectivos) para transportar a los trabajadores hasta la obra y de la obra hacia puntos cercanos a sus domicilios.	X		DOCUMENTO PAPSO PAG 35-36

1 - MEDIDAS DE PREVENCIÓN			
1.4. Medidas de tipo locativo y transporte			
Objetivo 4: ASEGURAR EL MANTENIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS DE CONTAGIO DURANTE EL TRANSPORTE DE LOS TRABAJADORES.			
Acciones o Requerimientos	Cumple	No Cumple	Observaciones
Asegurar que se mantenga ventilado el vehículo dejando ventanas abiertas durante el recorrido (no utilizar la recirculación de aire acondicionado) y garantizar que durante el mismo se mantenga una distancia de por lo menos	X		DOCUMENTO PAPSO PAG 35-36
1 metro entre las personas que lo ocupan, así como la utilización del tapabocas de todos los pasajeros.	X		DOCUMENTO PAPSO Pag. 36
Asegúrese de que se evite realizar paradas en zonas no autorizadas o áreas de riesgo de contacto con comunidades.	X		DOCUMENTO PAPSO PAG 36
Ponga a disposición de los trabajadores tapabocas para su uso en medios de transporte público	X		DOCUMENTO PAPSO PAG 41
Asegure la limpieza y desinfección de los vehículos antes del inicio de los traslados y disponer de puntos de limpieza de manos a la subida de las personas.	X		DOCUMENTO PAPSO PAG 36
2. MEDIDAS DE CONTENCIÓN Y MITIGACIÓN			
2.1. Acciones frente a un caso sospechoso			
Mecanismos de acción ante un trabajador sospechoso de COVID 19 Positivo:			
Acciones o Requerimientos	Cumple	No Cumple	Observaciones
1. Asegure un trato humanizado.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 1 PAG 60
2. Mantenga la confidencialidad de la información.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 1 PAG 60
3. Ubique el trabajador en el Área dispuesta para atención en Salud dentro de la obra.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 2 PAG 60
4. Garantice el uso de los EPP y el cumplimiento de las medidas de Bioseguridad del trabajador y la persona que lo asiste.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 2 PAG 60
5. Asegure el reporte telefónico del caso a la EPS a la cual esté afiliado el trabajador para recibir orientación previa.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 4 PAG 60
6. Identifique la necesidad del tipo de transporte adecuado (ambulancia o vehículo particular) para traslado a su vivienda o a su IPS.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 3 PAG 60
7. Establezca comunicación con familiares.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 6 PAG 60
8. Asegure el reporte correcto y oportuno la ARL según protocolo establecido previamente.	X		DOCUMENTO PAPSO PÁG 59
9. Haga seguimiento telefónico al cumplimiento del aislamiento en casa si esa fue la indicación dada.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 6 PAG 60
10. Solicite resultado de la prueba si le fue practicada.	X		DOCUMENTO PAPSO PÁG 61
11. Realice los respectivos registros internos del caso.	X		DOCUMENTO PAPSO PÁG 61
2.2. Acciones frente a un caso positivo			
Mecanismos de acción ante un trabajador que ha dado positivo para Covid			
Acciones o Requerimientos	Cumple	No Cumple	Observaciones
1. Convoca el comité respectivo para definir las medidas a seguir	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 16 PAG 61
2. Notificar a la autoridad de salud competente, Secretaría de Salud Departamental	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 13 PAG 61
3. Utilizar los mapas de transporte, registros, mapas de lugares de trabajo y flujos de personas, así como mapas del caso para detectar los posibles contactos con los que haya podido estar esta persona en los 14 días previos a presentar síntomas.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 16 PAG 61
4. Verificar los contactos. Contacto se define como haber estado a menos de dos metros de distancia de la persona, o haber compartido un espacio cerrado durante un período prolongado de tiempo. Así mismo, puede haber contactos indirectos al haber entrado en contacto con las mismas superficies o implementos de trabajo, si estos no estaban adecuadamente desinfectados. Elaboración de listado de personas que tuvieron contacto directo con la persona, incluyendo quienes no hayan presentado sintomatología.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 17 PAG 61
2.3. Acciones en los contactos			
Mecanismos de acción con el personal de la obra que hayan estado en contacto con un trabajador que ha dado positivo para Covid 19.			
Acciones o Requerimientos	Cumple	No Cumple	Observaciones
1. Los trabajadores que cumplen con la definición de contacto con la persona sospechosa deben ser contactados por la empresa para determinar acciones particulares descritas en las medidas de aislamiento preventivo	X		DOCUMENTO PAPSO PÁG 61-62
2. Los trabajadores que hayan estado en contacto directo con el trabajador contagiado deben permanecer en aislamiento preventivo en primera instancia y luego adoptar las medidas que la autoridad de salud determine. Mientras se está en proceso de evaluación por parte de la autoridad sanitaria, estos trabajadores no deben asistir a las dependencias de la empresa/obra/centro de trabajo hasta obtener la confirmación del resultado del testeo y luego proceder conforme a lo que determine la autoridad de salud, o hasta que pasen 14 días de cuarentena. Siempre que se informe de la situación a los contactos de debe mantener la confidencialidad de la identidad de los casos.	X		DOCUMENTO PAPSO PÁG 61-62

2. MEDIDAS DE CONTENCIÓN Y MITIGACIÓN			
2.3. Acciones en los contactos			
Mecanismos de acción con el personal de la obra que hayan estado en contacto con un trabajador que ha dado positivo para Covid 19.			
Acciones o Requerimientos	Cumple	No Cumple	Observaciones
3. Todo contacto y seguimiento al(los) colaborador(es) potencialmente contagiado(s) deberá ser no presencial (por teléfono, mensajería, mail, WhatsApp u otros)	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 20 PAG 62
4. Mantener seguimiento y control de reposos/cuarentenas preventivas de trabajadores que estuvieron en contacto con la persona sospechosa de contagio y/o tienen confirmación diagnóstica por parte de la autoridad de salud	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 21 PAG 62
5. Orientar la atención de las personas contagiadas y garantizar que tomen las medidas de aislamiento necesarias y tengan la debida atención	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 1 PAG 62 MEDIDAS DE MITIGACIÓN
6. Avisar de manera inmediata a las autoridades locales y nacionales, a través de las líneas dispuestas, y actuar de acuerdo a sus recomendaciones.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 2 PAG 62 MEDIDAS DE MITIGACIÓN
7. Coordinar los planes con las EPS e IPS de la zona y las autoridades locales.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 3 PAG 62 MEDIDAS DE MITIGACIÓN
8. Aumentar medidas restrictivas para evitar mayor contagio.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 6 PAG 62 MEDIDAS DE MITIGACIÓN
2.4. Acciones en las áreas de trabajo			
Mecanismos de acción en los espacios de la obra donde haya estado un trabajador que ha dado positivo para Covid 19			
Acciones o Requerimientos	Cumple	No Cumple	Observaciones
1. Cerrar temporalmente todas las áreas en donde haya estado la persona en las últimas 72 horas. Incluir materiales con los que pudo haber entrado en contacto la persona. Realizar un proceso de limpieza y desinfección con desinfectantes de alto nivel (amonio de cuarta o quinta generación) previo al reingreso de otras personas al área, o según lineamientos del Ministerio de Salud y Protección Social.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 22 PAG 62
2. Aumentar medidas restrictivas para evitar mayor contagio.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 6 PAG 62 MEDIDAS DE MITIGACIÓN
PLAN DE TRABAJO Y PROGRAMACION (RESOLUCION 680 DE 2020)			
1. Recurso Humano (Cuadrillas: listado de trabajadores, implementos de seguridad y prevención para el personal y frentes de obra, estrategia de traslado y movilidad): El Director de obra en conjunto con los líderes de trabajo deberá definir el personal mínimo requerido y los frentes de trabajo indispensables y necesarios para garantizar la continuidad en ejecución de las obras, y será exclusivamente este personal quien esté autorizado para trasladarse y realizar labores de ejecución.	X		DOCUMENTO PAPSO, Listado de trabajadores Pag. 19, Implementos de protección Pag 32. Transporte pagina 35 y Página 41 Personas y Frentes página 14
2. Maquinaria y equipos: Disponibilidad de maquinaria y equipos	X		DOCUMENTO PAPSO Pag. 33-34
3. Suministros requeridos: Garantizar suministro de tuberías, accesorios y demás materiales de construcción, asegurar que la cadena de suministros se encuentre activa.	X		PAG. 13 PUNTO 6 INFORMACIÓN DEL PROYECTO
4. Plan de Continuidad Integrado para responder al cierre parcial o total como medida de contención para sitios de construcción expuestos al virus.	X		DOCUMENTO PAPSO PUNTO 7.6 Pag. 21
5. Estrategias para la implementación de los 6 frentes de intervención del Plan de Gestión Social en obra	X		PAG. 14 PUNTO 6 INFORMACIÓN DEL PROYECTO
6. Vigilancia	X		PAG. 14 PUNTO 6 INFORMACIÓN DEL PROYECTO
Concepto	Cumple	No Cumple	Observaciones
Revisó y aprobó: (Res. 680 del 24 de abril de 2020; Numeral 3.4.3. Interventorias).	Calidad en la que actúa		Firma
Representante legal interventoría: RICARDO ANDRÉS SANZ LONDOÑO	R.L. interventoría		
Director de Interventoría: RICARDO ANDRÉS SANZ LONDOÑO	Director interventoría		
Profesional SISO Interventoría: JAIME BENEDICTO CARRILLO	Profesional SISO interventoría		
Elaboró:	Calidad en la que actúa		Firma
Nombre del Supervisor: ING. ALEXIS RONDÓN MUÑOZ	Apoyo a la Supervisión del proyecto.	Vo. Bo.	
Nombre del Profesional SISO: NEIRA PATRICIA GAMBOA SUÁREZ	Profesional SISO ESANT S.A. ESP		

Adaptado de Formato de verificación de cumplimiento (ESANT S.A E.S.P, 2020).

4.5 Cálculo Cantidades de Obra del Proyecto “Construcción de Placa Huellas en la Vía Suaita – Puente Lata en el Municipio de Suaita – Santander”

Esta actividad pertenece a un contrato de consultoría suscrito entre Consoltec Group y la alcaldía del municipio de Suaita– Santander, el cual busca solucionar el mal estado de la intercomunicación terrestre de la población rural. Este proyecto consta de 9 tramos de longitudes variables como se evidencia en la figura 7.

Figura 7. Descripción de tramos de placa huellas de Suaita – Santander.

PLACA HUELLAS - SUAITA		
TRAMO	ABSCISADO	LONGITUD
1	K0+000 - K0+224	224
2	K0+000 - K0+096	96
3	K0+000 - K0+197	197
4	K0+000 - K0+110	110
5	K0+000 - K0+157	157
6	K0+000 - K0+300	300
7	K0+000 - K0+130	130
8	K0+000 - K0+240	240
9	K0+000 - K0+200	200

Adaptado de Memoria de Cantidades del proyecto de Placa Huellas del municipio de Suaita – Santander (Consoltec Group, 2020).

La empresa envía al practicante los diseños completos de las estructuras de placa huellas por tramos en archivos DWG, en el que se encuentra el trazado de la placa huella con abscisado y tipo de curva con su respectiva ilustración, logrando distinguir sobreamanchos y distribución de placa huella y concreto ciclópeo. Sumado a eso, se encuentra el perfil longitudinal del diseño, con el que se calcula la cantidad de cortes y rellenos que necesita el proyecto.

Fueron calculados cortes, rellenos, retiro de materia sobrante, volumen de material tipo base, volumen de concreto para estructuras de placa huellas, kilogramos de acero de refuerzo para

estructuras de placa huellas y volumen de concreto tipo ciclópeo (40% piedra pegada, 60% concreto).

4.6 Realización Plan de Sostenibilidad “Construcción del Puente Chumbula que Comunica la Vereda Cerrillos con el Municipio de Suratá y California en el Municipio de California – Santander”

Dentro de la formulación de este proyecto ubicado en el municipio de California – Santander, se debió ejecutar un plan de sostenibilidad, el cual siguió los lineamientos del Manual para la Elaboración del Plan de Sostenibilidad de Obras de Infraestructura Social financiadas por Prosperidad Social y se consolidó en una matriz que fue facilitada por la entidad.

Este documento necesitó de información como: nombre del proyecto, tipo de proyecto, alcance, impactos (beneficios cualitativos y cuantitativos), espacios a intervenir, aliados estratégicos para la sostenibilidad del proyecto, contiene un apartado de diagnóstico, donde reposan las características físicas del lugar del proyecto, amenazas naturales que puedan afectar el proyecto, dentro de la dimensión socio-cultural, se encuentra el número de población del municipio, índice de pobreza, tasa de desempleo, índice de cobertura del régimen de salud, población objetivo, en la dimensión político-normativa, están los inconvenientes que pueden afectar el uso del proyecto, en la dimensión ambiental se describen las alertas frente a los niveles de contaminación del municipio, se plantea una dimensión financiera, se identifican los riesgos, se da un plan de acción y finalmente, se dan unas acciones mínimas exigidas. En detalle, es lo consolidado en el anexo 2.

4.7 Realización Plan de Sostenibilidad “Construcción de la Plaza de Mercado del Municipio de Capitanejo – Santander”

Dentro de la formulación de este proyecto ubicado en el municipio de Capitanejo – Santander, se debió ejecutar un plan de sostenibilidad, el cual siguió los lineamientos del Manual para la Elaboración del Plan de Sostenibilidad de Obras de Infraestructura Social financiadas por Prosperidad Social y se consolidó en una matriz que fue facilitada por la entidad.

Este documento requirió de información como: nombre del proyecto, tipo de proyecto, alcance, impactos (beneficios cualitativos y cuantitativos), espacios a intervenir, aliados estratégicos para la sostenibilidad del proyecto, contiene un apartado de diagnóstico, donde reposan las características físicas del lugar del proyecto, amenazas naturales que puedan afectar el proyecto, dentro de la dimensión socio-cultural, se encuentra el número de población del municipio, índice de pobreza, tasa de desempleo, índice de cobertura del régimen de salud, población objetivo, en la dimensión político-normativa, están los inconvenientes que pueden afectar el uso del proyecto, en la dimensión ambiental se describen las alertas frente a los niveles de contaminación del municipio, se plantea una dimensión financiera, se identifican los riesgos, se da un plan de acción y finalmente, se dan unas acciones mínimas exigidas.

4.8 Revisión de Procesos Subidos a la Plataforma SECOP II, con el Fin de Verificar cuales son Viables Acorde al Banco de Profesionales y Experiencia que tiene la Empresa

Grupo de Consultoría y Soluciones Técnicas SAS, es una empresa que tiene como fuerte la contratación estatal por medio de todas las modalidades de selección, pero, es en los procesos de Concurso de Méritos Abierto en los que más concursa. Por este motivo, la empresa está en constante búsqueda de procesos a los cuales se pueda postular como posible oferente, si y solo sí,

cumpla con todos los requerimientos ofrecidos por las entidades estatales a través de la publicación de los Pliegos de Condiciones Definitivos.

En este orden de ideas, se ingresó a la página del SECOP (Sistema Electrónico de Contratación Pública), con el fin de revisar procesos que fuesen viables para la empresa en cuanto a experiencia general y específica, perfiles del equipo de trabajo, indicadores de capacidad financiera y organizacional, códigos UNSPSC (Clasificador de Bienes y Servicios), criterios de ponderación, entre otras exigencias. Los filtros para iniciar con esta búsqueda, radica en: verificar los procesos que se encuentren en estado “convocado”, lugar de ejecución, naturaleza del objeto, que sea compatible con los proyectos ya ejecutados, presupuesto oficial y verificando rápidamente si el proceso presenta pliegos sastre, en ellos se arman las condiciones de un proceso licitatorio a la medida de un contratista, para irse rotando la contratación en muchos lugares del país. De esta manera, se van seleccionando los procesos de interés para presentar propuestas.

4.9 Elaboración de las Actas de Inicio para los Proyectos de Baterías Sanitarias de Chima – Encino

Esta actividad hace parte del seguimiento que como auxiliar de interventoría se debe realizar. Previamente se había finiquitado la fecha de inicio con todas las partes interesadas del proyecto, cada contratista allegó a la interventoría las garantías del contrato de obra y todos los soportes para poder completar los campos del formato que fue facilitado por la entidad (ESANT S.A E.S.P), en donde se necesitó de información como: número de contrato, fecha de suscripción, objeto, tipo de contrato, valor inicial, plazo, anticipo, fecha de inicio, contratista, representante legal, NIT, datos de la interventoría, numero de póliza, vigencia, concepto y valor del amparo,

soportes financieros y los acuerdos. Las actas de inicio fueron realizadas para los contratistas de obra y la interventoría.

4.10 Montaje de Propuesta de las Unidades Tecnológicas de Santander

La practicante fue la encargada de armar la propuesta de las Unidades Tecnológicas de Santander con número de proceso CM-001-2020, cuyo objeto es: “INTERVENTORIA, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA PARA LA ADECUACION ESPACIOS ADMINISTRATIVOS EDIFICIOS A Y B, SEDE PRINCIPAL UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER FASE 1”, se ahondó en todos los requerimientos, pero, existió una única inconsistencia, el Director de Interventoría debía superar 15 años de experiencia a partir de la expedición de la tarjeta profesional hasta la fecha de cierre del proceso, este fue un proceso que cerró el 04 de septiembre de 2020 y el profesional cumplía los 15 años hasta octubre del año en curso, pero contaba con título de postgrado en las modalidades de especialización y maestría, que por lo establecido en el Decreto 1083 de 2015 en el artículo 2.2.2.5.1 acredita 2 y 3 años respectivamente, de esta manera, para dar cumplimiento a esta exigencia se ajustó un oficio con esta aclaratoria que fue anexado con todos los documentos del profesional, aun así la entidad no avaló e inhabilitó.

Figura 8. Acta de Cierre y Entrega de Propuestas.

UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
NIT: 890.208.727-1

CONCURSO DE MERITOS CM-001-2020 - presentación de propuestas presencial

INTERVENTORIA, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA PARA LA ADECUACION ESPACIOS ADMINISTRATIVOS EDIFICIOS A Y B, SEDE PRINCIPAL UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER FASE 1*

No.	NOMBRE PROPONENTE	CÉDULA /NIT	DIRECCIÓN Y TELÉFONO	FECHA Y HORA	FOLIOS	FIRMA
1	Majia Alvarez Contrataciones SAS	900484805-3	Cra. 19 # 55-59 Barrancabermeja 3214858765	4 Sep/2020 3:50 p.m.	4 sobres rellados	
2	Grupo de Consultoría y Soluciones técnicas SAS.	900311856-7	Cra 11 # 41-24 Bucaramanga	4 / Sep / 2020 4:00 p.m.	4 sobres rellados + 1 eo.	
3	Union Temporal inter adecuaciones 2020		Calle 41 N° 11-05 Oficina 213 3182573036	4 / sep / 2020 4:23 pm	2 sobres rellados	

Adaptado de Sistema Electrónico de Contratación, proceso CM-001-2020, UTS (SECOP, 2020).

4.11 Elaboración de Ajustes al Proyecto “Mejoramiento de Vías Terciarias Mediante la Construcción de Placa Huellas en el Área Rural de Capitanejo, Santander”

Esta actividad pertenece a un contrato de Consultoría suscrito entre la Alcaldía de Capitanejo y Consoltec Group, con el cual se busca dar solución al problema que actualmente presenta la población del municipio de Capitanejo, ya que las vías se encuentran en mal estado y deficiente mantenimiento, lo que dificulta la intercomunicación terrestre de la población rural del municipio. En este orden de ideas, la empresa fue la encargada de los estudios y diseños de este proyecto con el fin de atender la problemática anteriormente mencionada, el municipio no cuenta con recursos propios, por lo que buscaron acceder a los recursos del Sistema General de Regalías (SGR) y para que sea aprobado por esta fuente de financiación debe pasar por una revisión técnica, donde profesionales revisan que el proyecto cumpla una serie de requisitos generales y específicos requeridos según el Acuerdo 52 de 2018.

El proyecto presentó varias observaciones, las cuales debieron ser respondidas por el equipo Consultor, en este caso la practicante fue apoyo para aclarar cada punto mencionado en la “Ficha de Verificación de Cumplimiento de Requisitos Generales y Sectoriales para la Viabilización de Proyectos de Inversión”, específicamente tocando los siguientes puntos:

Tabla 2. *Respuesta a las observaciones realizadas en el proyecto de Capitanejo*

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
REQUISITOS GENERALES VIABILIZACIÓN – ARTICULO 4.1.2.1.1 REQUISITOS GENERALES	
1. Proyectado formulado en la Metodología General Ajustada (MGA)	Se ajusta MGA aterrizando la línea estratégica acorde al Plan de Desarrollo Departamental, el análisis técnico de la alternativa se adecua teniendo en cuenta la totalidad de longitud de todos los 32 tramos, equivalente a 4.000 Ml. En localización de la alternativa se incluye tabla donde se visualiza la ubicación de cada tramo y su longitud, la fuente de financiación se ajusta a Regalías – Asignaciones Directas.
2. Presupuesto detallado incluyendo las actividades requeridas para lograr los productos esperados que se financiarán en el proyecto de inversión. Asimismo, deberá estar acompañado del APU y del análisis de costos que justifique el precio de los servicios o productos relacionados con el presupuesto, cuando apliquen. También, se debe anexar certificación de la entidad territorial donde conste que los precios unitarios corresponden al promedio de la región y que serán utilizados para el tipo de actividades contempladas en el proyecto.	Se unifica la unidad de medida del ítem 3.4 CONCRETO TIPO CICLOPEO DE 3.000 PSI. PORCENTAJE DE PIEDRA PEGADA DE 40% Y DE CONCRETO 60% a m3 en presupuesto general y memoria de cantidades. Se presenta certificación firmada por el secretario de planeación del municipio LINO DOMINGO GOYENECHE MOGOLLÓN, estipulando que los precios unitarios corresponden al promedio de la región y que serán utilizados para el tipo de actividades contempladas en el proyecto en mención.
a. Presupuesto de obra	Se unifica la unidad de medida del ítem 3.4 CONCRETO TIPO CICLOPEO DE 3.000 PSI. PORCENTAJE DE PIEDRA PEGADA DE 40% Y DE CONCRETO 60% a m3 en presupuesto general y memoria de cantidades.
b. Presupuesto de Interventoría – FM	Se incluye factor multiplicador en los gastos reembolsables, sin exceptuar que en ningún proceso se ha exigido dicho requerimiento.
c. Análisis de Precios Unitarios	Se cumplía con el requerimiento
d. Memorias cantidades de obra	Se cumplía con el requerimiento
e. Cronograma	Se cumplía con el requerimiento
f. Desglose del AIU	Se cumplía con el requerimiento

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
REQUISITOS GENERALES VIABILIZACIÓN – ARTICULO 4.1.2.1.1 REQUISITOS GENERALES	
3. Certificado suscrito por el representante legal de la entidad que presenta el proyecto de inversión y de aquella donde se va a ejecutar el mismo en el cual se indique que las actividades que se pretenden financiar con recursos del SGR no están siendo financiadas con otras fuentes ni han sido financiadas con otras fuentes de recursos. En caso de culminación de proyectos ya iniciados, el certificado deberá indicar que las actividades a financiar con recursos del SGR no están siendo financiadas con otras fuentes.	Se anexa certificación firmada por el alcalde, EDUARDO MARTINEZ SILVA, donde se estipula que las actividades que se pretenden financiar con recursos del SGR del proyecto, no están siendo ni han sido financiadas con otras fuentes de recursos, según lo contemplado en el numeral 3 del artículo 4.1.2.1 del acuerdo 052 de 2018.
4. En proyectos que comprenden intervención u ocupación del suelo, deberán contar con certificado del funcionario competente de la entidad territorial donde se va a ejecutar el proyecto, en el que conste que este no está localizado en una zona que presenta alto riesgo no mitigable y que se encuentra acorde con las normas establecidas en el respectivo Plan de Ordenamiento Territorial (POT), Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT), o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT).	Se cumplía con el requerimiento
REQUISITOS GENERALES VIABILIZACIÓN – ARTICULO 4.1.2.1.3 REQUISITOS GENERALES PARA PROYECTOS EN FASE III	
1. Diagnósticos, estudios y especificaciones técnicas, con sus respectivos soportes firmados por profesional competente y certificado donde conste que se cumplen las NTC aplicables y las normas que establecen mecanismos de integración para las personas con movilidad reducida. En cuanto a proyectos que consideren componentes de infraestructura deberán incluir diseños, memorias y planos legibles que soportan técnica y financieramente, firmados por el profesional competente y su respectiva matrícula profesional o también acompañados de un certificado del representante legal o jefe de planeación de la entidad territorial o quien haga sus veces, donde se conste que los documentos o planos originales se encuentran correctamente firmados.	Se cumplía con el requerimiento

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
REQUISITOS GENERALES VIABILIZACIÓN – ARTICULO 4.1.2.1.3 REQUISITOS GENERALES PARA PROYECTOS EN FASE III	
2. Documento técnico donde se soporte la información registrada en la MGA y contenga: planteamiento del problema, antecedentes, justificación, análisis de participantes, objetivos (general y específicos), cronograma de actividades y descripción de la alternativa seleccionada.	Se adjunta documento técnico soporte de la información registrada en la MGA.
3. Para acreditar la titularidad del inmueble: a. Certificado de tradición y libertad, b. Acto colectivo del resguardo suscrito por la autoridad tradicional, c. Documento de titulación expedido por la entidad competente, tratándose de Comunidades Negras Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras	Se cumplía con el requerimiento
4. Certificado suscrito por los prestadores de servicios públicos domiciliarios o constancia del representante legal de la entidad donde se va a ejecutar el proyecto en el cual conste que los predios a intervenir cuentan con dicha disponibilidad.	Se cumplía con el requerimiento
5. Certificado de sostenibilidad del proyecto de inversión firmado por el representante legal de la entidad donde se desarrollará el proyecto de acuerdo a su competencia y aceptado por el operador de servicio, siempre y cuando aplique, en el cual se garantice la operación y funcionamiento de los bienes o servicios entregados con ingresos de naturaleza permanente. Cuando no corresponda se debe justificar por escrito esta circunstancia.	Se cumplía con el requerimiento
6. Análisis de riesgos de desastres a nivel de detalle según la complejidad y naturaleza del proyecto, de conformidad con el artículo 38 de la Ley 1523 de 2012	Se adjunta Matriz de Análisis de Riesgos, debidamente firmada por el secretario de Planeación Lino Domingo Goyeneche Mogollón.
ANEXO 19. TRANSPORTE – REQUISITOS SECTORIALES DE VIABILIDAD	
a. Localización exacta de la Obra	Se presenta Plano de Localización debidamente firmado por el Ing. Ricardo Andrés Sanz Londoño.
b. Estudios Hidrológico e Hidráulico	Se ajusta memorial de responsabilidad del profesional Guillermo Galindo Guerrero encargado de los Estudios Hidrológicos e Hidráulicos.
c. Estudio geológicos y geotécnicos	Se cumplía con el requerimiento
d. Estudio de suelos	Se cumplía con el requerimiento
e. Diseño Estructural	Se cumplía con el requerimiento

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
ANEXO 19. TRANSPORTE – REQUISITOS SECTORIALES DE VIABILIDAD	
f. Planos de construcción general y de detalles, como planta, perfiles, cortes, estructurales y obras de drenaje	Se cumplía con el requerimiento
g. Proceso Constructivo	Se anexa proceso constructivo de placa huellas.
h. Estudios ambientales de conformidad con la Ley 1682 de 2013 (Literal c del artículo 7 y artículo 39) y su costeo	Se cumplía con el requerimiento
i. Plan de Manejo de Transito (PMT)	Se ajusta memorial de responsabilidad del profesional Guillermo Galindo Guerrero encargado del Plan de Manejo de Transito (PMT)
II. Proyectos de construcción, mantenimiento, adecuación, mejoramiento o rehabilitación de infraestructura vial	
1. Certificado en el que se conste que la intervención en la vía corresponde a la entidad. Si la intervención en la vía es competencia de otra entidad, documento que avale la intervención a realizar.	Se anexa certificación suscrita por el Secretario de Planeación, LINO DOMINGO GOYENECHE MOGOLLÓN, donde se estipula que la vía terciaria a intervenir dentro del proyecto es de competencia de esta entidad territorial, de acuerdo a lo solicitado en el artículo 4.1.2.1.3 numeral 4 del acuerdo 052 de 2018.
2. Levantamiento topográfico	Se adjunta memorial de responsabilidad, cedula, vigencia de topografía y tarjeta profesional de los profesionales encargados del levantamiento topográfico (Juan Pablo Urbina Arismendi y Linda Juliana Porras), a su vez el informe es firmado por dichos profesionales. Las carteras de campo son cargadas con firma de cada profesional responsable, se ajusta informe evidenciando el punto geodésico donde se realizó el amarre para la localización de los tramos de interés en el municipio de Capitanejo, de acuerdo a las coordenadas MAGNA SIRGAS IGAC, allí se adjunta ficha descriptiva del mojón con su respectiva localización.
3. Diseño Geométrico para vías nuevas o proyectos que cambien alineamiento de la vía	Se cumplía con el requerimiento
4. Estudio de Transito	Se ajusta memorial de responsabilidad del profesional Guillermo Galindo Guerrero encargado del Estudio de Transito.
5. Diseño de estructura del pavimento	Se cumplía con el requerimiento
6. Cuando no se intervengan estructuras existentes, se requiere chequeos técnicos para garantizar la estabilidad y funcionalidad durante la vida útil proyectada, presentando revisión de la capacidad hidráulica, estructural o funcional de las estructuras.	Se anexan certificaciones suscrita por el Secretario de Planeación, LINO DOMINGO GOYENECHE MOGOLLÓN, donde se estipulan los tramos que requieren de intervención en las estructuras existentes y otra donde se definen los tramos que no requieren de intervención de las estructuras existentes.

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
II. Proyectos de construcción, mantenimiento, adecuación, mejoramiento o rehabilitación de infraestructura vial	
7. Estudios y diseños definitivos de los puntos críticos también los que están incluidos dentro del tramo del proyecto a presentar, puntos críticos del orden geológico de suelos, hidráulicos, drenaje, entre otros	Se anexa certificación suscrita por el Secretario de Planeación, LINO DOMINGO GOYENECHÉ MOGOLLÓN, donde se indica que dentro de los tramos del proyecto no se evidencian puntos críticos de riesgo mitigable.
8. Estudios y diseños definitivos de estructurales especialmente como puentes y túneles	Se cumplía con el requerimiento
9. En proyectos que incluyen vías urbanas o centros poblados, se debe presentar, según el artículo 7 de la Ley 1682 de 2013, certificación y planos topográficos donde se especifique: a. Redes y activos de servicio público, los activos e infraestructura de la industria del petróleo y la infraestructura de tecnologías de la información y las comunicaciones, b. Inmuebles sobre los cuales recaigan medidas de protección al patrimonio de la población desplazada o restitución de tierras, c. Títulos mineros en proceso de adjudicación, otorgados existentes o en explotación	Se anexa certificación suscrita por el Secretario de Planeación, LINO DOMINGO GOYENECHÉ MOGOLLÓN, donde se establece que el proyecto no contempla vías urbanas o centros poblados.
10. En proyectos de vías urbanas, debe existir certificación de que las vías no están siendo intervenidas con otro tipo de obra. En caso de no ser así, se debe especificar que las características de las obras son acordes con el proyecto de inversión y con fuentes de recursos están siendo ejecutadas.	No aplica para este proyecto de inversión, ya que se ejecutará en el área rural del municipio de Capitanejo – Santander.
11. Contar con certificado de que la vía a intervenir presenta redes de servicios públicos en correcto estado y que no se piensa intervenir	Se cumplía con el requerimiento
12. Esquema de localización y certificación del lugar donde se encuentran ubicadas las fuentes de materiales que van a realizar y garanticen el suministro con las distancias de acarreo	Se presenta certificación firmada por el Secretario de Planeación Lino Domingo Goyeneche Mogollón con el esquema de localización de las fuentes de materiales.
13. En cuanto a vías primarias, se debe contar con el certificado donde se conste que la vía está acorde con el Plan de Adaptación al cambio climático en la red vial primaria de Colombia	No aplica para este proyecto de inversión, ya que el mejoramiento es para vías terciarias. Sin embargo, se anexa certificación firmada por el Secretario de Planeación Lino Domingo Goyeneche Mogollón, donde se estipula que el proyecto no incluye vías primarias.

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
II. Proyectos de construcción, mantenimiento, adecuación, mejoramiento o rehabilitación de infraestructura vial	
14. En cuanto a vías terciarias, en entidades territoriales donde exista inventario vial, certificación del representante legal donde se señale que la vía a intervenir fue priorizada por la metodología señalada en el CONPES 3857	Se ajusta certificación donde se estipula que los tramos de la vía a intervenir no han sido priorizados en el inventario vial de acuerdo a la metodología CONPES 3857, debidamente firmada por el secretario de planeación Lino Domingo Goyeneche Mogollón y se corrige la distancia a caracterizar, teniendo en cuenta la vía completa (38,635Km).
15. Caracterización del tramo vial, según lo dispuesto en las resoluciones 1860 de 2013 y 1067 de 2015 del Ministerio de transporte, como uno de los componentes del proyecto de inversión. En caso de que el tramo haya sido caracterizado o se está tramitando su financiación, la entidad deberá certificar dicha circunstancia.	Se realiza caracterización vial para la vía completa (38,635Km).

Nota: Criterios evaluados en proyectos de inversión que proyecten ser beneficiados con los recursos del Sistema General de Regalías (SGR) versus las respuestas dadas por el equipo consultor ante las observaciones presentadas. Adaptado de “Ficha de observaciones de Capitanejo Consoltec Group”. Bucaramanga, (2020).

Los ajustes de carácter técnico son implementados en los diferentes componentes del proyecto, por ejemplo, ante la observación realizada en el componente topográfico, correspondiente a “incluir detalles de amarre geodésico al sistema de coordenadas MAGNA SIRGAS IGAC”, se ajusta informe evidenciando el punto geodésico donde se realizó el amarre para la localización de los tramos de interés en el municipio de Capitanejo, de acuerdo a las coordenadas MAGNA SIRGAS IGAC, allí se adjunta ficha descriptiva del mojón con su respectiva localización y así respectivamente, con los lineamientos que lo amerite. Se anexa la ficha de observaciones enviada por el OCAD DEPARTAMENTAL (Ver anexo 3).

4.12 Elaboración de Ajustes al Proyecto “Mejoramiento de la Vía Sucre – Guavatá Mediante la Construcción de Placa Huellas en el Municipio de Sucre, Santander”

Esta actividad pertenece a un contrato de Consultoría suscrito entre la Alcaldía de Sucre y Consoltec Group, con el cual se busca dar solución al problema que actualmente presenta la población del municipio de Sucre en 6 tramos del sector, ya que las vías se encuentran en imperfecto estado y deficiente mantenimiento, por lo tanto dificulta la intercomunicación terrestre de la población rural del municipio y a su vez ocasiona un aumento en los tiempos de viaje y reduce la comercialización de productos del municipio. En este orden de ideas, la empresa fue la encargada de los estudios y diseños de este proyecto con el fin de atender la problemática anteriormente mencionada, el municipio no cuenta con recursos propios, por lo que buscaron acceder a los recursos del Sistema General de Regalías (SGR) y para que sea aprobado por esta fuente de financiación debe pasar por una revisión técnica, donde profesionales revisan que el proyecto cumpla una serie de requisitos generales y específicos requeridos según el Acuerdo 52 de 2018.

El proyecto presentó varias observaciones, las cuales debieron ser respondidas por el equipo Consultor, en este caso la practicante fue apoyo para aclarar cada punto mencionado en la “Lista de Chequeo de Requisitos Generales y Sectoriales que deben cumplir los Proyectos de Inversión financiados con los recursos del Sistema General de Regalías en las Fases II y III”, específicamente tocando los siguientes puntos:

Tabla 3. *Respuesta a las observaciones realizadas en el proyecto de Sucre*

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
REQUISITOS GENERALES VIABILIZACIÓN – ARTICULO 4.1.2.1.1 REQUISITOS GENERALES	
1. Proyectado formulado en la Metodología General Ajustada (MGA)	Para dar cumplimiento a este apartado, se modifica el nombre del proyecto a: “Mejoramiento de la vía Sucre – Guavatá en el municipio de Sucre, Santander” , se unifican los documentos por la cantidad de tramos a intervenir con su respectiva localización y abscisado, así: TRAMO 1 de 110m (K4+762 – K4+872), TRAMO 2 de 70m (K4+389 – K4+459), TRAMO 3 de 80m (K4+122 – K4+202), TRAMO 4 de 55m (K0+106 – K0+161), TRAMO 5 de 15m (K0+197 – K0+212) y el TRAMO 6 de 250m (K0+300 – K0+550), para un total de 580Ml de placa huellas. Se abscisan y ubican las alcantarillas en los planos geométricos, determinando que se evidencian 2 alcantarillas existentes en el tramo 1 en las abscisas K0+008,84 y K0+084.40, 1 alcantarilla existente en el tramo 2 en la abscisa K0+067.20 y 1 alcantarilla existente en el tramo 4 en la abscisa K0+010.53, estas son descritas en el documento técnico de Hidrología en la “tabla 10: capacidad hidráulica de alcantarillas”, cabe resaltar que se debe construir una alcantarilla nueva en el tramo 6 en la abscisa K0+228.80, según calculo efectuado en el control de rebosamiento.
2. Presupuesto detallado incluyendo las actividades requeridas para lograr los productos esperados que se financiarán en el proyecto de inversión. Asimismo, deberá estar acompañado del APU y del análisis de costos que justifique el precio de los servicios o productos relacionados con el presupuesto, cuando apliquen. También, se debe anexar certificación de la entidad territorial donde conste que los precios unitarios corresponden al promedio de la región y que serán utilizados para el tipo de actividades contempladas en el proyecto.	La caracterización vial de este proyecto es para 4.872Km, se ajusta en el AIU los salarios del topógrafo por \$1.500.000,00 y el cadenero \$1.100.000,00 y se unifican los honorarios de los profesionales que se presentan en el AIU y la Interventoría. También, se anexa pestaña soporte de prestaciones sociales y se corrige los costos de legalización, así: pro adulto mayor 4%, pro cultura 2%, pro UIS 2%, pro hospital 2%, ordenanza 0,40%, contribución contrato de obra pública 5%, se hace la respectiva corrección en el objeto de la Interventoría, se reconoce que 2 ensayos de laboratorio por tramo son suficientes para determinar el comportamiento del terreno. El cronograma se plantea para 7 meses, discriminado así: 2 meses para el proceso de contratación NO se puede ajustar a 1 mes porque como es de su conocimiento un proceso de licitación pública dura 45 días. 3 meses de ejecución física y 2 meses en el proceso de liquidación. En cuanto a la observación de las secciones transversales presentadas en las memorias de cálculo, se sugiere que se remitan a los planos de secciones transversales adjuntados en el componente geométrico, se aclara que los taludes adyacentes a la zona de intervención de las placa huellas, no

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
REQUISITOS GENERALES VIABILIZACIÓN – ARTICULO 4.1.2.1.1 REQUISITOS GENERALES	
	tienen intromisión, debido a que la intervención de la vía se realiza a partir de la pata del talud hacia el interior (anotación que se presenta en las conclusiones del estudio de suelos y estudio geológico). Se cambia el material tipo base por una subbase, según directriz de la guía de INVIAS, se anexa plano de localización del predio El Cascajal dispuesto para escombros a un radio de 26Km del lugar de ejecución del proyecto. Finalmente, se anexa certificación firmada por el Secretario de Planeación, Ing. René Horacio Quitian Mateus, donde se estipula que los precios unitarios corresponden al promedio de la región y que serán utilizados para el tipo de actividades contempladas en el proyecto, dando cumplimiento a lo estipulado en el numeral 2, artículo 4.1.2.1.1 del acuerdo 052 de 2018.
3. Certificado firmado por el representante legal de la entidad responsable del proyecto de inversión y aquella donde se va a ejecutar el mismo y se indique que las actividades que se pretenden financiar con recursos del SGR no están siendo financiadas con otras fuentes ni han sido financiadas con otras fuentes de recursos. En caso de culminación de proyectos ya iniciados, el certificado numeral deberá indicar que las actividades que se piensan financiar con recursos del SGR no están siendo financiadas con otras fuentes.	Se anexa certificación firmada por el alcalde, Carlos Julio Marín García, donde se estipula que las actividades que se piensan financiar con recursos del SGR del proyecto, no están siendo ni han sido financiadas por otras fuentes de recursos, según lo estipulado en el numeral 3 del artículo 4.1.2.1 del acuerdo 052 de 2018.
4. En proyectos que comprenden intervención u ocupación del suelo, deberán contar con certificado del funcionario competente de la entidad territorial donde se va a ejecutar el proyecto, en el que conste que este no está localizado en una zona que presenta alto riesgo no mitigable y que se encuentra acorde con las normas establecidas en el respectivo Plan de Ordenamiento Territorial (POT), Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT), o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT).	Se anexa certificación firmada por el Secretario de Planeación, Ing. René Horacio Quitian Mateus, donde se define que el proyecto no está ubicado en zona de alto riesgo no mitigable y está acorde con el uso del suelo, según lo establecido en el EOT (Esquema de Ordenamiento Territorial), según el numeral 4 artículo 4.1.2.1.1 del acuerdo 052 de 2018.
ARTICULO 4.1.2.1.3 REQUISITOS GENERALES PARA PROYECTOS EN FASE III	
1. Estudios y especificaciones técnicas, con los soportes firmados por profesionales competentes, y certificados donde se conste el cumplimiento de las Normas Técnicas Colombianas (NTC), así como las normas donde se establecen los mecanismos de integración para las personas con movilidad reducida. En el caso de los proyectos que contemplen componentes de infraestructura se	Se anexa certificación suscrita por el Secretario de Planeación, Ing. René Horacio Quitian Mateus, donde se indica que el proyecto cumple con las NTC y las normas que establecen los mecanismos de integración para personas con movilidad reducida y certificación donde se estipula que el proyecto cuenta con estudios, diseños, planos y especificaciones técnicas. Se carga documento

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
ARTICULO 4.1.2.1.3 REQUISITOS GENERALES PARA PROYECTOS EN FASE III	
deben incluir los diseños, memorias y planos legibles que soportan técnica y financieramente, firmados por profesional competente y su matrícula profesional o acompañamiento de un certificado del representante legal o jefe de planeación de la entidad territorial o quien haga sus veces, donde se conste que los documentos o planos originales se encuentran firmados. Para proyectos tipo, los diseños, memorias y planos legibles que soportan técnica y financieramente el proyecto deben ir firmados por el profesional que los implemente, con su respectiva matrícula profesional.	técnico del Diseños Estructura Pavimento con sus respectivos anexos.
2. Documento técnico que soporte la información registrada en la MGA y contenga: planteamiento del problema, antecedentes, justificación, análisis de participantes, objetivos (general y específicos), cronograma de actividades y descripción de la alternativa seleccionada.	Se adjunta documento técnico de soporte, donde se indica que la alternativa de solución es la construcción de 580Ml de placa huella en 6 tramos de Placa Huellas en los diferentes sectores del municipio de Sucre, así: sector GUAYABO DE MONCHO 110m, sector FINCA DE DORA 70m, sector ENTRADA JESUS MARIA 80m, sector BELLO ORIENTE 55m, 15m y el sector donde se ubica el tramo seis 250m. El abscisado de cada tramo es: TRAMO 1 (K4+762 – K4+872), TRAMO 2 (K4+389 – K4+459), TRAMO 3 (K4+122 – K4+202), TRAMO 4 (K0+106 – K0+161), TRAMO 5 (K0+197 – K0+212) y el TRAMO 6 (K0+300 – K0+550). El ítem de señalización se incluye en el presupuesto del PMT, el cual tiene por descripción: “SEÑAL INFORMATIVA INICIO Y FIN PAVIMENTO (0.60X0.90) (MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL 2015)”.
3. Para acreditar la titularidad del inmueble: En caso de municipios y en aplicación del artículo 48 de la Ley 1551 de 2012, bastará con que estos acrediten la posesión del bien objeto de intervención y su destinación al uso público o a la prestación de un servicio público. a) Certificado de tradición y libertad expedido con una antelación no superior a tres (3) meses, contados desde la fecha de remisión a la instancia de verificación de requisitos, en el que se conste que la propiedad corresponde al departamento, municipio, distrito o entidad pública y se encuentra libre de gravámenes que impidan ejercer el derecho de disposición. Lo anterior no aplica para los bienes de uso público que conforme a las normas vigentes no son sujetos de registro. Dicho certificado solo se debe adjuntar una vez. B) En caso de inmuebles localizados en resguardos indígenas o asociaciones de cabildos o	Se anexa certificación suscrita por el Secretario de Planeación, Ing Rene Horacio Quitian Mateus, donde se establece que las vías a intervenir dentro del proyecto son de uso público o para la prestación de un servicio público.

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
ARTICULO 4.1.2.1.3 REQUISITOS GENERALES PARA PROYECTOS EN FASE III	
autoridades indígenas tradicionales, el acto colectivo del resguardo suscrito por la autoridad tradicional o cabildo gobernador, donde señale que el predio se encuentra en su jurisdicción) Cuando se trate de inmuebles localizados dentro de los territorios colectivos de comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, documento de titulación expedido por la entidad competente, debe acompañarse de un aval suscrito por las correspondientes autoridades de las citadas comunidades certificadas por el Ministerio del Interior.	
4. En cuanto a proyectos que contemplen dentro de sus componentes infraestructura y requieran para su funcionamiento y operación la prestación de servicios públicos certificado suscrito por los prestadores de servicios públicos domiciliarios o constancia del representante legal de la entidad donde se va a ejecutar el proyecto donde se conste que los predios a intervenir cuentan con dicha disponibilidad.	Se anexa certificación suscrita por el alcalde municipal, Carlos Julio Marín García, donde se establece que los predios donde se desarrollará el proyecto no requieren de redes de servicios públicos.
5. Certificado de sostenibilidad del proyecto de inversión firmado por el representante legal de la entidad donde se desarrollará el proyecto de acuerdo con su competencia, aceptado por el operador de servicio, en caso en que aplique, donde se garantice la operación y funcionamiento de los bienes o servicios entregados con ingresos de naturaleza permanente. Cuando no proceda realizar sostenibilidad del proyecto se debe justificar por escrito esta circunstancia.	Se anexa certificación firmada por el Alcalde, Carlos Julio Marín García, donde se estipula que se garantizará la operación, funcionamiento y sostenibilidad de los bienes o servicios entregados con ingresos de naturaleza permanente para el proyecto, según lo establecido en el numeral 5 artículo 4.1.2.1.3 del acuerdo 052 de 2018.
6. En cuanto a proyectos que contemplen dentro de sus componentes infraestructura, se debe realizar análisis de riesgos de desastres, según lo establecido en el artículo 38 de la Ley 1523 de 2012, de acuerdo con la escala de diseño del proyecto.	Se anexa matriz de riesgo debidamente firmada por el secretario de planeación Ing Rene Horacio Quitian Mateus.
Artículo 4.1.2.1.5. Requisitos generales adicionales para proyectos de inversión que incluyan como uno de sus componentes el trámite de licencias o permisos. Los proyectos de inversión en fase III podrán incluir como uno de sus componentes el pago del trámite para el otorgamiento de licencias o permisos.	
En proyectos de inversión, el primer componente a ejecutar es la obtención de las licencias y permisos, por lo que, se debe ver reflejada en el cronograma de actividades y en el presupuesto. En caso de no ser así, no se podrán desarrollar otros componentes hasta tanto no se cuente con las licencias o permisos respectivos, exceptuando cuando el proyecto de inversión incluya el componente de compra de predios y sobre estos recaiga la solicitud	Se anexa certificación firmada por el Alcalde, Carlos Julio Marín García, donde se estipula que el proyecto en mención no requiere licencia ambiental.

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
Artículo 4.1.2.1.5. Requisitos generales adicionales para proyectos de inversión que incluyan como uno de sus componentes el trámite de licencias o permisos. Los proyectos de inversión en fase III podrán incluir como uno de sus componentes el pago del trámite para el otorgamiento de licencias o permisos.	
de licencia o permiso. Parágrafo. En el evento en que las licencias o permisos no sean otorgados procederá la liberación de recursos en los términos señalados en el artículo 4.4.3.2. del presente acuerdo.	
Artículo 4.1.2.1.10. Requisitos generales adicionales para proyectos de inversión financiados con los recursos del Acto Legislativo 4 de 2017. Los proyectos de inversión susceptibles de ser financiados con los recursos a los que se refiere el Acto Legislativo 4 de 2017, deben presentar además el siguiente documento:	
Certificado firmado por el representante legal de quien presenta el proyecto de inversión en el que se determine la concordancia del proyecto con el Plan Marco de Implementación del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera. El certificado debe ser coherente con la información sobre la focalización del acuerdo final, registrada en el Banco de Programas y Proyectos del Sistema General de Regalías (SUIFP-SGR). Parágrafo. El DNP habilitará la ventanilla única para la presentación de proyectos de inversión de que trata el presente artículo al OCAD Paz.	Se anexa certificación firmada por el Alcalde, Carlos Julio Marín García, donde se menciona que el proyecto tiene afinidad con el Plan Marco de Implementación del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera.
ANEXO 19. TRANSPORTE – REQUISITOS SECTORIALES DE VIABILIDAD	
a. Localización exacta de la Obra	Se presenta plano de localización de los tramos a intervenir en la vía Sucre – Guavatá con sus respectivas longitudes, abscisas y coordenadas. Sumado a esto, un plano donde se evidencia el kilometraje a caracterizar, ubicando punto inicial y final. Los tramos a intervenir, son: TRAMO 1 de 110m (K4+762 – K4+872), TRAMO 2 de 70m (K4+389 – K4+459), TRAMO 3 de 80m (K4+122 – K4+202), TRAMO 4 de 55m (K0+106 – K0+161), TRAMO 5 de 15m (K0+197 – K0+212) y el TRAMO 6 de 250m (K0+300 – K0+550).
b. Estudios Hidrológico e Hidráulico	En el presente proyecto se requiere de la intervención de 4 alcantarillas existentes y la construcción de 1 alcantarilla nueva, las cuales se encuentran implantadas en los planos de diseño geométrico. En el tramo 1, se evidencian 2 alcantarillas existentes en las abscisas K0+008,84 y K0+084.40, 1 alcantarilla existente en el tramo 2 en la abscisa K0+067.20 y 1 alcantarilla existente en el tramo 4 en la abscisa K0+010.53, estas son descritas en el documento técnico de Hidrología en la “tabla 10: capacidad hidráulica de alcantarillas”, cabe resaltar que se debe construir una alcantarilla nueva en el tramo 6 en la abscisa K0+228.80, según calculo efectuado en el control de rebosamiento. De igual forma, se corrige que las

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
ANEXO 19. TRANSPORTE – REQUISITOS SECTORIALES DE VIABILIDAD	
	alcantarillas laterales son de diámetro 36”, equivalente a 0.91m. En cuanto a la disposición de las aguas captadas, las escorrentías de las alcantarillas son las existentes y no se van a intervenir debido a que la alcantarilla es una reposición no una nueva.
c. Estudio geológicos y geotécnicos	Este componente solo presenta el estudio geológico, se menciona en las conclusiones que los taludes adyacentes a la zona de intervención de las placa huellas, no tienen intromisión, debido a que la intervención de la vía se realiza a partir de la pata del talud hacia el interior y que el proyecto en mención no cuenta con puntos críticos e inconsistencias geológicas de gravedad que pueda afectar la ejecución del mismo. El componente geotécnico se encuentra inmerso en el estudio de suelos.
d. Estudio de suelos	Acatando las observaciones, en todos los tramos se evidencia un material limo de alta plasticidad; por sus características, se recomienda reemplazar este material 30 cm, 15cm subbase y 15cm espesor de la placa de concreto, se unifican los tramos de interés en todos los documentos técnicos. También, se corrige la profundidad de los sondeos realizados (1.50m), las abscisas contempladas en la tabla 2 corresponden a la mitad de cada tramo (punto donde se realizó el apique). Se establecen que los tramos 1,3,4,5 y 6 no presentan problemas de suelos expansivos de acuerdo a los resultados arrojados en LL, LP e IP. Sin embargo, la muestra del tramo 2 presenta un límite líquido de 77.6 e índice de plasticidad de 36.46, esta muestra no tiene mayor incidencia, ya que la subrasante no va a estar expuesta la mayor parte del tiempo a escorrentías porque hay presencia de obras de drenaje (cunetas y alcantarillas). Es recomendable que el proceso de compactación se realice con CAL para mayor resistencia de la subrasante, de no hacerse así esto no repercute en el éxito de la compactación.
e. Diseño de Estructuras	Se allega documento técnico del Diseño de Estructuras de Pavimento con sus respectivos anexos. La profundidad de cimentación de las alcantarillas es de 2.20m de acuerdo a lo establecido en la guía de INVIAS
f. Planos de construcción general y de detalles, como planta, perfiles, cortes, estructurales y obras de drenaje	Se anexan planos topográficos, planos de diseño geométrico y secciones transversales, plano de las curvas tipo según INVIAS, plano estructural con despieces, plano de diseño de alcantarillas, plano localización cuencas hidrográficas, plano de localización sondeos, plano de localización de los

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
ANEXO 19. TRANSPORTE – REQUISITOS SECTORIALES DE VIABILIDAD	
	tramos y plano de caracterización vial. Las alcantarillas son implantadas en los planos de diseño geométrico con su respectivo abscisado. En todos los tramos se evidencia un material limo de alta plasticidad; por sus características, se recomienda reemplazar este material 30 cm, 15cm subbase y 15cm espesor de la placa de concreto.
g. Proceso Constructivo del proyecto	Las alcantarillas laterales son de diámetro 0,91m equivalente a 36”, por tal motivo, la tubería en concreto reforzado es de 36”. De acuerdo a lo presentado en el PMT, se añade el apartado 6 en el componente de proceso constructivo, donde se especifican los parámetros para la ejecución.
h. Estudios ambientales de conformidad con la Ley 1682 de 2013 (Literal c del artículo 7 y artículo 39) y su costeo	El proyecto en mención no requiere licencia ambiental, se realizan los ajustes pertinentes en el presupuesto, dando claridad que los costos son para el Plan de Adaptación a la Guía Ambiental (PAGA), las fuentes de materiales y el sitio de disposición final son presentados en las certificaciones con su respectivo plano de localización. Se soporta el presupuesto en el PAGA.
i. Plan de Manejo de Transito (PMT) y el costeo para su implementación	El Esquema de Señalización se ajusta, evidenciando que el proceso de construcción del pavimento en placa huella, requiere de la división en dos fases. La fase 1, refiere a la construcción de solo la margen derecha, canalizando la margen contraria, dejándola sin construir para permitir el tránsito vehicular y peatonal, mientras el avance en la margen derecha obtenga la totalidad del tramo de placa huella. La fase 2, iniciará cuando entre en servicio el pavimento de placa huella construido de la margen derecha, teniendo en cuenta que este término lo define el alcance de la resistencia de diseño del pavimento. Una vez inicie el tránsito vehicular y peatonal por la margen derecha, el proceso constructivo continuará en la margen izquierda hasta finalizar el tramo en su totalidad. Para la ejecución de este proyecto NO se requieren desvíos, solo de implementación de cierres parciales. Se realizan los ajustes pertinentes de zona urbana a zona rural y se incluyen los elementos mencionados del presupuesto en el PMT.
II. Proyectos de construcción, mantenimiento, adecuación, mejoramiento o rehabilitación de infraestructura vial	
1. Certificado donde se conste que la intervención en la vía es responsabilidad de la entidad. Si la intervención en la vía es competencia de otra entidad, documento que avale la intervención a	Se anexa certificación suscrita por el Secretario de Planeación, Ing Rene Horacio Quitian Mateus, donde se estipula que la vía terciaria a intervenir dentro del proyecto es de competencia de esta

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
II. Proyectos de construcción, mantenimiento, adecuación, mejoramiento o rehabilitación de infraestructura vial	
realizar.	entidad territorial, de acuerdo a lo solicitado en el artículo 4.1.2.1.3 numeral 4 del acuerdo 052 de 2018.
2. Levantamiento topográfico	Se anexan secciones transversales, se realizan los ajustes pertinentes en todos los documentos de los tramos a intervenir, el plano de los tramos 4 y 5 se soporta en el perfil longitudinal de 55m y 15m, respectivamente.
3. Diseño Geométrico para vías nuevas o proyectos que cambien alineamiento de la vía	En este informe se hace alusión a los 6 tramos mencionados a lo largo de estas aclaraciones con sus respectivas longitudes, se establece que la vía se implantará de 5m según la guía de INVIA, se ajusta el apartado “10.1 Descripción de sectores”, discretizando que: tramo 1 tiene longitud de 110m – pendiente media del 13%, tramo 2 tiene longitud de 70m – pendiente media del 10.6%, tramo 3 tiene longitud de 80m – pendiente media de 13.8%, tramo 4 tiene longitud 55m, tramo 5 longitud 15m con pendiente media de 4.93%, tramo 6 longitud 250m con pendiente media de 5.31%. En observaciones se menciona la metodología AASTHO 93 y PCA 84, para confirmar que los espesores de losa son aptos para este tipo de alternativa. Se anexa a este componente justificación técnica consolidada por el Ing. Edwin Fabian Restrepo Rojas, especialista en vías terrestres, donde soporta porqué la construcción de placa huellas para este proyecto es la mejor alternativa, incluso en los tramos donde se tienen pendientes menores al 10%, entre tanto, se sostiene que, el mejoramiento de vías terciarias con un pavimento compuesto por un conjunto de capas superpuestas deben mantenerse en todo el tramo intervenido, puesto que los cambios de sistema, puede propiciar accidentes en los usuarios, además aumenta la inversión en cuanto al mantenimiento constante de puntos vulnerables localizados en cada tramo.
4. Estudio de Transito	Se hacen las correcciones del tipo de alternativa a emplear en el presente proyecto (placa huellas). El aforo se encuentra en el anexo 4 (conteo de vehículos), allí se presentan los conteos y el resumen de la composición vehicular por los 7 días de estudio, evidenciando un TPD de 37 vehículos.
5. Diseño de estructura del pavimento	Se allega documento técnico del Diseño de Estructuras de Pavimento con sus respectivos anexos. La profundidad de cimentación de las alcantarillas es de 2.20m de acuerdo a lo establecido en la guía de INVIA.

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
II. Proyectos de construcción, mantenimiento, adecuación, mejoramiento o rehabilitación de infraestructura vial	
6. Cuando no se intervengan estructuras existentes, los chequeos técnicos que garanticen la estabilidad y funcionalidad durante la vida útil proyectada, presentando la revisión de la capacidad hidráulica, estructural o funcional de las estructuras	Se anexa certificación suscrita por el Secretario de Planeación, Ing Rene Horacio Quitian Mateus, donde se estipulan los tramos que requieren de intervención en las estructuras existentes y otra donde se definen los tramos que no requieren de intervención de las estructuras existentes.
7. Estudios y diseños definitivos de los puntos críticos dentro del tramo del proyecto a presentar, puntos críticos del orden geológico de suelos, hidráulicos, drenaje, entre otros	Se anexa certificación suscrita por el Secretario de Planeación, Ing Rene Horacio Quitian Mateus, donde se indica que dentro de los tramos del proyecto no se evidencian puntos críticos de riesgo mitigable.
8. Estudios y diseños definitivos de estructurales especialmente como puentes y túneles	Se anexa certificación suscrita por el Secretario de Planeación, Ing Rene Horacio Quitian Mateus, donde se indica que el proyecto no cuenta con estructuras especiales como puentes y túneles.
9. En cuanto a proyectos que incluyan vías urbanas o centros poblados, se debe identificar y presentar según lo establecido en el artículo 7 de la Ley 1682 de 2013, siempre y cuando aplique, certificación y planos topográficos en los que se especifique: a. Redes y activos de servicio público, activos e infraestructura de la industria del petróleo y la infraestructura de tecnologías de la información y las comunicaciones, b. Inmuebles sobre los cuales recaigan medidas de protección al patrimonio de la población desplazada o restitución de tierras, c. Títulos mineros en proceso de adjudicación, otorgados existentes o en explotación	No aplica, sin embargo, se anexa certificación suscrita por el Secretario de Planeación, Ing Rene Horacio Quitian Mateus, donde se establece que el proyecto no contempla vías urbanas o centros poblados.
10. Certificado de que la vía a intervenir presenta redes de servicios públicos en buen estado y que no se piensa intervenir	Se anexa certificación suscrita por el Secretario de Planeación, Ing Rene Horacio Quitian Mateus, donde se establece que las vías donde se desarrollará el proyecto no requieren de redes de servicios públicos, las cuales no ameritan inversiones a corto plazo para su intervención.
11. Esquema de localización o certificación de la localización de las fuentes de materiales que van a realizar y garanticen el suministro con las distancias de acarreo	Se anexa certificación suscrita por el Secretario de Planeación, Ing Rene Horacio Quitian Mateus, donde se estipula la ubicación de las fuentes de materiales del proyecto con su respectivo plano de localización.
12. En cuanto a vías primarias, se debe presentar certificado donde se conste que la vía está acorde con el Plan de Adaptación al cambio climático en la red vial primaria de Colombia	N/A
13. En cuanto a vías terciarias, en las entidades territoriales donde exista inventario vial, certificación del representante legal en la cual	Se anexa certificación firmada por el Alcalde, Carlos Julio Marín García, donde se estipula que la vía que hace parte del proyecto fue priorizada

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
II. Proyectos de construcción, mantenimiento, adecuación, mejoramiento o rehabilitación de infraestructura vial	
señale que la vía a intervenir fue priorizada por la metodología señalada en el CONPES 3857.	por la metodología señalada en el CONPES 3857.
14. Caracterización del tramo vial, según lo establecido en las resoluciones 1860 de 2013 y 1067 de 2015 del Ministerio de transporte, como uno de los componentes del proyecto de inversión. En caso de que el tramo ya haya sido caracterizado o se está tramitando su financiación, la entidad certificará dicha circunstancia.	Se anexa certificación suscrita por el Secretario de Planeación, Ing Rene Horacio Quitian Mateus, donde se establece que las vías a intervenir dentro del proyecto no cuentan con caracterización vial, según lo dispuesto en las resoluciones 1860 de 2013 y 1067 de 2015 del ministerio de transporte.

Nota: Criterios evaluados en proyectos de inversión que proyecten ser beneficiados con los recursos del Sistema General de Regalías (SGR) versus las respuestas dadas por el equipo consultor ante las observaciones presentadas. Adaptado de “Ficha de observaciones de Sucre Consoltec Group” Bucaramanga (2020).

Los ajustes de carácter técnico son implementados en los diferentes componentes del proyecto, por ejemplo, ante la observación realizada en el componente geométrico, correspondiente a “los tramos 3 y 4 presentan pendientes menores al 6%, se debe justificar técnicamente por qué la construcción de placa huellas es la mejor alternativa. Se debe tener en cuenta que la guía de INVIAS la recomienda con pendientes fuertes y en los mismos documentos aportados se menciona que es recomendable para pendientes superiores al 10%”, se anexa a este componente justificación técnica consolidada por el Ing. Edwin Fabian Restrepo Rojas, especialista en vías terrestres, donde soporta porqué la construcción de placa huellas para este proyecto es la mejor alternativa, incluso en los tramos donde se tienen pendientes menores al 10%, entre tanto, se sostiene que, el mejoramiento de vías terciarias con un pavimento compuesto por un conjunto de capas superpuestas deben mantenerse en todo el tramo intervenido, puesto que los cambios de sistema, puede propiciar accidentes en los usuarios, además aumenta la inversión en cuanto al mantenimiento constante de puntos vulnerables localizados en cada tramo. Se anexa la ficha de observaciones enviada por el MINISTERIO DE TRANSPORTE (Ver anexo 4).

4.13 Elaboración de Ajustes al Proyecto “Mejoramiento de la Vía Guavatá – Sucre Mediante la Construcción de Placa Huellas en el Municipio de Guavatá, Santander”

Esta actividad pertenece a un contrato de Consultoría suscrito entre la Alcaldía de Guavatá y Consoltec Group, con el cual se busca dar solución al problema que actualmente presenta la población del municipio de Guavatá en 4 tramos del sector, ya que las vías se encuentran en imperfecto estado y deficiente mantenimiento, lo que dificulta la intercomunicación terrestre de la población rural del municipio y a su vez ocasiona un aumento en los tiempos de viaje y reduce la comercialización de productos del municipio. En este orden de ideas, la empresa fue la encargada de los estudios y diseños de este proyecto con el fin de atender la problemática anteriormente mencionada, el municipio no cuenta con recursos propios, por lo que buscaron acceder a los recursos del Sistema General de Regalías (SGR) y para que sea aprobado por esta fuente de financiación debe pasar por una revisión técnica, donde profesionales revisan que el proyecto cumpla una serie de requisitos generales y específicos requeridos según el Acuerdo 52 de 2018.

El proyecto presentó varias observaciones, las cuales debieron ser respondidas por el equipo Consultor, en este caso la practicante fue apoyo para aclarar cada punto mencionado en la “Lista de Chequeo de Requisitos Generales y Sectoriales que deben cumplir los Proyectos de Inversión financiados con los recursos del Sistema General de Regalías en las Fases II y III”, específicamente tocando los siguientes puntos:

Tabla 4. *Respuesta a las observaciones realizadas en el proyecto de Guavatá*

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
REQUISITOS GENERALES VIABILIZACIÓN – ARTICULO 4.1.2.1.1 REQUISITOS GENERALES	
1. Proyectado formulado en la Metodología General Ajustada (MGA)	Para dar cumplimiento a este apartado, se modifica el nombre del proyecto a: “Mejoramiento de la vía Guavatá – Sucre en el municipio de Guavatá, Santander”, se unifican los documentos por la cantidad de tramos a intervenir con su respectiva localización y abscisado, así: TRAMO 2 de 200m (K0+336 – K0+536), TRAMO 3 de 200m (K0+093 – K0+293), TRAMO 4 de 150m (K1+675 – K1+825) y el TRAMO 7 de 130m (K2+883 – K3+013), para un total de 680Ml de placa huellas. Se abscisan y ubican las alcantarillas en los planos geométricos, determinando que se evidencia 1 alcantarilla existente en el tramo 2 en la abscisa K0+148.13, 1 alcantarilla existente en el tramo 4 en la abscisa K0+111.27 y 1 alcantarilla existente en el tramo 7 en la abscisa K0+093.85, estas son descritas en el documento técnico de Hidrología en la tabla que se encuentra en el apartado “10: capacidad hidráulica de alcantarillas”. El ítem de señalización se incluye en el presupuesto del PMT, el cual tiene por descripción: “SEÑAL INFORMATIVA INICIO Y FIN PAVIMENTO (0.60X0.90) (MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL 2015)”. La caracterización vial de este proyecto es para 3.013Km, se ajusta en el AIU los salarios del topógrafo por \$1.500.000,00 y el cadenero \$1.100.000,00 y se unifican los honorarios de los profesionales que se presentan en el AIU y la Interventoría. Se ajusta el objeto del factor multiplicador desglosado. También, se anexa pestaña soporte de prestaciones sociales y se corrige los costos de legalización, así: pro adulto mayor 4%, pro cultura 2%, pro UIS 2%, pro hospital 2%, ordenanza 0,40%, contribución contrato de obra pública 5%, se reconoce que 2 ensayos de laboratorio por tramo son suficientes para determinar el comportamiento del terreno. El cronograma se plantea para 7 meses, discriminado así: 2 meses para el proceso de contratación NO se puede ajustar a 1 mes porque como es de su conocimiento un proceso de licitación pública dura 45 días. 3 meses de ejecución física y 2 meses en el proceso de liquidación. Se aclara que los taludes adyacentes a la zona de intervención de las placas huellas, no tienen intromisión, debido a que la intervención de la vía se realiza a partir de la pata del talud hacia el interior (anotación que se presenta en las conclusiones del estudio de suelos y estudio geológico). Se cambia el material tipo base por una subbase, según directriz de la guía de INVIAS, se realizan los ajustes pertinentes en el presupuesto, dando claridad que los costos son para el Plan de Adaptación a la Guía Ambiental (PAGA), se soporta el presupuesto en el PAGA. Finalmente, se anexa certificación firmada por el Secretario de Planeación, Johan Manuel Hernández Hurtado, donde se estipula que los precios unitarios corresponden al promedio de la región y que serán utilizados para el tipo de actividades contempladas en el proyecto, dando cumplimiento a lo estipulado en el numeral 2, artículo 4.1.2.1.1 del acuerdo 052 de 2018.
2. Presupuesto detallado con las actividades necesarias para lograr los productos esperados que se financiarán en el proyecto de inversión presentado, acompañado del APU y del análisis de costos que justifique el precio de los servicios o productos relacionados con el presupuesto, cuando apliquen.	Se debe anexar además certificación de la entidad territorial en la cual conste que los precios unitarios corresponden al promedio de la región y que son los utilizados para el tipo de actividades contempladas en el proyecto.

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
REQUISITOS GENERALES VIABILIZACIÓN – ARTICULO 4.1.2.1.1 REQUISITOS GENERALES	
3. Certificado firmado por el representante legal de la entidad responsable del proyecto de inversión y de aquella donde se va a desarrollar el mismo donde se indique que las actividades que se pretenden financiar con recursos del SGR no están siendo financiadas con otras fuentes ni han sido financiadas con otras fuentes de recursos. En caso de proyectos culminados ya iniciados, el certificado de que trata este numeral debe indicar que las actividades que se piensan financiar con recursos del SGR no están siendo financiadas con otras fuentes.	Se anexa certificación firmada por la alcaldesa Angelica María Quitian Cubides, donde se estipula que las actividades que se pretenden financiar con recursos del SGR del proyecto, no están siendo ni han sido financiadas con otras fuentes de recursos, según lo contemplado en el numeral 3 del artículo 4.1.2.1 del acuerdo 052 de 2018.
4. En cuanto a proyectos que contemplen intervención u ocupación del suelo, certificado de funcionario competente de la entidad territorial en la cual se va a desarrollar el proyecto, donde se conste que no está ubicado en una zona que presente alto riesgo no mitigable y que está acorde con las normas establecidas en el respectivo POT, PBOT, o EOT, de conformidad con lo señalado en la normativa vigente.	Se anexa certificación firmada por el Secretario de Planeación, Johan Manuel Hernández Hurtado, donde se estipula que el proyecto no está localizado en zona de alto riesgo no mitigable y está acorde con el uso del suelo, de conformidad con el EOT (Esquema de Ordenamiento Territorial), según el numeral 4 artículo 4.1.2.1.1 del acuerdo 052 de 2018.
ARTICULO 4.1.2.1.3 REQUISITOS GENERALES PARA PROYECTOS EN FASE III	
1. Estudios y especificaciones técnicas, con los soportes correctamente firmados por los profesionales competentes, y certificados donde se conste que se cumplen las Normas Técnicas Colombianas (NTC) aplicables, así como las normas que establecen mecanismos de integración para las personas con movilidad reducida. En caso de los proyectos que comprenden componentes de infraestructura se deben incluir también los diseños, memorias y planos legibles que lo soportan técnica y financieramente, firmados por el profesional competente y su respectiva matrícula profesional o acompañados de un certificado del representante legal o jefe de planeación de la entidad territorial o quien haga sus veces, donde conste que los documentos o planos originales se encuentran debidamente firmados. Para proyectos tipo, los diseños, memorias y planos legibles que soportan técnica y financieramente el proyecto deben ir firmados por el profesional que los implemente, con su respectiva matrícula profesional.	Se anexa certificación suscrita por el Secretario de Planeación, Johan Manuel Hernández Hurtado, donde se indica que el proyecto cumple con las NTC y las normas que establecen los mecanismos de integración para personas con movilidad reducida y certificación donde se estipula que el proyecto cuenta con estudios, diseños, planos y especificaciones técnicas. Se carga documento técnico del estudio geológico.
2. Documento técnico que soporte la información registrada en la MGA y contenga: planteamiento del problema, antecedentes, justificación, análisis de participantes, objetivos (general y específicos),	Se adjunta documento técnico de soporte, donde se indica que la alternativa de solución es la construcción de 680Ml de placa huella en 4 tramos de Placa Huellas en los diferentes sectores del municipio de Guavatá, así: sector HOYO DE LA VIEJA 200m, sector VALLA DE GUAVATÁ 200m, sector MERCADILLO

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
ARTICULO 4.1.2.1.3 REQUISITOS GENERALES PARA PROYECTOS EN FASE III	
cronograma de actividades y descripción de la alternativa seleccionada.	150m y el sector PENDIENTE LA CHACONA 130m. El abscisado de cada tramo es: TRAMO 2 (K0+336 – K0+536), TRAMO 3 (K0+093 – K0+293), TRAMO 4 (K1+675 – K1+825) y el TRAMO 7 (K2+883 – K3+013). El ítem de señalización se incluye en el presupuesto del PMT, el cual tiene por descripción: “SEÑAL INFORMATIVA INICIO Y FIN PAVIMENTO (0.60X0.90) (MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL 2015)”.
3. Para acreditar la titularidad del inmueble: En caso de municipios y según el artículo 48 de la Ley 1551 de 2012, bastará con que estos acrediten la posesión del bien objeto de intervención y su destinación al uso público o a la prestación de un servicio público. a) Certificado de tradición y libertad expedido con una antelación no superior a tres (3) meses, contados desde la fecha de remisión a la instancia de verificación de requisitos, donde conste que la propiedad corresponde al departamento, municipio, distrito o entidad pública y se encuentra libre de gravámenes que impidan ejercer el derecho de disposición. Lo anterior no aplica para los bienes de uso público que conforme a las normas vigentes no son sujetos de registro. Dicho certificado solo debe adjuntarse una única vez. B) Cuando se trate de inmuebles localizados en resguardos indígenas o asociaciones de cabildos o autoridades indígenas tradicionales, el acto colectivo del resguardo suscrito por la autoridad tradicional o cabildo gobernador, donde señale que el predio se encuentra en su jurisdicción. C) Cuando se trate de inmuebles localizados dentro de los territorios colectivos de comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, documento de titulación expedido por la entidad competente, el cual debe acompañarse de un aval suscrito por las correspondientes autoridades de las citadas comunidades certificadas por el Ministerio del Interior.	Se anexa certificación suscrita por el Secretario de Planeación, Johan Manuel Hernández Hurtado, donde se establece que las vías a intervenir dentro del proyecto son de uso público o para la prestación de un servicio público.
4. En cuanto a proyectos que contemplen dentro de sus componentes infraestructura y requieran para su funcionamiento y operación la prestación de servicios públicos certificado suscrito por los prestadores de servicios públicos domiciliarios o constancia del representante legal de la entidad donde se va a ejecutar el proyecto donde conste que los predios a intervenir cuentan con dicha disponibilidad.	Se anexa certificación suscrita por la alcaldesa Angelica María Quitian Cubides, donde se establece que los predios donde se desarrollará el proyecto no requiere de redes de servicios públicos.
5. Certificado de sostenibilidad del proyecto de inversión firmado por el representante legal de la entidad donde se desarrollará el proyecto de	Se anexa certificación firmada por la alcaldesa Angelica María Quitian Cubides, donde se estipula que se garantizará la operación, funcionamiento y sostenibilidad de los bienes o servicios entregados con ingresos de naturaleza permanente para

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
ARTICULO 4.1.2.1.3 REQUISITOS GENERALES PARA PROYECTOS EN FASE III	
acuerdo con su competencia, aceptado por el operador de servicio, cuando aplique, donde se garantice la operación y funcionamiento de los bienes o servicios entregados con ingresos de naturaleza permanente. Cuando no proceda realizar sostenibilidad del proyecto se debe justificar por escrito esta circunstancia. 6. En cuanto a proyectos que contemplen dentro de sus componentes infraestructura, se debe elaborar análisis de riesgos de desastres, según lo establecido en el artículo 38 de la Ley 1523 de 2012, de acuerdo con la escala de diseño del proyecto.	el proyecto, según lo establecido en el numeral 5 artículo 4.1.2.1.3 del acuerdo 052 de 2018.
Artículo 4.1.2.1.5. Requisitos generales adicionales para proyectos de inversión que incluyan como uno de sus componentes el trámite de licencias o permisos. Los proyectos de inversión en fase III podrán incluir como uno de sus componentes el pago del trámite para el otorgamiento de licencias o permisos.	
En proyectos de inversión el primer paso a ejecutar es la obtención de las licencias y permisos, por lo tanto, se deben ver reflejados en el cronograma de actividades y en el presupuesto. De no ser así, no se podrán ejecutar otros componentes hasta tanto no se cuente con las licencias o permisos respectivos, exceptuando cuando el proyecto de inversión incluya el componente de compra de predios y sobre estos recaiga la solicitud de licencia o permiso. Parágrafo. En el evento en que las licencias o permisos no sean otorgados procederá la liberación de recursos en los términos señalados en el artículo 4.4.3.2. del presente acuerdo.	Se anexa certificación firmada por la alcaldesa Angelica María Quitian Cubides, donde se estipula que el proyecto en mención no requiere licencia ambiental.
ANEXO 19. TRANSPORTE – REQUISITOS SECTORIALES DE VIABILIDAD	
a. Localización exacta de la Obra	Se presenta plano de localización de los tramos a intervenir en la vía Guavatá – Sucre con sus respectivas longitudes, abscisas y coordenadas. Sumado a esto, un plano donde se evidencia el kilometraje a caracterizar, ubicando punto inicial y final. Los tramos a intervenir, son: TRAMO 2 de 200m (K0+336 – K0+536), TRAMO 3 de 200m (K0+093 – K0+293), TRAMO 4 de 150m (K1+675 – K1+825) y el TRAMO 7 de 130m (K2+883 – K3+013). En el presente proyecto se requiere de la intervención de 3 alcantarillas existentes, las cuales se encuentran implantadas en los planos de diseño geométrico. En el tramo 2 se encuentra 1 alcantarilla existente en la abscisa K0+148.13, en el tramo 4 hay 1 alcantarilla existente en la abscisa K0+111.27 y en el tramo 7 se encuentra 1 alcantarilla existente en la abscisa K0+093.85, estas son descritas en el documento técnico de Hidrología en la tabla que se encuentra en el apartado “10: capacidad hidráulica de alcantarillas”. De igual forma, se corrige que las alcantarillas laterales son de diámetro 36”, equivalente a 0.91m. En cuanto a la disposición de las aguas captadas, las escorrentías de las alcantarillas son las existentes y no se van a intervenir debido a que la alcantarilla es una reposición no una nueva.
b. Estudios Hidrológico e Hidráulico	

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
ANEXO 19. TRANSPORTE – REQUISITOS SECTORIALES DE VIABILIDAD	
c. Estudio geológicos y geotécnicos	Se presenta documento técnico de estudio geológico.
d. Estudio de suelos	Se ajustan los tramos a intervenir: sector HOYO DE LA VIEJA 200m, sector VALLA DE GUAVATÁ 200m, sector MERCADILLO 150m y el sector PENDIENTE LA CHACONA 130m. El abscisado de cada tramo es: TRAMO 2 (K0+336 – K0+536), TRAMO 3 (K0+093 – K0+293), TRAMO 4 (K1+675 – K1+825) y el TRAMO 7 (K2+883 – K3+013), en el informe se relaciona 1 apique por tramo para un total de 4 apiques y en las conclusiones se modifica el diseño de pavimentos por diseño de placa huellas.
e. Diseño de Estructuras	Se allega documento técnico del Diseño de Estructuras de Pavimento con sus respectivos anexos. La profundidad de cimentación de las alcantarillas es de 2.20m de acuerdo a lo establecido en la guía de INVIAS.
f. Planos de construcción general y de detalles, como planta, perfiles, cortes, estructurales y obras de drenaje	Se anexan planos topográficos, planos de diseño geométrico y secciones transversales, plano de las curvas tipo según INVIAS, plano estructural con despieces, plano de diseño de alcantarillas, plano localización cuencas hidrográficas, plano de localización sondeos, plano de localización de los tramos y plano de caracterización vial, todos los planos presentan la información del municipio de Guavatá. En el presente proyecto se requiere de la intervención de 3 alcantarillas existentes, las cuales se encuentran implantadas en los planos de diseño geométrico. En el tramo 2 se encuentra 1 alcantarilla existente en la abscisa K0+148.13, en el tramo 4 hay 1 alcantarilla existente en la abscisa K0+111.27 y en el tramo 7 se encuentra 1 alcantarilla existente en la abscisa K0+093.85, estas son descritas en el documento técnico de Hidrología en la tabla que se encuentra en el apartado “10: capacidad hidráulica de alcantarillas”.
g. Proceso Constructivo del proyecto	Se aclara que las cunetas se construirán con bordillo para este proyecto. De acuerdo a lo presentado en el PMT, se añade el apartado 6 en el componente de proceso constructivo, donde se especifican los parámetros para la ejecución.
h. Estudios ambientales de conformidad con la Ley 1682 de 2013 (Literal c del artículo 7 y artículo 39) y su costeo	El proyecto en mención no requiere licencia ambiental, se realizan los ajustes pertinentes en el presupuesto, dando claridad que los costos son para el Plan de Adaptación a la Guía Ambiental (PAGA), las fuentes de materiales y el sitio de disposición final son presentados en las certificaciones con su respectivo plano de localización. Se soporta el presupuesto en el PAGA. En el presente proyecto se requiere de la intervención de 3 alcantarillas existentes, las cuales se encuentran implantadas en los planos de diseño geométrico. En el tramo 2 se encuentra 1 alcantarilla existente en la abscisa K0+148.13, en el tramo 4 hay 1 alcantarilla existente en la abscisa K0+111.27 y en el tramo 7 se encuentra 1 alcantarilla existente en la abscisa K0+093.85, estas son descritas en el documento técnico de Hidrología en la tabla que se encuentra en el apartado “10: capacidad hidráulica de alcantarillas”.

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
ANEXO 19. TRANSPORTE – REQUISITOS SECTORIALES DE VIABILIDAD	
i. Plan de Manejo de Transito (PMT) y el costo para su implementación	El Esquema de Señalización se ajusta, evidenciando que el proceso de construcción del pavimento en placa huella, requiere de la división en dos fases. La fase 1, refiere a la construcción de solo la margen derecha, canalizando la margen contraria, dejándola sin construir para permitir el tránsito vehicular y peatonal, mientras el avance en la margen derecha obtenga la totalidad del tramo de placa huella. La fase 2, iniciará cuando entre en servicio el pavimento de placa huella construido de la margen derecha, teniendo en cuenta que este término lo define el alcance de la resistencia de diseño del pavimento. Una vez inicie el tránsito vehicular y peatonal por la margen derecha, el proceso constructivo continuará en la margen izquierda hasta finalizar el tramo en su totalidad. Para la ejecución de este proyecto NO se requieren desvíos, solo de implementación de cierres parciales. Se realizan los ajustes pertinentes de zona urbana a zona rural y se incluyen los elementos mencionados del presupuesto en el PMT.
II. Proyectos de construcción, mantenimiento, adecuación, mejoramiento o rehabilitación de infraestructura vial	
1. Certificado donde se conste que la intervención en la vía es responsabilidad de la entidad. Si la intervención en la vía es competencia de otra entidad, documento que avale la intervención a realizar.	Se anexa certificación suscrita por el Secretario de Planeación, Johan Manuel Hernández Hurtado, donde se estipula que la vía terciaria a intervenir dentro del proyecto es de competencia de esta entidad territorial, según lo solicitado en el artículo 4.1.2.1.3 numeral 4 del acuerdo 052 de 2018.
2. Levantamiento topográfico	Se anexan secciones transversales, se ajusta el municipio en los planos topográficos, se aclaran las longitudes de los tramos a intervenir y la cantidad total que se emplazará en la vía Guavatá – Sucre.
3. Diseño Geométrico para vías nuevas o proyectos que cambien alineamiento de la vía	En este informe se hace alusión a los 4 tramos mencionados a lo largo de estas aclaraciones con sus respectivas longitudes, se establece que la vía se implantará de 5m según la guía de INVIAS, se ajusta el apartado “10.1 Descripción de sectores”, discretizando que: tramo 2 tiene longitud de 200m – pendiente media del 8.76%, tramo 3 tiene longitud de 200m – pendiente media del 5.93%, tramo 4 tiene longitud de 150m – pendiente media de 9.01%, tramo 7 tiene longitud 130m con pendiente media de 13.69%. En este informe se hace alusión a los 6 tramos mencionados a lo largo de estas aclaraciones con sus respectivas longitudes, se establece que la vía se implantará de 5m según la guía de INVIAS, se ajusta el apartado “10.1 Descripción de sectores”, discretizando que: tramo 1 tiene longitud de 110m – pendiente media del 13%, tramo 2 tiene longitud de 70m – pendiente media del 10.6%, tramo 3 tiene longitud de 80m – pendiente media de 13.8%, tramo 4 tiene longitud 55m, tramo 5 longitud 15m con pendiente media de 4.93%, tramo 6 longitud 250m con pendiente media de 5.31%. En observaciones se menciona la metodología AASTHO 93 y PCA 84, para confirmar que los espesores de losa son aptos para este tipo de alternativa. Sumado a esto, se anexa a este componente justificación técnica consolidada por el Ing. Edwin Fabian Restrepo Rojas, especialista en vías terrestres, donde soporta porque la

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
II. Proyectos de construcción, mantenimiento, adecuación, mejoramiento o rehabilitación de infraestructura vial	
	construcción de placa huellas para este proyecto es la mejor alternativa, incluso en los tramos donde se tienen pendientes menores al 10%, entre tanto, se sostiene que, el mejoramiento de vías terciarias con un pavimento compuesto por un conjunto de capas superpuestas deben mantenerse en todo el tramo intervenido, puesto que los cambios de sistema, puede propiciar accidentes en los usuarios, además aumenta la inversión en cuanto al mantenimiento constante de puntos vulnerables localizados en cada tramo.
4. Estudio de Transito	Se hacen las correcciones del tipo de alternativa a emplear en el presente proyecto (placa huellas). El aforo se encuentra en el anexo 4 (conteo de vehículos), allí se presentan los conteos y el resumen de la composición vehicular por los 7 días de estudio, evidenciando un TPD de 37 vehículos.
5. Diseño de estructura del pavimento	En observaciones se menciona la metodología AASTHO 93 y PCA 84, para confirmar que los espesores de losa son aptos para este tipo de alternativa. La profundidad de cimentación de las alcantarillas es de 2.20m de acuerdo a lo establecido en la guía de INVIAS.
6. Cuando no se intervengan estructuras existentes, los chequeos técnicos pertinentes que garanticen la estabilidad y funcionalidad durante la vida útil proyectada, presentando la revisión de la capacidad hidráulica, estructural o funcional de las estructuras	Se anexa certificación suscrita por el Secretario de Planeación, Johan Manuel Hernández Hurtado, donde se estipulan los tramos que requieren de intervención en las estructuras existentes y otra donde se definen los tramos que no requieren de intervención de las estructuras existentes.
7. Estudios y diseños definitivos de los puntos críticos incluidos dentro del tramo del proyecto a presentar, puntos críticos del orden geológico de suelos, hidráulicos, drenaje, entre otros	Se anexa certificación suscrita por el Secretario de Planeación, Johan Manuel Hernández Hurtado, donde se indica que dentro de los tramos del proyecto no se evidencian puntos críticos de riesgo mitigable.
8. Estudios y diseños definitivos de estructurales especialmente como puentes y túneles	Se anexa certificación suscrita por el Secretario de Planeación, Johan Manuel Hernández Hurtado, donde se indica que el proyecto no cuenta con estructuras especiales como puentes y túneles.
9. En cuanto a proyectos que incluyan vías urbanas o centros poblados, se debe identificar y presentar, según el artículo 7 de la Ley 1682 de 2013, cuando aplique, certificación y planos topográficos en los que se especifique: a. Redes y activos de servicio público, los activos e infraestructura de la industria del petróleo y la infraestructura de tecnologías de la información y las comunicaciones, b. Inmuebles sobre los cuales recaigan medidas de protección al patrimonio de la población desplazada o restitución de tierras, c. Títulos mineros en proceso de adjudicación, otorgados existentes o en explotación	No aplica, sin embargo, se anexa certificación suscrita por el Secretario de Planeación, Johan Manuel Hernández Hurtado, donde se establece que el proyecto no contempla vías urbanas o centros poblados.

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
II. Proyectos de construcción, mantenimiento, adecuación, mejoramiento o rehabilitación de infraestructura vial	
10. En cuanto a proyectos en vías urbanas, certificación de que las vías no están siendo intervenidas con otro tipo de obra. En caso de no ser así, especificar que las características de las obras son coherentes con el proyecto de inversión y con fuentes de recursos están siendo ejecutadas	N/A
11. Certificado de que la vía a intervenir presenta redes de servicios públicos en buen estado y que no se piensa intervenir	Se anexa certificación suscrita por el Secretario de Planeación, Johan Manuel Hernández Hurtado, donde se establece que las vías donde se desarrollará el proyecto no requiere de redes de servicios públicos, las cuales no ameritan inversiones a corto plazo para su intervención.
12. Esquema de localización o certificación de la localización de fuentes de materiales que van a realizar y garanticen el suministro con las distancias de acarreo	Se anexa certificación suscrita por el Secretario de Planeación, Johan Manuel Hernández Hurtado, donde se estipula la ubicación de las fuentes de materiales del proyecto con su respectivo plano de localización.
13. En cuanto vías primarias, certificado en el que conste que la vía está acorde con el Plan de Adaptación al cambio climático en la red vial primaria de Colombia	N/A
14. En cuanto vías terciarias, en las entidades territoriales donde exista inventario vial, certificación del representante legal donde se señale que la vía a intervenir fue priorizada por la metodología señalada en el CONPES 3857	Se anexa certificación firmada por la Alcaldesa Angelica María Quitian Cubides, donde se estipula que la vía que hace parte del proyecto fue priorizada mediante metodología señalada en el CONPES 3857.
15. Caracterización del tramo vial, según lo dispuesto en las resoluciones 1860 de 2013 y 1067 de 2015 del Ministerio de transporte, como uno de los componentes del proyecto de inversión. En caso de que el tramo ya haya sido caracterizado o se está tramitando su financiación, la entidad certificará dicha circunstancia.	Se anexa certificación suscrita por el Secretario de Planeación, Johan Manuel Hernández Hurtado, donde se establece que las vías a intervenir dentro del proyecto no cuentan con caracterización vial, según lo dispuesto en las resoluciones 1860 de 2013 y 1067 de 2015 del ministerio de transporte.

Nota: Criterios evaluados en proyectos de inversión que proyecten ser beneficiados con los recursos del Sistema General de Regalías (SGR) versus las respuestas dadas por el equipo consultor ante las observaciones presentadas. Adaptado de “Ficha de observaciones de Guavatá Consoltec Group” Bucaramanga (2020).

Los ajustes de carácter técnico son implementados en los diferentes componentes del proyecto, por ejemplo, ante la observación realizada en el Estudio de Transito, correspondiente a

“falta el estudio de tránsito del proyecto, anexando copia de los aforos originales”, se anexa documento técnico del Estudio de Tránsito, el aforo se encuentra en el anexo 4 (conteo de vehículos), allí se presentan los conteos y el resumen de la composición vehicular por los 7 días de estudio, evidenciando un TPD de 37 vehículos. Se anexa la ficha de observaciones enviada por el MINISTERIO DE TRANSPORTE (Ver anexo 5).

4.14 Elaboración de Ajustes al Proyecto “Construcción y Remodelación de Urbanismo, Fachadas y Espacio Público en el Casco Urbano del Municipio de California”

Esta actividad pertenece a un contrato de Consultoría suscrito entre la Alcaldía de California y Consoltec Group, con el cual se busca dar solución al problema que actualmente presenta la población del municipio de California, bajo aprovechamiento de la infraestructura del espacio público, lo anterior está relacionado directamente con el deterioro en la infraestructura urbana Municipal que ha ocasionado inadecuados entornos urbanísticos del espacio público en el municipio. En este orden de ideas, la empresa fue la encargada de los estudios y diseños de este proyecto con el fin de atender la problemática anteriormente mencionada, el municipio no cuenta con recursos propios, por la naturaleza y características del proyecto, este fue remitido a Banco de Proyectos de la Gobernación de Santander. Para ser aprobado por esta fuente de financiación debe pasar por una revisión técnica, donde profesionales idóneos revisan que el proyecto cumpla una serie de requisitos.

El proyecto presentó varias observaciones, las cuales debieron ser respondidas por el equipo Consultor, en este caso la practicante fue apoyo para aclarar cada punto mencionado en la “Ficha de verificación de cumplimiento de requisitos para la viabilización e inscripción de

proyectos en el banco de programas y proyectos de inversión pública departamental”, específicamente tocando los siguientes puntos:

Tabla 5. *Respuesta a las observaciones realizadas en el proyecto de California*

OBSERVACIÓN	RESPUESTA
Acta de concertación con la comunidad	Se anexa acta de concertación con las respectivas firmas de las partes interesadas, donde se estipula que se dio a conocer las especificaciones del proyecto
Carta de intención del cofinanciador	Se anexa carta de intención, donde se desagrega el valor solicitado mediante los componentes requeridos en el proyecto
Guía ejecutiva diligenciada	Se anexa el documento en base a la información suministrada en la MGA
Especificaciones Técnicas, Constructivas Generales y Particulares	Se realizan especificaciones técnicas acordes a los insumos descritos en el presupuesto de obra.
Licencia Ambiental, Permisos Temporales, Vertimientos (Donde se especifique que requiere o no la licencia ambiental o plan de manejo ambiental)	Por las características y naturaleza del proyecto, este no requiere licencia ambiental. Es anexada una certificación suscrita por el representante legal del municipio, donde se menciona lo anteriormente explicado.
Certificado o licencia de construcción vigente o renovación (para obras dentro del casco urbano) Si la requiere o no	Se anexa certificación expedida por el secretario de planeación del municipio, donde se indica que el proyecto cuenta con permiso de ocupación e intervención de espacio publico
Certificado por parte de la Alcaldía Municipal avalando que los Precios son acordes a los Precios del Mercado	Se anexa certificación expedida por el secretario de planeación del municipio, aprobando esta condición
Títulos de la propiedad de los Terrenos (Certificado de Libertad y Tradición con vigencia menor de tres (3) meses) o folio de matrícula o escritura	Se anexa certificación expedida por el secretario de planeación del municipio, donde se estipula que el espacio de intervención del proyecto hace parte y es de autoridad del municipio
Certificado de inclusión en POT, PBOT, EOT (Para proyectos nuevos)	Se anexa certificación expedida por el secretario de planeación del municipio, indicando que el proyecto de inversión no se encuentra ubicado en zona que presente alto riesgo no mitigable y es acorde con las normas del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) para el tipo de obra a ejecutar, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015
Certificado del Plan de Desarrollo	Se anexa certificación expedida por el secretario de planeación del municipio, indicando que el proyecto de inversión se encuentra enmarcado dentro del Plan de Desarrollo Municipal
Anexo de Guías sectoriales	Se anexa el documento en base a la información suministrada en la MGA y la guía ejecutiva
Certificado por parte de la entidad territorial donde conste que el proyecto se ejecutará en una sola etapa, siendo esta funcional	Se anexa certificación expedida por el secretario de planeación del municipio, aprobando esta condición
Plano de ubicación de obras nuevas (respecto un abscisado)	Se anexa plano, dando respuesta a los puntos observados

Nota: Criterios evaluados en proyectos de inversión que proyecten ser beneficiados con los recursos de la Gobernación de Santander versus las respuestas dadas por el equipo consultor ante las observaciones presentadas. Adaptado de “Ficha de observaciones de California Consoltec Group” Bucaramanga (2020).

Se anexa la ficha de observaciones enviada por el banco de proyectos de inversión pública departamental (Ver anexo 6).

4.15 Elaboración de Ajustes al Proyecto “Remodelación y Adecuación del Centro de Ferias y Eventos Artísticos y Culturales José Antonio Galán en el Municipio de Charalá – Santander”

Esta actividad pertenece a un contrato de Consultoría suscrito entre la Alcaldía de Charalá y Consoltec Group, con el cual se busca dar solución al problema que actualmente presenta la población del municipio de Charalá, existe un bajo reconocimiento de la identidad cultural de la población Charaleña, debido a las grandes dificultades que se tienen para la promoción de sus expresiones artísticas y culturales, ya que no se cuenta con los espacios adecuados necesarios que permitan garantizar el correcto desarrollo de actividades de integración artística y cultural y otros colectivos culturales. En este orden de ideas, la empresa fue la encargada de los estudios y diseños de este proyecto con el fin de atender la problemática anteriormente mencionada, el municipio no cuenta con recursos propios, por la naturaleza y características del proyecto, este fue remitido a Banco de Proyectos de la Gobernación de Santander. Para ser aprobado por esta fuente de financiación debe pasar por una revisión técnica, donde profesionales idóneos revisan que el proyecto cumpla una serie de requisitos.

El proyecto presentó varias observaciones, las cuales debieron ser respondidas por el equipo Consultor, en este caso la practicante fue apoyo para aclarar cada punto mencionado en la “Ficha de verificación de cumplimiento de requisitos para la viabilización e inscripción de proyectos en el banco de programas y proyectos de inversión pública departamental”, específicamente tocando los siguientes puntos:

Tabla 6. *Respuesta a las observaciones realizadas en el proyecto de Charalá*

OBSERVACIÓN	RESPUESTA
Acta de concertación con la comunidad	Se anexa acta de concertación con las respectivas firmas de las partes interesadas, donde se estipula que se dio a conocer las especificaciones del proyecto
Certificado por parte de la entidad territorial donde conste que el proyecto se ejecutará en una sola etapa, siendo esta funcional	Se anexa certificación expedida por el secretario de planeación del municipio, donde se indica que el proyecto se ejecutará en una sola etapa, siendo esa funcional
Diagnóstico del proyecto	Se presenta una certificación suscrita por el secretario de planeación del municipio, donde se especifica el alcance del proyecto, cronograma y valor.
Certificado donde haya constancia de que se cumplen las Normas Técnicas Colombianas (NTC) aplicables, así como las normas que establecen mecanismos de integración de movilidad reducida	Se anexa certificación expedida por el secretario de planeación del municipio, aprobando esta condición
Documento Técnico de Soporte y debe contener lo siguiente: planteamiento del problema, antecedentes, justificación, análisis de participantes, objetivos, cronograma de actividades físicas y financieras y descripción de la alternativa seleccionada.	Se anexa DTS en base a la información de la MGA.

Nota: Criterios evaluados en proyectos de inversión que proyecten ser beneficiados con los recursos de la Gobernación de Santander versus las respuestas dadas por el equipo consultor ante las observaciones presentadas. Adaptado de “Ficha de observaciones de Charalá Consoltec Group” Bucaramanga (2020).

Se anexa la ficha de observaciones enviada por el banco de proyectos de inversión pública departamental (Ver anexo 7).

4.16 Elaboración de Ajustes al Proyecto “Mejoramiento de la Vía Suaita – Puente Lata Mediante la Construcción de Placa Huellas en el Municipio de Suaita, Santander”

Esta actividad pertenece a un contrato de Consultoría suscrito entre la Alcaldía de Suaita y Consoltec Group, con el cual se busca dar solución al problema que actualmente presenta la población del municipio de Suaita en 9 tramos del sector, ya que las vías se encuentran en imperfecto estado y con deficiente mantenimiento, lo que dificulta la intercomunicación terrestre de la población rural del municipio y a su vez ocasiona un aumento en los tiempos de viaje y baja

comercialización de productos del municipio. En este orden de ideas, la empresa fue la encargada de los estudios y diseños de este proyecto con el fin de atender la problemática anteriormente mencionada, el municipio no cuenta con recursos propios, por lo que buscaron acceder a los recursos del Sistema General de Regalías (SGR) y para que sea aprobado por esta fuente de financiación debe pasar por una revisión técnica, donde profesionales revisan que el proyecto cumpla una serie de requisitos generales y específicos requeridos según el Acuerdo 52 de 2018.

El proyecto presentó varias observaciones, las cuales debieron ser respondidas por el equipo Consultor, en este caso la practicante fue apoyo para aclarar cada punto mencionado en la “Lista de Chequeo de Requisitos Generales y Sectoriales que deben cumplir los Proyectos de Inversión financiados con los recursos del Sistema General de Regalías en las Fases II y III”, específicamente tocando los siguientes puntos:

Tabla 7. *Respuesta a las observaciones realizadas en el proyecto de Suaita*

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
REQUISITOS GENERALES VIABILIZACIÓN – ARTICULO 4.1.2.1.1 REQUISITOS GENERALES	
1. Proyectado formulado en la Metodología General Ajustada (MGA)	Se ajusta MGA acorde a las observaciones realizadas.
2. Presupuesto detallado con las actividades necesarias para lograr los productos esperados que se financiarán en el proyecto de inversión presentado, acompañado del APU y del análisis de costos que justifique el precio de los servicios o productos relacionados con el presupuesto, cuando apliquen.	Se presenta presupuesto en PDF y Excel para facilitar su revisión, el ítem 2.4 de las memorias de cantidades se anexa completo, todos los documentos técnicos son unificados con el abscisado de los 9 tramos a intervenir en el municipio de Suaita, estos son: tramo 1 (K0+000 – K0+224), tramo 2 (K0+000 – K0+096), tramo 3 (K0+000 – K0+197), tramo 4 (K0+000 – K0+110), tramo 5 (K0+000 – K0+157), tramo 6 (K0+080), tramo 7 (K0+000 – K0+130), tramo 8 (K0+000 – K0+241.5), tramo 9 (K0+000 – K0+200) para un total de 1.435,50 m, se realiza el cambio en el ítem 2.1 de material tipo base a una subbase. En cuanto a las abscisas de los ítems 1.1 y 1.2, es de aclarar que se consigna el abscisado que presenta excavación (corte) y relleno (terraplén), estos volúmenes son extraídos por medio de las secciones transversales y las carteras de campo, se incorpora la distancia de acarreo (Suaita – San gil 58Km) para el costeo de actividades de obra, se corrige la caracterización vial, excluyendo el IVA en su costeo, el documento técnico y presupuesto de PMT se unifica en conceptos requeridos y cantidades de señalización, se ajusta el presupuesto del PAGA, siendo congruentes con los programas consignados en el

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
REQUISITOS GENERALES VIABILIZACIÓN – ARTICULO 4.1.2.1.1 REQUISITOS GENERALES	
	documento técnico, los costos del PAPSO o implementos necesarios para cumplir con los protocolos de bioseguridad, se encuentran incluidos en el AIU, se ajusta personal y honorarios de los mismos en la administración y presupuesto de Interventoría, se ajustan los gastos de legalización. No es necesario incluir obras de drenaje tipo alcantarillas, ya que los tramos de interés no las requiere, estas obras de arte se encuentran en puntos aleñados por fuera de los 9 tramos a intervenir.
3. Certificado firmado por el representante legal de la entidad, responsable del proyecto de inversión y de aquella donde se va desarrollar el mismo, donde se indique que las actividades que se piensan financiar con recursos del SGR no están siendo financiadas con otras fuentes ni han sido financiadas con otras fuentes de recursos.	Se anexa certificación firmada por el alcalde, Elkin Javier Chacón Sanabria, donde se estipula que las actividades que se pretenden financiar con recursos del SGR del proyecto, no están siendo ni han sido financiadas con otras fuentes de recursos, según lo establecido en el numeral 3 del artículo 4.1.2.1 del acuerdo 052 de 2018.
4. En cuanto a proyectos que contemplen intervención u ocupación del suelo, deberán contar con el certificado de funcionario competente de la entidad territorial donde se va desarrollar el proyecto, en el que se conste que no está ubicado en una zona que presente alto riesgo no mitigable y que está acorde con las normas establecidas en el respectivo POT, PBOT y EOT, de conformidad con lo señalado en la normativa vigente.	Se anexa certificación firmada por la Secretaria de Planeación, Ing. Diana Margarita Corzo Sánchez, donde se estipula que el proyecto no está localizado en zona de alto riesgo no mitigable y está acorde con el uso del suelo, de conformidad con el EOT (Esquema de Ordenamiento Territorial), según el numeral 4 artículo 4.1.2.1.1 del acuerdo 052 de 2018.
ARTICULO 4.1.2.1.3 REQUISITOS GENERALES PARA PROYECTOS EN FASE III	
1. Estudios y especificaciones técnicas, con sus respectivos soportes debidamente firmados por los profesionales competentes, y sus respectivos certificados donde se conste que se cumplen las Normas Técnicas Colombianas (NTC) aplicables, así como las normas que establecen mecanismos de integración para las personas con movilidad reducida. Respecto a los proyectos que contemplen y tengan en cuenta componentes de infraestructura se deben incluir también los diseños, memorias y planos legibles que lo soportan técnica y financieramente, firmados por el profesional competente con su respectiva matrícula profesional y acompañado de un certificado del representante legal o jefe de planeación de la entidad territorial o quien haga sus veces, donde se conste que los documentos o planos originales se encuentran correctamente firmados. En cuanto a proyectos tipo, los diseños, memorias y planos legibles que soportan técnica y financieramente el proyecto deben ir firmados por el profesional que los implemente, con su respectiva matrícula profesional.	Las especificaciones técnicas son ajustadas en el ítem 2.1 y se añade el ítem 3. Señalización.

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
ARTICULO 4.1.2.1.3 REQUISITOS GENERALES PARA PROYECTOS EN FASE III	
2. Documento técnico que fundamente la información registrada en la MGA y contenga: planteamiento del problema, antecedentes, justificación, análisis de participantes, objetivos (general y específicos), cronograma de actividades y descripción de la alternativa seleccionada.	Se ajusta el Documento Técnico de Soporte acorde a las observaciones realizadas.
3. Para acreditar la titularidad del inmueble: En caso de municipios y en aplicación del artículo 48 de la Ley 1551 de 2012, bastará con que estos acrediten la posesión del bien objeto de intervención y su destinación al uso público o a la prestación de un servicio público. a) Certificado de tradición y libertad expedido con una antelación no superior a tres (3) meses, contados desde la fecha de remisión a la instancia de verificación de requisitos, donde conste que la propiedad corresponde al departamento, municipio, distrito o entidad pública y se encuentra libre de gravámenes que impidan ejercer el derecho de disposición. Lo anterior no aplica para los bienes de uso público que conforme a las normas vigentes no son sujetos de registro. Dicho certificado solo se debe adjuntar una vez. b) Cuando se trate de inmuebles localizados en resguardos indígenas o asociaciones de cabildos o autoridades indígenas tradicionales, el acto colectivo del resguardo suscrito por la autoridad tradicional o cabildo gobernador, donde señale que el predio se encuentra en su jurisdicción. c) Cuando se trate de inmuebles localizados dentro de los territorios colectivos de comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, documento de titulación expedido por la entidad competente, el cual debe acompañarse de un aval suscrito por las correspondientes autoridades de las citadas comunidades certificadas por el Ministerio del Interior.	Se anexa certificación suscrita por la Secretaria de Planeación, Ing. Diana Margarita Corzo Sánchez, donde se establece que las vías a intervenir dentro del proyecto son de uso público o para la prestación de un servicio público.
4. En cuanto a los proyectos que contemplen infraestructura y requieran para su funcionamiento y operación la prestación de servicios públicos, deberán contar con un certificado suscrito por los prestadores de servicios públicos domiciliarios o constancia del representante legal de la entidad donde se va desarrollar el proyecto y se debe constar que los predios a intervenir cuentan con dicha disponibilidad.	N/A

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
ARTICULO 4.1.2.1.3 REQUISITOS GENERALES PARA PROYECTOS EN FASE III	
5. Certificado de sostenibilidad del proyecto de inversión suscrito por el representante legal de la entidad donde se desarrollará el proyecto de acuerdo con su competencia, aceptado por el operador de servicio, siempre y cuando aplique, donde se garantice la operación y funcionamiento de los bienes o servicios entregados con ingresos de naturaleza permanente. Cuando no proceda realizar sostenibilidad del proyecto se debe justificar por escrito esta circunstancia.	Se anexa certificación firmada por el alcalde, Elkin Javier Chacón Sanabria, donde se estipula que se garantizará la operación, funcionamiento y sostenibilidad de los bienes o servicios entregados con ingresos de naturaleza permanente para el proyecto, según lo establecido en el numeral 5 artículo 4.1.2.1.3 del acuerdo 052 de 2018.
6. En cuanto a los proyectos que contemplen infraestructura, se debe elaborar análisis de riesgos de desastres, según lo establecido en el artículo 38 de la Ley 1523 de 2012, de acuerdo con la escala de diseño del proyecto.	Se anexa matriz de riesgo debidamente firmada por la secretaria de planeación Ing. Diana Margarita Corzo Sánchez con su respectivo código BPIN.
Artículo 4.1.2.1.5. Requisitos generales adicionales para proyectos de inversión que incluyan como uno de sus componentes el trámite de licencias o permisos. Los proyectos de inversión en fase III podrán incluir como uno de sus componentes el pago del trámite para el otorgamiento de licencias o permisos.	
En estos proyectos de inversión, el primer componente a realizar es la obtención de las licencias y permisos, por lo tanto, se debe ver reflejado en el cronograma de actividades y en el presupuesto. De no ser así, no se podrán ejecutar otros componentes hasta tanto no se cuente con las licencias o permisos respectivos, exceptuando cuando el proyecto de inversión contemple el componente de compra de predios y sobre estos recaiga la solicitud de licencia o permiso. Parágrafo. En el evento en que las licencias o permisos no sean otorgados procederá la liberación de recursos en los términos señalados en el artículo 4.4.3.2. del presente acuerdo.	Se anexa certificación firmada por el Alcalde, Elkin Javier Chacón Sánchez, donde se estipula que el proyecto en mención no requiere licencia ambiental.
ANEXO 19. TRANSPORTE – REQUISITOS SECTORIALES DE VIABILIDAD	
a. Localización exacta de la Obra	Se presenta el plano de localización de los tramos y el plano de caracterización vial dentro de la carpeta del componente TOPOGRAFICO, con sus respectivas coordenadas y abscisas. Los datos de la estación climatológica se encuentran en el documento técnico de hidrología en la página 13, numeral 6. En el sector a intervenir en el municipio de Suaita con placa huellas, según la hidrología calculada, precipitaciones y longitud de tramos, se proyecta la construcción de cunetas como obras de drenaje longitudinal para el manejo de aguas superficiales. En este orden de ideas, para este proyecto no se requieren obras de drenaje transversales tipo alcantarillas, este tipo de obras se encuentran por fuera de la intervención de los tramos. En cuanto al manejo del agua de las escorrentías del tramo 7, estas se drenarán por el box culvert que se encuentra en el punto más bajo, estructura que no se va a intervenir.
b. Estudios Hidrológico e Hidráulico	Se referencian los tramos a intervenir en el mapa geológico y se añade a las conclusiones la siguiente aclaración: “Los taludes adyacentes a la zona de intervención de las placa huellas, no tienen intromisión, debido a que la intervención de la vía se
c. Estudio geológicos y geotécnicos	

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
ANEXO 19. TRANSPORTE – REQUISITOS SECTORIALES DE VIABILIDAD	
	realiza a partir de la pata del talud hacia el interior. En este orden de ideas y en vista que los estudios geológicos arrojan que no existe amenaza y vulnerabilidad de riesgo geotécnico, no es necesario realizar estudios de estabilidad de talud”.
d. Estudio de suelos	Se añaden las abscisas al cuadro de apiques con el fin de conocer su localización, De acuerdo a los resultados de laboratorio, se tiene que las muestras analizadas presentan valores de limite liquido menores a 50% y valores de índice de plasticidad menos a 25%, por tanto, la clasificación del hinchamiento potencial es bajo. Ninguno de los 9 tramos a intervenir presenta suelos expansivos.
e. Diseño de Estructuras	En el sector a intervenir en el municipio de Suaita con placa huellas, según la hidrología calculada, precipitaciones y longitud de tramos, se proyecta la construcción de cunetas como obras de drenaje longitudinal para el manejo de aguas superficiales. En este orden de ideas, para este proyecto no se requieren obras de drenaje transversales tipo alcantarillas, este tipo de obras se encuentran por fuera de la intervención de los tramos
f. Planos de construcción general y de detalles, como planta, perfiles, cortes, estructurales y obras de drenaje	Todos los documentos técnicos son unificados con el abscisado de los 9 tramos a intervenir en el municipio de Suaita, estos son: tramo 1 (K0+000 – K0+224), tramo 2 (K0+000 – K0+096), tramo 3 (K0+000 – K0+197), tramo 4 (K0+000 – K0+110), tramo 5 (K0+000 – K0+157), tramo 6 (K0+080), tramo 7 (K0+000 – K0+130), tramo 8 (K0+000 – K0+241.5), tramo 9 (K0+000 – K0+200) para un total de 1.435,50 m. En los planos de diseño geométrico de cada tramo, se encuentra el tipo de curva implementada de acuerdo a sus características. En cuanto a la recomendación de la implantación de las obras hidráulicas, en el sector a intervenir en el municipio de Suaita con placa huellas, según la hidrología calculada, precipitaciones y longitud de tramos, se proyecta la construcción de cunetas como obras de drenaje longitudinal para el manejo de aguas superficiales. En este orden de ideas, para este proyecto no se requieren obras de drenaje transversales tipo alcantarillas, este tipo de obras se encuentran por fuera de la intervención de los tramos. En el componente topográfico, se incluye el plano de señalización definitiva.
g. Proceso Constructivo del proyecto	En el informe técnico del Sistema Constructivo, se añade que: “se proyecta incluir un frente de trabajo por tramo que consta de 1 maestro, 1 oficial y 4 ayudantes, para dar cumplimiento a las directrices del PAGA, PMT y cronograma de actividades”.
h. Estudios ambientales de conformidad con la Ley 1682 de 2013 (Literal c del artículo 7 y artículo 39) y su costeo	Los programas incluidos dentro del documento del PAGA son congruentes con los programas costeados en el presupuesto. En el PAGA se describen los permisos necesarios para la ejecución del proyecto, de igual forma, se puntualiza el sitio de disposición de escombros con su respectivo plano de localización (Suaita – San gil 58Km) en las páginas 20-21 y el sitio donde se ubican las canteras de extracción de materiales (Suaita – Moniquirá 54Km y Suaita – Barbosa 45Km) en las páginas 17-18. En cuanto a la obtención del recurso hídrico, se incluye en el apartado 4.4.2 que, para la ejecución de los trabajos de construcción, se requiere agua en cantidad considerable y de buena calidad. El agua se utilizará para humectación de vías,

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
ANEXO 19. TRANSPORTE – REQUISITOS SECTORIALES DE VIABILIDAD	
	para producción de concretos y para todas las obras civiles contenidas en las obras de mejoramiento. De ser necesario, se tramitará ante la Autoridad Ambiental el respectivo permiso de concesión de aguas para dichas obras. De lo contrario, dicho recurso se obtendrá con un proveedor autorizado, trámites con el acueducto municipal / rural respectivamente.
i. Plan de Manejo de Transito (PMT) y el costeo para su implementación	El Esquema de Señalización se ajusta, evidenciando que el proceso de construcción del pavimento en placa huella, requiere de la división en dos fases. La fase 1, refiere a la construcción de solo la margen derecha, canalizando la margen contraria, dejándola sin construir para permitir el tránsito vehicular y peatonal, mientras el avance en la margen derecha obtenga la totalidad del tramo de placa huella. La fase 2, iniciará cuando entre en servicio el pavimento de placa huella construido de la margen derecha, teniendo en cuenta que este término lo define el alcance de la resistencia de diseño del pavimento. Una vez inicie el tránsito vehicular y peatonal por la margen derecha, el proceso constructivo continuará en la margen izquierda hasta finalizar el tramo en su totalidad. Para la ejecución de este proyecto NO se requieren desvíos, solo de implementación de cierres parciales. Se realizan los ajustes pertinentes de zona urbana a zona rural y se incluyen los elementos mencionados del presupuesto en el PMT.
II. Proyectos de construcción, mantenimiento, adecuación, mejoramiento o rehabilitación de infraestructura vial	
1. Certificado donde se conste que la intervención en la vía es responsabilidad de la entidad. Si la intervención en la vía es competencia de otra entidad, documento que avale la intervención a realizar.	Se anexa certificación suscrita por la Secretaria de Planeación, Ing. Diana Margarita Corzo Sánchez, donde se estipula que la vía terciaria a intervenir dentro del proyecto es de competencia de esta entidad territorial, de acuerdo a lo solicitado en el artículo 4.1.2.1.3 numeral 4 del acuerdo 052 de 2018.
2. Levantamiento topográfico	Se realiza ajuste al informe de topografía, añadiendo procedimiento, desarrollo de levantamiento topográfico, puntos de amarre, equipos utilizados, registro fotográfico, de igual forma, se anexa la cartera de campo de cada tramo a intervenir y se puntualizan las pendientes longitudinales en todos los planos topográficos. Todos los documentos técnicos son unificados con el abscisado de los 9 tramos a intervenir en el municipio de Suaita, estos son: tramo 1 (K0+000 – K0+224), tramo 2 (K0+000 – K0+096), tramo 3 (K0+000 – K0+197), tramo 4 (K0+000 – K0+110), tramo 5 (K0+000 – K0+157), tramo 6 (K0+080), tramo 7 (K0+000 – K0+130), tramo 8 (K0+000 – K0+241.5), tramo 9 (K0+000 – K0+200) para un total de 1.435,50 m. Finalmente, se corrige las cotas de las abscisas K0+110 y K0+130 de los tramos 4 y 7 respectivamente.

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
II. Proyectos de construcción, mantenimiento, adecuación, mejoramiento o rehabilitación de infraestructura vial	
3. Diseño Geométrico para vías nuevas o proyectos que cambien alineamiento de la vía	Se anexa al componente geométrico, una justificación técnica realizada por el profesional Edwin Restrepo encargado de la geometría de los tramos de interés, donde se incluye una comparación funcional de mejoramientos, apuntando que, de acuerdo a la vida útil, visibilidad nocturna, adherencia frenado, capacidad, nivel de servicio y manejo de escorrentía, la mejor solución es placa huellas. En cuanto al volumen de corte y relleno, estos volúmenes son extraídos por medio de las secciones transversales y las carteras de campo. También, se anexa un documento donde se aclara que no se requiere de señales informativas adicionales a las de inicio y fin de cada tramo.
4. Estudio de Transito	Se presentan las fichas de conteo vehicular y los datos crudos, además de aclarar un apartado de las conclusiones.
5. Diseño de estructura del pavimento	El espesor de la capa de subbase queda de 0,15m. Se anexa al componente geométrico, una justificación técnica realizada por el profesional Edwin Restrepo encargado de la geometría de los tramos de interés, donde se incluye una comparación funcional de mejoramientos, apuntando que de acuerdo a la vida útil, visibilidad nocturna, adherencia frenado, capacidad, nivel de servicio y manejo de escorrentía, la mejor solución es placa huellas
6. Cuando no se intervengan estructuras existentes, los chequeos técnicos pertinentes que garanticen la estabilidad y funcionalidad durante la vida útil proyectada, presentando la revisión de la capacidad hidráulica, estructural o funcional de las estructuras	Se anexa certificación suscrita por la Secretaria de Planeación, Ing. Diana Margarita Corzo Sánchez, donde se estipulan los tramos que requieren de intervención en las estructuras existentes y otra donde se definen los tramos que no requieren de intervención de las estructuras existentes.
7. Estudios y diseños definitivos de los puntos críticos incluidos dentro del tramo del proyecto a presentar, puntos críticos del orden geológico de suelos, hidráulicos, drenaje, entre otros	Se añade a las conclusiones la siguiente aclaración: “Los taludes adyacentes a la zona de intervención de las placas huellas, no tienen intromisión, debido a que la intervención de la vía se realiza a partir de la pata del talud hacia el interior. En este orden de ideas y en vista que los estudios geológicos arrojan que no existe amenaza y vulnerabilidad de riesgo geotécnico, no es necesario realizar estudios de estabilidad de talud”.
8. Estudios y diseños definitivos de estructurales especialmente como puentes y túneles	N/A
9. En cuanto a proyectos que contemplen vías urbanas o centros poblados, se debe identificar y presentar, según el artículo 7 de la Ley 1682 de 2013, siempre y cuando aplique, certificación y planos topográficos en los que se especifique: a) Redes y activos de servicio público, los activos e infraestructura de la industria del petróleo y la infraestructura de tecnologías de la información y las comunicaciones. b) Inmuebles sobre los cuales recaigan medidas de protección al patrimonio de la población desplazada o restitución de tierras. c) Títulos mineros en proceso de adjudicación, otorgados existentes o en explotación	N/A

DESCRIPCIÓN	RESPUESTA
II. Proyectos de construcción, mantenimiento, adecuación, mejoramiento o rehabilitación de infraestructura vial	
10. Certificado de que la vía a intervenir presenta redes de servicios públicos en buen estado y que no se piensa intervenir	Se anexa certificación suscrita por la Secretaria de Planeación, Ing. Diana Margarita Corzo Sánchez, donde se establece que las vías donde se desarrollará el proyecto no requieren de redes de servicios públicos, las cuales no ameritan inversiones a corto plazo para su intervención.
11. Esquema de localización o certificación de la localización de fuentes de materiales que van a realizar y garanticen el suministro con las distancias de acarreo	Se anexa certificación suscrita por la Secretaria de Planeación, Ing. Diana Margarita Corzo Sánchez, donde se estipula la ubicación de las fuentes de materiales del proyecto con su respectivo plano de localización.
12. En cuanto a vías primarias, certificado en el que conste que la vía está acorde con el Plan de Adaptación al cambio climático en la red vial primaria de Colombia	N/A
13. En cuanto a vías terciarias, en las entidades territoriales donde exista inventario vial, certificación del representante legal donde se señale que la vía a intervenir fue priorizada por la metodología señalada en el CONPES 3857	Se anexa certificación firmada por el Alcalde, Elkin Javier Chacón Sanabria, donde se estipula que la vía que hace parte del proyecto fue priorizada mediante metodología señalada en el CONPES 3857.
14. Caracterización del tramo vial, de acuerdo con lo dispuesto en las resoluciones 1860 de 2013 y 1067 de 2015 del Ministerio de transporte, como uno de los componentes del proyecto de inversión. En caso de que el tramo ya haya sido caracterizado o se está tramitando su financiación, la entidad certificará dicha circunstancia.	Se anexa certificación suscrita por la Secretaria de Planeación, Ing. Diana Margarita Corzo Sánchez, donde se establece que las vías a intervenir dentro del proyecto no cuentan con caracterización vial, según lo dispuesto en las resoluciones 1860 de 2013 y 1067 de 2015 del ministerio de transporte.
Nota: Criterios evaluados en proyectos de inversión que proyecten ser beneficiados con los recursos del Sistema General de Regalías (SGR) versus las respuestas dadas por el equipo consultor ante las observaciones presentadas. Adaptado de “Ficha de observaciones de Suaita Consoltec Group” Bucaramanga (2020).	

Se anexa la ficha de observaciones enviada por el MINISTERIO DE TRANSPORTE (Ver anexo 8).

4.17 Montaje de Propuesta del Municipio de La Paz

La practicante fue la encargada de armar la propuesta del municipio de La Paz, Santander con numero de proceso CM-001 DE 2020, cuyo objeto es: “ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REMODELACION, ADECUACION Y CONSTRUCCION

DE LAS INSTALACIONES DE LA ESE NUESTRA SEÑORA DE LA PAZ Y LAS INSTALACIONES DEL CENTRO DE BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR PARA EL MUNICIPIO DE LA PAZ DEPARTAMENTO DE SANTANDER”, se ahondó en todos los requerimientos consignados en los pliegos de condiciones definitivos, logrando acertar con el equipo profesional y experiencia de Consoltec Group, este proceso cerró el día 05 de noviembre de 2020 y se subió el acta de cierre y evaluación el día 12 de noviembre de 2020, donde se conoció que Consoltec Group fue el único oferente para este proceso y los felices ganadores de la adjudicación sin ningún tipo de subsanación.

Figura 9. Acta de Cierre y Evaluación de Propuestas.

E. Que el Comité Evaluador elaboró el correspondiente **INFORME DE EVALUACIÓN DE REQUISITOS HABITANTES (jurídico, financiero y técnico)**, donde se plasma el resultado, y la propuesta es declarada admisible ya que cumple con todos los requisitos exigidos en el pliego de condiciones, por lo tanto, puede ser objeto de asignación de puntaje.

F. Que, por parte del Secretario de Planeación, se procedió a realizar la ponderación de la oferta obteniendo el siguiente puntaje:

PROPONENTE	APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA	EXPERIENCIA FORMACION Y PUBLICACIONES DEL EQUIPO DE TRABAJO	CALIDAD DE LA PROPUESTA – ACREDITACIÓN DE LA FORMACIÓN ACADÉMICA, ESPECIALIZACIONES Y EXPERIENCIA DE LOS PROFESIONALES A PONDERAR.	VINCULACIÓN DE TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD (1%)	TOTAL
CONSOLTEC GROUP R.L RICARDO ANDRES SANZ LONDOÑO	100	400	350	100	10	960

G. Que el 12 de noviembre de 2020 a las 10:00 am, se llevó a cabo Audiencia de Apertura de sobre económico con el único oferente habilitado, en donde se dio lectura del valor ofertado y se determina que el proponente, oferta el objeto contractual acorde a lo señalado en el pliego de condiciones definitivo, siendo consistente en todo aspecto y el valor de la propuesta es **OCHENTA MILLONES DE PESOS M/CTE \$ 80'000.000,00 M/CTE.**

Adaptado de Sistema Electrónico de Contratación, proceso CM-001 DE 2020, municipio de La Paz. Bucaramanga: SECOP, 2020.

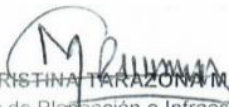
4.18 Montaje de Propuesta del Municipio de Cumaribo – Vichada

La practicante fue la encargada de armar la propuesta del municipio de Cumaribo, Vichada con numero de proceso CMA 002 2020, cuyo objeto es: “INTERVENTORIA TECNICA,

ADMINISTRATIVA, CONTABLE, FINANCIERA JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCION DEL CENTRO DE INTEGRACION CIUDADANA CIC EN EL MUNICIPIO DE CUMARIBO DEPARTAMENTO DEL VICHADA”, se ahondó en todos los requerimientos consignados en los pliegos de condiciones definitivos para armar la propuesta, este proceso se presentó en UNIÓN TEMPORAL con un socio persona natural, esta promesa de sociedad futura tiene por nombre UNIÓN TEMPORAL CIC CUMARIBO y es representada legalmente por Ricardo Andrés Sanz Londoño, compuesta un 40% por Grupo de Consultoría y Soluciones Técnicas SAS y 60% por el Arquitecto Oscar Becerra Bermúdez, este proceso cerró el día 12 de noviembre de 2020 y se subió el acta de cierre y evaluación el día 19 de noviembre de 2020, donde se conoció que Unión Temporal CIC Cumaribo fue el único oferente para este proceso y los felices ganadores de la adjudicación sin ningún tipo de subsanación.

Figura 10. *Acta de Cierre y Evaluación de Propuestas.*

CUADRO DE RESULTADOS	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	UNIÓN TEMPORAL CUMARIBO 2020
EXPERIENCIA DEL PROPONENTE	450
EXPERIENCIA DEL EQUIPO DE TRABAJO	440
INCENTIVO AL SISTEMA DE PREFERENCIAS A FAVOR DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD	10
APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL	100
TOTAL PUNTAJE	1000

RECOMENDACIONES
Revisada y analizada la oferta en todos los aspectos estipulados en los pliegos de condiciones, y en las normas vigentes de contratación estatal, este comité evaluador esperará para hacer la evaluación de la oferta económica y constatar que se encuentra dentro del presupuesto oficial y de ser así, se recomienda al Señor Alcalde Municipal, adjudicar el proceso de Concurso de Méritos Abierto No. 002 - 2020 cuyo objeto es: INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, CONTABLE, FINANCIERA, JURÍDICA Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE INTEGRACIÓN CIUDADANA, al oferente UNIÓN TEMPORAL CIC CUMARIBO, cuyo Representante Legal es el señor RICARDO ANDRÉS SANZ LONDOÑO, identificado con cédula de ciudadanía No. 9.731.206 de Armenia (Quindío).
Se firma por el Comité Evaluador:
 MARIA CRISTINA TARAZONA MARTINEZ Secretaria de Planeación e Infraestructura Componente Técnico

Adaptado de Sistema Electrónico de Contratación, proceso CMA 002 2020, municipio de Cumaribo (SECOPI, 2020).

5. Conclusiones

La práctica empresarial ha sido una oportunidad para ampliar conocimientos de interventoría y/o consultoría de proyectos de obra civil, en especial los relacionados con placa huellas, logrando comprender los componentes propios de este sistema vial para calcular las cantidades de obra necesarias para ejecutar el proyecto. De igual forma, ha sido clave para entender todo el seguimiento técnico, contractual y administrativo que se debe llevar en cualquier contrato de obra civil que se suscriba con las diferentes entidades estatales o empresas privadas.

Las especificaciones técnicas debe ser un documento elaborado por profesionales con experiencia en campo, ya que, en el momento de ejecutar una obra civil, los encargados de la construcción se remiten a este documento para conocer el procedimiento de ejecución, normas, ensayos y demás información que es relevante para la buena ejecución de las actividades. Nunca será bueno tomar las especificaciones de otro proyecto por más similar que parezca, ya que cada proyecto tiene condiciones diferentes.

El conocimiento y el uso de todas las herramientas ofimáticas son muy importantes en el desarrollo de las funciones del trabajo, en lo que respecta a las actividades que se realizan antes, durante y después de la ejecución de cualquier proyecto. Por otra parte, una de las mejores ayudas que un ingeniero civil puede tener en el momento de revisar y evaluar los informes que se realizan en obra, es la comprensión y análisis de la programación de la obra.

La consolidación de planes de sostenibilidad requiere de un conocimiento previo del proyecto de interés, conocer las fuentes de donde se puede extraer información pertinente para ir llenando los campos que contiene el formato, entre ellas: plan de desarrollo municipal, EOT, PBOT y/o POT según sea el caso (POT para municipios con más de 100000 habitantes, PBOT para municipios con población total entre 30000 y 100000 habitantes y EOT para municipios con

menos de 30000 habitantes) y manual para la elaboración del Plan de Sostenibilidad – tabla 2 (criterios de evaluación).

Tras el conocimiento de la situación actual del mundo con respecto a la pandemia, todos los municipios de Santander se acogen a las políticas de bioseguridad, por lo que antes de iniciar labores en obra se requiere de un PAPSO avalado por ARL. Si bien, mientras se entendía el manejo de seguridad en obras de construcción, todos los proyectos se encontraban a la expectativa, lo que ocasionó un atraso en el curso de su ejecución. Ahora después de toda esta experiencia, se puede concluir que como interventoría se debe insistir en la gestión de este documento para no tener contratiempos en la ejecución de las obras. Y, por consiguiente, como interventoría estar pendientes del cumplimiento del PAPSO en obra, para salvaguardar la vida de todas las partes interesadas.

En cuanto a los proyectos de consultoría (estudios y diseños), estos son ofertados a través de contratación pública y son proyectos de inversión que son enviados para ser viabilizados por las diferentes fuentes de financiación, SGR (Sistema General de Regalías), los cuales son recursos utilizados para financiar o cofinanciar un proyecto de inversión, en donde el OCAD (Órgano Colegiado de Administración y Decisión) es el encargado de definir qué proyectos serán financiados por SGR, DPS (Departamento de Prosperidad Social), adelanta la convocatoria 001 de 2020, que tiene como finalidad conformar un banco de proyectos de Infraestructura Social y Hábitat que sean financiables y ejecutables en el marco del programa: “Fortalecimiento para el Desarrollo de Infraestructura Social y Hábitat para la Inclusión Social a Nivel Nacional - FIP Nacional”, por tal motivo, los proyectos de consultoría requieren de cumplimiento en los requisitos que solicitan las diferentes fuentes de financiación y estos deben ser solventados por el equipo consultor.

En revisión de los proyectos de consultoría para la construcción de placa huellas, se tiene en municipios como Sucre y Guavatá que en algunos tramos las pendientes del terreno son menores al 10%, según el manual de mejoramiento de vías terciarias del DNP, el pavimento en placa huella debe ser empleado en superficies con pendientes longitudinales exigentes $\geq 10\%$, se defendió esta alternativa de mejoramiento a través de una justificación técnica realizada por un especialista en vías terrestres, en donde hace una relación entre la geometría, tránsito, estructura del pavimento, hidrología y características del suelo.

Llegando a la conclusión de que la estructura del pavimento tiene espesores suficientes para soportar el tránsito vehicular, El pavimento en placa huella ofrece la posibilidad de proteger la subrasante, con el mínimo de movimiento de tierras de acuerdo a la Guía de diseño de pavimento en placa huella del Instituto Nacional de Vías INVIAS, además reduce el uso de concreto en toda la superficie de la calzada, puesto que utiliza sectores de piedra pegada, manteniendo la calidad de la estructura y brinda calidad en el nivel de servicio a los usuarios.

Aunque existan pendientes longitudinales entre 2% y 10% es necesario mantener el mismo pavimento en un mismo tramo, puesto que los cambios de sistema de mejoramiento provocan malas condiciones para el tránsito vehicular, además incrementa los costos de mantenimiento en los sectores de diferente superficie, más aún cuando el terreno es montañoso u ondulado, con precipitaciones frecuentes y con un suelo de dispersión.

En cuanto a los procesos de contratación pública es importante hacer continuo seguimiento en página (SECOP 1 y SECOP 2) al proceso de interés, ya que pueden existir observaciones, adendas, resoluciones, que puedan cambiar el curso del proceso e incluso los requerimientos que inicialmente se contemplaban, así no se incurrirá en alguna causal de rechazo a la oferta presentada.

Finamente, la realización de las actividades que se mencionan a lo largo de todo el informe, obraron para que conociera sistemas constructivos, normativa, componentes de los diferentes proyectos de consultoría en estructura y profundidad, entender el proceso para conformar una promesa de sociedad futura, estructuración para radicar procesos en las diferentes fuentes de financiación y conocer la importancia de asumir un compromiso.

Referencias

- Bonilla, M. (2012). Unidad de interventoría y supervisión. Buenas prácticas de auditoría y control interno en las organizaciones. Recuperado el 05 de junio del 2020, de la fuente: <http://blogs.portafolio.co/buenas-practicas-de-auditoria-y-control-interno-en-las-organizaciones/unidad-de-interventorias-y-supervision/>
- Colombia compra eficiente (s.f). Síntesis. Normativa y jurisprudencia en contratación. ART. 83. Supervisión e interventoría contractual. Con el fin de proteger la moralidad. Recuperado el 05 de junio del 2020 de la fuente: <https://sintesis.colombiacompra.gov.co/norma/LEY%201474%20DE%202011/250>
- Consoltec Group. (2020). Grupo de Consultoría y Soluciones Técnicas SAS. Bucaramanga. Recuperado el 05 de junio del 2020 de la fuente: <http://consoltecgroup.com/>
- Decreto 1082 de 2015. “*decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional*”. (26 de mayo). Departamento Nacional de Planeación. Recuperado el 05 de junio del 2020, de la fuente: http://legal.legis.com.co/document/Index?obra=legcol&document=legcol_64e88d83dccc4dcf8b97f52d370dc63a
- Ley 1150 de 2007. “*Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos*”. (16 de julio). Congreso de la Republica. Recuperado el 05 de junio del 2020, de la fuente: https://canaltrece.com.co/uploads/file_uploads/L1150007.pdf
- Ley 80 de 1993. “*Estatuto General de Contratación de la Administración Pública*”. (28 de octubre). Congreso de Colombia. Recuperado el 05 de junio del 2020, de la fuente:

<https://www.dane.gov.co/files/acerca/Normatividad/decreto-1170-2015/Ley-80-de-1993.pdf>

Manual Para La Elaboración Del Plan De Sostenibilidad De Obras De Infraestructura Social Financiadas Por Prosperidad Social. Recuperado el 26 de agosto, de la fuente: Prosperidad Social. Equidad para todos