

MEMORANDO

150-M-180-26

FECHA : Fusagasugá, 07 de septiembre de 2026

PARA : CARLOS ALBERTO LESSER SANABRIA
Gerente EMSERFUSA E.S.P.

DE : HEIDY ROCÍO GARZÓN SOSA
Jefe División Alcantarillado



ASUNTO: Solicitud de autorización para adición No. 1, prórroga No. 1 y modificación No. 1 al contrato de consultoría No. 115-2026.

Respetado Doctor:

Por medio de la presente, me permito informar que el contrato N° 115 de 2026 cuyo objeto es: "ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS PARA LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO 'ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ, INCLUYE DIAGNÓSTICO, ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LAS OBRAS DE OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN O CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y AGUAS RESIDUALES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ' FASE 1" suscrito el día 05 de junio de 2026 se encuentra vigente de acuerdo con las siguientes características de tiempo:

Plazo inicial de ejecución	Tres (3) meses a partir del Acta de inicio
Acta de inicio	10 de junio de 2026
Fecha de terminación	09 de septiembre de 2026

Teniendo en cuenta lo anterior, la Supervisión ha evaluado la necesidad de avalar la adición No. 1, la prórroga No. 1 por un (1) mes y modificación No. 1 al presente contrato, teniendo en cuenta lo siguiente:

La propuesta de adición comprende dos alcances técnicos independientes, cuya necesidad y justificación deben analizarse de manera separada: i) Las mayores cantidades del componente forestal derivadas del ajuste del corredor de intervención; y ii) la formulación de tres (3) Planes de Manejo de Tránsito (PMT) requeridos posteriormente por la Corporación Autónoma Regional (CAR) para continuar el proceso de viabilización del proyecto.



Por un lado, en relación con el componente forestal, en desarrollo de los recorridos de campo propios de los estudios complementarios, la consultoría identificó, en la zona del trazado del colector previsto en el Plan Maestro, movimientos del terreno y condiciones de estabilidad desfavorables que comprometen la construcción del colector por gravedad y su estabilidad en operación. En ejercicio de su responsabilidad técnica y con el fin de garantizar la viabilidad del proyecto, la consultoría determinó procedente adoptar un trazado ajustado que evita dicho sector. El ajuste incrementa la longitud del corredor de intervención de aproximadamente 1.600 m a 1.900 m (+18,75 %) y, con ello, las cantidades del inventario forestal. De manera concurrente, los recorridos evidenciaron una densidad arbórea real muy superior a la contemplada en la estructuración del contrato.

Fecha de identificación. El ajuste se identificó en el mes de agosto de 2026, en desarrollo de los recorridos de campo del componente forestal.

Documento que lo soporta. El ajuste fue expuesto y sustentado ante la Supervisión en el comité de seguimiento del contrato realizado el 13 de agosto de 2026 (modalidad virtual), según consta en el acta suscrita por las partes que se anexa a este oficio.

Conocimiento por las partes. La consultoría identificó la situación en los recorridos de campo de agosto de 2026 y la presentó a la Supervisión en el comité de seguimiento del 13 de agosto de 2026. No se efectuó recorrido conjunto ni medió instrucción previa de EMSERFUSA. El reconocimiento económico del mayor alcance se formaliza mediante el presente oficio y el respectivo modificatorio.

Base del corredor de 1.600 m. Corresponde al trazado definido a nivel de planeación en el Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado que sirvió de base a la estructuración del contrato, acorde con las condiciones conocidas a ese nivel, sin recorrido ni verificación de detalle del terreno.

El objeto del contrato es desarrollar los estudios complementarios para la viabilidad técnica del proyecto. La verificación de campo propia de esos estudios reveló condiciones del terreno no conocidas a nivel de planeación; advertirlas y proponer el ajuste hace parte del deber técnico de la consultoría. No es una deficiencia de planeación ni una modificación de un entregable por ajuste normativo (no aplica la Obligación Específica 15), sino mayor cantidad de obra derivada de una circunstancia identificada con posterioridad, en los términos de la Cláusula Vigésima Primera del contrato.

De manera independiente, los tres (3) PMT no se originan en ese incremento de longitud ni corresponden al sector forestal adicional. Estos instrumentos se requieren por las interferencias viales de la línea existente del colector La Venta-Chinauta: el cruce de la vía departamental, la afectación de la vía municipal de Los Ocobos y el paso por la vía nacional. Su formulación y la posterior implementación de las medidas definidas en cada plan responden a una solicitud de la CAR y constituyen un alcance adicional no previsto en el Plan Maestro inicial.

Tabla 1. Memoria de cálculo del componente forestal

VARIABLE	VALOR
Longitud inicialmente prevista	1.600 m
Longitud ajustada	1.900 m
Incremento de longitud	300 m
Incremento porcentual	18,75 %
Ancho estimado del corredor de intervención	2,00 m
Área de intervención (trazado ajustado)	3.800 m ²
Área de intervención en hectáreas	0,38 ha
Densidad presupuestada (verificada en campo)	300 / del orden de 1.000 individuos /ha
Individuos forestales adicionales estimados	284 individuos

Nota: La cantidad de aproximadamente 284 individuos corresponde a la diferencia entre los individuos previstos en la estructuración (≈ 96 , calculados sobre 0,32 ha del corredor contratado a 300 individuos/ha) y los estimados con la densidad verificada en campo (≈ 380 , sobre 0,38 ha del corredor ajustado a una densidad del orden de 1.000 individuos/ha). Constituye una estimación preliminar para efectos de planeación y estructuración económica del componente forestal. La cantidad definitiva deberá verificarse y ajustarse mediante el censo forestal al 100 % sobre el corredor definitivo de intervención. La densidad adoptada se utiliza únicamente como parámetro presupuestal y no sustituye el levantamiento de campo. Los valores de esta memoria se aplican exclusivamente a las mayores cantidades forestales y no constituyen el sustento para determinar el número, la localización ni el alcance de los PMT.

Alcance de la actividad forestal adicional:

1. Inventario forestal al 100 % de los individuos adicionales ubicados dentro del corredor modificado.
2. Identificación taxonómica, medición de variables dendrométricas, georreferenciación y registro fotográfico.
3. Evaluación del estado físico y fitosanitario y definición de tratamientos silviculturales.
4. Reconocimiento, apertura, limpieza y habilitación de accesos en sectores de ladera y cobertura vegetal densa.
5. Incremento de jornales de trocheros y auxiliares de campo por mayor longitud y dificultad de acceso.
6. Supervisión y ejecución técnica adicional por parte del profesional forestal.
7. Procesamiento de información, actualización de bases de datos, SIG y cartografía.
8. Actualización del Plan de Aprovechamiento Forestal, cálculos volumétricos y anexos técnicos.
9. Movilización, equipos, herramientas y logística adicional de campo.

Por otro lado, respecto al origen, carácter adicional y necesidad de los PMT se indica que, mediante Concepto Técnico del 9 de junio de 2026, la CAR emitió concepto de NO VIABILIDAD del componente HSQ del proyecto y calificó el Plan de Manejo de Tránsito

como documento de carácter prioritario para la revisión y aprobación del proyecto. El colector La Venta-Chinauta interfiere tres corredores viales de jurisdicción distinta — vía nacional Bogotá-Girardot (ANI), vía departamental Fusagasugá-Girardot (ICCU) y vía municipal Los Ocobos (Alcaldía de Fusagasugá)—, cada uno con permiso de ocupación de vía y trámite de aprobación independientes; por ello, el requerimiento de la CAR se atiende con la formulación de tres (3) Planes de Manejo de Tránsito, cada uno como entregable y trámite ante la autoridad competente. El requerimiento y su alcance fueron presentados a la Supervisión en el comité de seguimiento del 13 de agosto de 2026, según consta en el acta que se anexa.

La incorporación de tres (3) PMT responde a tres condiciones de intervención claramente diferenciadas: i) el cruce de la vía departamental por la línea del colector; ii) la afectación de la vía municipal de Los Ocobos; y iii) el paso de la infraestructura por la vía nacional. Cada una de estas interfaces presenta condiciones particulares de tránsito, competencia vial, señalización, manejo peatonal y vehicular, restricciones, cierres y medidas de seguridad; por ello requiere un instrumento específico que defina el manejo temporal aplicable durante la ejecución de las obras.

Ahora bien, teniendo en cuenta que el Producto 4 – Componente HSQ fue entregado, aprobado y pagado; en consecuencia, no procede adicionarle valor. Los tres PMT se incorporan al contrato como un ítem nuevo denominado «Realización de tres (3) Planes de Manejo de Tránsito (PMT)», correspondientes a las tres interferencias viales de la línea existente del colector La Venta-Chinauta, de jurisdicción y trámite independientes: i) vía nacional Bogotá-Girardot, ante la ANI; ii) vía departamental Fusagasugá-Girardot, ante el ICCU; y iii) vía municipal Los Ocobos, ante la Alcaldía de Fusagasugá. Cada plan requiere su propio permiso de ocupación de vía y aprobación ante la autoridad competente, por lo que constituye un entregable y un trámite separado.

Los tres PMT guardan relación directa con el objeto contractual: hacen parte de los estudios complementarios necesarios para la viabilidad técnica del proyecto y para su presentación ante el mecanismo de cofinanciación de la CAR (Obligación Específica 1 del contratista), y su ejecución se desarrolla en el sector de Chinauta (Cláusula Quinta). No constituyen actividades materialmente independientes o extrañas al objeto, sino un alcance complementario y funcionalmente necesario, exigido por la autoridad ambiental como condición de viabilización.

<p>Plan de Manejo de Tránsito, aplicable durante la construcción.</p> <p>1. Información General y Marco Normativo Objeto y alcance del PMT (aplicable a la construcción del interceptor). Localización georreferenciada de la obra. Descripción de las actividades constructivas que afectarán la movilidad. Marco normativo aplicable: Ley 769 de 2002 – Código Nacional de Tránsito. Manual de Señalización Vial – Dispositivos Uniformes para la Regulación del Tránsito. Resolución 1885 de 2015 y sus</p>	<p>(Ley 769 de 2002, resolución 1885 de 2015; las demás que apliquen)</p>	<p>NO SE EVIDENCIA DOCUMENTO</p> <p>Una vez revisada la información allegada, se evidencia que no se adjunta el documento correspondiente al Plan de Manejo de Tránsito (PMT), por lo que no es posible realizar la verificación de su contenido ni emitir concepto técnico sobre su cumplimiento y aplicabilidad al proyecto.</p> <p>Se solicita remitir el PMT completo, debidamente aprobado o en trámite de</p>
<p>modificaciones. Reglamentos y resoluciones de la autoridad de tránsito municipal/departamental. Requisitos contractuales específicos.</p>		<p>aprobación ante la autoridad competente, según corresponda, para efectuar la respectiva revisión técnica.</p>

Figura 1. Fragmento evaluación del componente HSQ realizado por la CAR el día 09 de junio de 2026.

Por tanto, los PMT constituyen instrumentos habilitantes para la viabilidad y posterior ejecución del proyecto en los tres puntos de interacción vial identificados. Su formulación permitirá establecer las medidas de manejo y seguridad que deberán implementarse en cada corredor, de acuerdo con sus condiciones particulares y con los requerimientos de las autoridades competentes. No incorporarlos impediría atender integralmente la solicitud de la CAR y dejaría sin resolver el manejo del tránsito asociado a la línea existente del colector La Venta-Chinauta.

A continuación, se presenta la cuantificación de la adición para garantizar la inclusión total del nuevo alcance.

Tabla 2. Presupuesto adicional organizado por productos contractuales

ÍTEM	ACTIVIDAD	CANTIDAD / UNIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
ADICION AL INFORME TECNICO FORESTAL				
1	Inventario forestal al 100 % de los individuos adicionales ubicados en el corredor modificado. Incluye levantamiento en campo, identificación taxonómica, variables dendrométricas, georreferenciación, registro fotográfico y evaluación del estado físico y fitosanitario. La cantidad definitiva se ajustará con base en el censo ejecutado sobre el corredor definitivo.	284 individuos	\$30.000,00	\$8.520.000,00
2	Personal trochero para reconocimiento, apertura, limpieza y habilitación de accesos en sectores de ladera y cobertura vegetal densa.	100 jornales	\$100.000,00	\$10.000.000,00
3	Auxiliar de campo para apoyo al inventario, mediciones, marcación, georreferenciación y registro de información.	50 jornales	\$80.000,00	\$4.000.000,00
4	Profesional forestal para dirección, supervisión y ejecución técnica del inventario forestal adicional, análisis de información y definición de tratamientos.	30 jornadas	\$300.000,00	\$9.000.000,00
5	Procesamiento de información geográfica, actualización SIG, bases de datos y cartografía correspondiente al trazado modificado.	1 global	\$4.000.000,00	\$4.000.000,00
6	Actualización del Plan de Aprovechamiento Forestal, cálculos volumétricos, consolidación de tratamientos silviculturales y actualización de anexos técnicos.	1 global	\$6.000.000,00	\$6.000.000,00
7	Movilización, equipos, herramientas y logística adicional de campo requerida para la ejecución de las actividades sobre el nuevo corredor.	1 global	\$3.702.166,63	\$3.702.166,63
ITEM NUEVO REALIZACION 3 PLANES DE MANEJO DE TRANSITO				
1	Ítem nuevo – Realización de tres (3) Planes de Manejo de Tránsito (PMT), requeridos por la CAR (Concepto Técnico del 9 de junio de 2026) para la viabilización del proyecto, asociados a la línea existente del colector La Venta-Chinauta: cruce de la vía departamental, afectación de la vía municipal de Los Ocobos y paso por la vía nacional. Incluye diagnóstico, esquemas de manejo y señalización, planos, medidas de seguridad, documentos para presentación y definición de las medidas que deberán implementarse durante la ejecución. Se incorpora como ítem nuevo del contrato: el Producto 4 – Componente HSQ ya fue entregado, aprobado y pagado.	3 planes	\$15.000.000,00	\$45.000.000,00
SUBTOTAL				\$90.222.166,63
IVA 19 %				\$17.142.211,66
TOTAL PROPUESTA ADICIONAL				\$107.364.378,29

Tabla 3. Cuadro resumen de la adición según la estructura de productos del contrato

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	Valor contratado (sin IVA)	Adición (sin IVA)	Valor resultante (sin IVA)
PRODUCTOS ENTREGABLES				
1	Informe técnico Estudio de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo (AVR)	\$201.368.415,97	-	\$201.368.415,97
2	Informe técnico Estudio Forestal para permisos ambientales	\$32.172.800,00	\$45.222.166,63	\$77.394.966,63
3	Informe técnico del Componente Social (incluye aplicación de 381 encuestas, elaboración de base de datos y análisis de resultados)	\$28.729.500,00	-	\$28.729.500,00
4	Informe técnico Componente HSQ (Seguridad, Salud y Calidad)	\$42.379.920,00	-	\$42.379.920,00
5	Formulación de tres (3) Planes de Manejo de Tránsito para el cruce de la vía departamental, la afectación de la vía municipal de Los Ocobos y el paso por la vía nacional.	No aplica	\$45.000.000,00	\$45.000.000,00
GASTOS INDIRECTOS				
6	Cartografía temática y procesamiento SIG del área de estudio	\$14.076.480,00	-	\$14.076.480,00
OTROS COSTOS				
7	Viáticos y Transporte	\$13.708.000,00	-	\$13.708.000,00
Valor Consultoría (Sin IVA)		\$332.435.115,97	\$90.222.166,63	\$422.657.282,60
IVA (19%)		\$63.162.672,03	\$17.142.211,66	\$80.304.883,69
VALOR TOTAL OFERTA (IVA Incluido)		\$395.597.788,00	\$107.364.378,29	\$502.962.166,29

El detalle por actividad y el análisis de precios unitarios se presentan en el cuadro anterior. Este cuadro resume su incidencia sobre cada producto del contrato: el componente forestal se incrementa como mayor cantidad del Producto 2, y se incorpora el ítem 5 para la formulación de los tres (03) Planes de Manejo de Tránsito.

Mecanismo de precio. El componente de censo forestal se estructura a precios unitarios con cantidades estimadas, ajustables contra el resultado del censo al 100 % sobre el corredor definitivo; los demás componentes y los tres PMT se pactan a precio global fijo.

Teniendo en cuenta lo anterior y que los productos expuestos anteriormente guardan relación directa con el objeto del presente contrato debido a su naturaleza, se justifica avalar la adición por un valor de CIENTO SIETE MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS CON VEINTINUEVE CENTAVOS MONEDA CORRIENTE (\$ 107.364.378,29) y prórroga por un (1) mes, a fin de realizar los estudios, visitas de campo y la consolidación de los informes adicionales.

El incremento de aproximadamente 300 m de longitud amplía el corredor sujeto a reconocimiento, inventario, georreferenciación y evaluación forestal. Adicionalmente, el nuevo trazado incorpora sectores de ladera con condiciones de cobertura vegetal y accesibilidad diferentes a las inicialmente previstas, circunstancia que puede generar una mayor concentración de individuos forestales y una reducción de los rendimientos diarios de las cuadrillas de campo.

Por esta razón, el impacto económico no corresponde únicamente al número adicional de individuos forestales. También comprende el mayor esfuerzo requerido para acceder al corredor, realizar actividades de apertura y limpieza de trocha, movilizar personal y equipos, ejecutar el levantamiento de información y procesar los datos adicionales obtenidos en campo.

Particularmente, las condiciones de ladera y la mayor cobertura vegetal requieren incrementar la participación de trocheros y auxiliares de campo, encargados de habilitar los accesos necesarios para el desplazamiento del equipo profesional y facilitar la ejecución segura del inventario forestal.

De igual manera, el incremento de información obtenida en campo requiere mayores actividades profesionales para su revisión, procesamiento, incorporación en bases de datos geográficas, actualización cartográfica, determinación de volúmenes y tratamientos silviculturales y actualización del Plan de Aprovechamiento Forestal.

Como parte del alcance adicional se incorpora la formulación de tres (3) Planes de Manejo de Tránsito. Estos productos no estaban contemplados en el Plan Maestro inicial, no se derivan de la modificación del trazado forestal y responden a una solicitud posterior de la CAR para viabilizar el proyecto. Los planes corresponden al cruce de la vía departamental, a la afectación de la vía municipal de Los Ocobos y al paso por la vía nacional de la línea existente del colector La Venta-Chinauta. Por tratarse de un requerimiento sobreviniente y necesario para definir las medidas que deberán implementarse durante las obras, su costo se reconoce dentro de las actividades adicionales. La incorporación se refleja en el presupuesto de mayores cantidades presentadas anteriormente.

En consecuencia, las mayores cantidades propuestas se fundamentan en:

1. El incremento de 300 m en la longitud del trazado.
2. La ampliación consecuente del área objeto de inventario y evaluación forestal.
3. La incorporación de sectores de ladera con mayor dificultad de acceso y condiciones de cobertura vegetal diferentes.
4. El incremento estimado del número de individuos que deberán ser censados.
5. La necesidad de mayores jornales de trocheros y auxiliares de campo.
6. El incremento de jornadas del profesional responsable del componente forestal.
7. El mayor volumen de información geográfica, dendrométrica y cartográfica que debe ser procesada.
8. La actualización de los productos técnicos y del Plan de Aprovechamiento Forestal asociados al trazado definitivo.

9. La formulación de tres (3) Planes de Manejo de Tránsito, no previstos en el Plan Maestro inicial y solicitados posteriormente por la CAR para viabilizar el proyecto, correspondientes al cruce de la vía departamental, la afectación de la vía municipal de Los Ocobos y el paso por la vía nacional de la línea existente del colector La Venta-Chinauta.

Ahora bien, la evaluación técnica del impacto de estos dos requerimientos sobre el cronograma de ejecución del Contrato de Consultoría No. 115-2026 permite establecer que las actividades pendientes de oficina y de campo dependen de manera directa de la aprobación del adicional y de la disponibilidad de los productos allí contemplados.

A la fecha el contrato registra un avance del orden del 80 %; restan únicamente la entrega del componente forestal y la atención de los requerimientos de la CAR relativos a los tres PMT, según consta en el acta del comité de seguimiento del 13 de agosto de 2026. El plazo adicional de un (1) mes es necesario y suficiente para la elaboración, ajuste y entrega de esos productos: el censo forestal al 100 % sobre 1.900 m en ladera y la formulación y radicación de los tres PMT ante la ANI, el ICCU y la Alcaldía de Fusagasugá se ejecutan de forma simultánea y sobre un corredor acotado (300 m adicionales), y corren en paralelo con las actividades de oficina pendientes, de modo que el incremento neto sobre la ruta crítica es de aproximadamente cuatro semanas. Un plazo mayor excedería lo estrictamente necesario y uno menor no permitiría culminar el censo ni obtener el pronunciamiento de las autoridades.

En virtud de lo anterior, y con el propósito de salvaguardar la continuidad técnica y la calidad de los productos contractuales, se hace necesario contar con una prórroga de un (1) mes, con la finalidad de, además de lo anteriormente señalado, obtener el pronunciamiento de la Corporación Autónoma Regional (CAR) respecto de los Planes de Manejo de Tránsito y demás requerimientos asociados al proceso de viabilización del proyecto.

Teniendo en cuenta el análisis realizado, el resumen del valor a adicionar se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 3. Resumen Adición

Servicio	Valor presupuestado inicialmente	Adición No. 1.	Valor Modificado No. 1.
Valor Contratado	\$ 395.597.788,00		
Total	\$ 395.597.788,00	\$107.364.378,29	\$502.962.166,29

Tabla 4. Rubro presupuestal

Rubro Presupuestal	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción
Código	2.3.2.02.02.008
Valor	\$ 107.364.378,29
Nombre CPC	Otros servicios de consultoría científica y técnica n.c.p. - Inversión
Código	83939

A partir de lo anterior, se modificarán las siguientes cláusulas: **CLÁUSULA SEGUNDA – ESPECIFICACIONES ESPECIALES** y la **CLÁUSULA OCTAVA – PLAZO DE EJECUCIÓN**.

CLÁUSULA SEGUNDA-ESPECIFICACIONES ESPECIALES:

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
PRODUCTOS ENTREGABLES					
1	Informe técnico Estudio de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo (AVR)	UND	1	\$ 201,368,415.97	\$ 201,368,415.97
2	Informe técnico Estudio Forestal para permisos ambientales	UND	1	\$ 77,394,966.63	\$ 77,394,966.63
3	Informe técnico del Componente Social (incluye aplicación de 381 encuestas, elaboración de base de datos y análisis de resultados)	UND	1	\$ 28,729,500.00	\$ 28,729,500.00
4	Informe técnico Componente HSQ (Seguridad, Salud y Calidad)	UND	1	\$ 42,379,920.00	\$ 42,379,920.00
5	Formulación de tres (3) Planes de Manejo de Tránsito para el cruce de la vía departamental, la afectación de la vía municipal de Los Ocobos y el paso por la vía nacional.	PMT	3	\$ 15,000,000.00	\$ 45,000,000.00
Subtotal productos entregables				\$ 394,872,802.60	\$ 394,872,802.60
GASTOS INDIRECTOS					
6	Cartografía temática y procesamiento SIG del área de estudio	UND	1	\$ 14,076,480.00	\$ 14,076,480.00
Subtotal gastos indirectos				\$ 14,076,480.00	\$ 14,076,480.00
OTROS COSTOS					
7	Viáticos y Transporte	UND	1	\$ 13,708,000.00	\$ 13,708,000.00
Subtotal otros costos				\$ 13,708,000.00	\$ 13,708,000.00
Valor Consultoría (Sin IVA)					\$ 422,657,282.60
IVA (19%)					\$ 80,304,883.69
VALOR TOTAL OFERTA (IVA Incluido)					\$ 502,962,166.29

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Para el cumplimiento del alcance, y los objetivos generales y específicos se deberán desarrollar las actividades descritas a continuación:

DESCRIPCIÓN DE PRODUCTOS Y ACTIVIDADES A EJECUTAR
<p>PRODUCTOS ENTREGABLES</p> <ol style="list-style-type: none"> Informe técnico Estudio de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo (AVR). Informe técnico Estudio Forestal para permisos ambientales. Informe técnico del Componente Social (incluye aplicación de 381 encuestas, elaboración de base de datos y análisis de resultados).

4. Informe técnico Componente HSQ (Seguridad, Salud y Calidad).
5. Informe de Planes de Manejo de Tránsito.

1. INFORME TÉCNICO ESTUDIO DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO (AVR)

En la formulación del presente proyecto de infraestructura para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, se debe tener en cuenta lo dispuesto en el artículo 42 de la Ley 1523 del 2012 y su Decreto Reglamentario 2157 de 2017, o la norma que lo modifique o sustituya, en ella se establece que se deberá realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñará e implementarán las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento.

De acuerdo con la escala, complejidad y naturaleza del presente proyecto, se debe identificar las condiciones de amenaza y vulnerabilidad y definir los estudios de detalle que mitigarán los riesgos a los que pueda estar expuesta la infraestructura propuesta. Para este fin se cuentan con herramientas metodológicas desarrolladas por el sector, las cuales pueden servir de guías como el manual de buenas prácticas "Gestión del riesgo en sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo, conforme al reglamento técnico de agua y saneamiento RAS VERSIÓN 2020".

El estudio deberá incluir una caracterización detallada del área de influencia, abordando el medio físico (geología, geomorfología, suelos, hidrología y clima) y el medio antrópico, con el fin de contextualizar las condiciones que inciden en la generación de amenazas. Con base en esta caracterización, se procede a la identificación, análisis y zonificación de amenazas relevantes, tales como movimientos en masa, inundaciones, avenidas torrenciales, erosión y sismicidad, evaluando su probabilidad de ocurrencia, intensidad y distribución espacial.

A partir de lo anterior, se desarrolla el análisis de vulnerabilidad, considerando la susceptibilidad de la infraestructura proyectada —redes, estaciones y PTAR— frente a los eventos identificados, desde una perspectiva física, funcional, social y ambiental. La integración de los componentes de amenaza y vulnerabilidad permite la evaluación del riesgo, mediante la definición de escenarios críticos, su categorización y la elaboración de mapas de riesgo que soporten la toma de decisiones en el diseño y localización del proyecto.

Finalmente, el informe debe establecer medidas de reducción del riesgo, tanto estructurales como no estructurales, así como un plan de gestión del riesgo que incluya acciones de prevención, mitigación, monitoreo y contingencia, articulado con los instrumentos institucionales correspondientes. Se complementa con cartografía temática, anexos técnicos, conclusiones sobre la viabilidad del proyecto y recomendaciones que definan condicionantes para su ejecución, garantizando la seguridad, funcionalidad y sostenibilidad de la infraestructura propuesta.

2. INFORME TÉCNICO ESTUDIO FORESTAL PARA PERMISOS AMBIENTALES

Se debe realizar inicialmente la descripción general del proyecto, incluyendo su localización, área de intervención, titular y objetivos del estudio, seguido de un marco normativo claro que incorpore disposiciones como el Decreto 1076 de 2015 y los lineamientos de autoridades como la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales o el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Este componente asegura la coherencia jurídica del estudio frente a los permisos de aprovechamiento forestal, compensaciones y posibles restricciones por especies protegidas.

Posteriormente, debe desarrollarse la metodología del estudio, detallando el diseño de muestreo, las variables medidas (como DAP, altura y estado fitosanitario) y los instrumentos utilizados, lo que da soporte técnico a la información recolectada. A continuación, se presenta la caracterización del área, abordando la cobertura vegetal, los ecosistemas presentes y condiciones generales de suelo y clima, elementos fundamentales para entender el contexto ecológico del proyecto.

El núcleo del informe corresponde al inventario forestal, donde se identifican y cuantifican las especies presentes, su densidad, área basal, volumen y estado de conservación, incluyendo la identificación de especies endémicas, amenazadas o sujetas a protección, con referencia a criterios de la UICN. Esta información permite evaluar de manera objetiva la magnitud de la intervención requerida.

Con base en lo anterior, el informe debe incluir la evaluación de impactos forestales derivados del proyecto, especificando el número de individuos a intervenir, el área afectada y las posibles alteraciones ecológicas, como fragmentación o pérdida de conectividad. En caso de requerirse, se incorpora el plan de aprovechamiento forestal, definiendo el volumen de madera a remover, los métodos de tala y el manejo de los residuos vegetales.

Finalmente, se deben establecer las medidas de manejo ambiental, incluyendo acciones de prevención, mitigación y compensación forestal, así como, de ser necesario, un plan de restauración ecológica con indicadores de seguimiento. El informe se complementa con cartografía, anexos técnicos, conclusiones sobre la viabilidad del proyecto y las recomendaciones para la autoridad ambiental, junto con la firma de los profesionales responsables.

3. INFORME TÉCNICO DEL COMPONENTE SOCIAL

Los proyectos de acueducto y alcantarillado exigen un componente importante de participación comunitaria, buscando la aceptación de la infraestructura que finalmente se implemente para que los servicios sean sostenibles. Como mínimo se debe adelantar lo siguiente:

- Análisis de actores en la zona de influencia del proyecto y de las problemáticas asociadas al acceso a los servicios de agua y saneamiento.
- Formulación de los esquemas de participación de las comunidades en los procesos de formulación y selección de alternativas tecnológicas, en los procesos constructivos, puesta en marcha, operación y mantenimiento de la infraestructura.
- Caracterización de las comunidades resaltando la percepción sobre la infraestructura y la prestación de los servicios de agua y saneamiento básico, aspectos positivos que aporten a la sostenibilidad de los sistemas y negativos que se deban tener presentes en la ejecución de los proyectos.

4. INFORME TÉCNICO COMPONENTE HSQ (SEGURIDAD, SALUD Y CALIDAD)

En primer lugar, se debe incluir la información general del proyecto, su alcance dentro del sistema de alcantarillado, y el marco normativo aplicable, considerando disposiciones como el Decreto 1072 de 2015 (SG-SST), la Resolución 0312 de 2019 y lineamientos del Ministerio de Salud y Protección Social, así como normas técnicas de calidad aplicables a servicios públicos.

Seguidamente, el informe deberá desarrollar la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (IPVR), abarcando actividades propias del sistema como operación de redes, mantenimiento, manejo de lodos, trabajo en espacios confinados y manipulación de sustancias químicas. Este análisis debe contemplar riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y locativos, estableciendo controles operacionales bajo la jerarquía de intervención. De forma complementaria y opcional, se puede incluir el diagnóstico de condiciones de salud de los trabajadores y los programas de vigilancia epidemiológica pertinentes.

En el componente de seguridad y salud, es indispensable definir los programas y procedimientos del SG-SST, tales como trabajo seguro en alturas, espacios confinados, manejo de emergencias, uso de elementos de protección personal (EPP), señalización y capacitación del personal. Asimismo, debe incorporarse un plan de emergencias y contingencias específico para la infraestructura de alcantarillado, contemplando escenarios como fugas, colapsos de redes, contaminación del agua y eventos naturales.

En cuanto al componente de calidad, el informe debe establecer los criterios y mecanismos de aseguramiento y control de calidad en la prestación del servicio, incluyendo protocolos de monitoreo de la calidad del agua, control de procesos operativos, mantenimiento preventivo y correctivo, así como indicadores de desempeño. Este apartado debe alinearse con estándares regulatorios y de vigilancia

definidos por entidades como la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, garantizando la continuidad, cobertura y calidad del servicio.

Finalmente, el informe debe integrar programas de mejora continua, auditorías internas, indicadores de gestión HSQ, y un sistema de seguimiento y reporte que permita evaluar el cumplimiento de los objetivos propuestos. Se deben anexar matrices de riesgo, registros de capacitación, fichas técnicas, y demás soportes, concluyendo con recomendaciones técnicas orientadas a fortalecer la seguridad, la salud de los trabajadores y la calidad en la prestación de los servicios públicos del municipio de Fusagasugá.

5. INFORME DE PLANES DE MANEJO DE TRÁNSITO

El contratista debe realizar un informe de los tres (3) Planes de Manejo de Tránsito requeridos para el cumplimiento y aplicabilidad del proyecto, los cuales deben ser tramitados y autorizados por la autoridad competente y mínimo deben incluir:

1. Información General y Marco Normativo

Objeto y alcance del PMT (aplicable a la construcción del interceptor). Localización georreferenciada de la obra. Descripción de las actividades constructivas que afectarán la movilidad.

Marco normativo aplicable: Ley 769 de 2002 – Código Nacional de Tránsito. Manual de Señalización Vial – Dispositivos Uniformes para la Regulación del Tránsito. Resolución 1885 de 2015 y sus modificaciones. Reglamentos y resoluciones de la autoridad de tránsito municipal/departamental. Requisitos contractuales específicos.

2. Diagnóstico de las Condiciones de Tránsito existentes

Inventario vial (tipo de vía, número de carriles, sentidos de circulación). Estado físico de la vía y zonas aledañas. Volumen y composición vehicular (tránsito liviano, pesado, transporte público). Flujos peatonales y ciclistas. Identificación de intersecciones, accesos, paraderos y puntos críticos. Condiciones de seguridad vial existentes.

3. Descripción de la Interferencia por las Obras

Cronograma de actividades constructivas que afecten el tránsito. Tipos de ocupación de vía (total, parcial, lateral). Duración estimada de cada intervención. Áreas de cargue, descargue y acopio. Riesgos asociados (reducción de carriles, cierres temporales, desvíos).

4. Diseño del Plan de Manejo de Tránsito Planos y esquemas de señalización temporal (conforme al Manual de Señalización Vial). Disposición de señales preventivas, reglamentarias e informativas. Delimitación de zonas de trabajo con barreras y dispositivos de canalización. Ubicación de desvíos, contraflujos o rutas alternas. Medidas para garantizar la seguridad de peatones y ciclistas. Medidas para accesibilidad a predios y comercios. Integración con transporte público y carga.

5. Plan de Gestión Operativa

Horarios de trabajo para minimizar impacto en horas pico. Coordinación con la autoridad de tránsito para cierres y desvíos. Controladores de tránsito o auxiliares viales requeridos. Procedimientos para instalación, mantenimiento y retiro de señalización temporal. Medidas de manejo ante emergencias o imprevistos.

6. Plan de Comunicación y Divulgación

Estrategia de socialización con la comunidad y actores viales antes de implementar cambios. Medios de comunicación a utilizar (avisos, volantes, redes sociales, prensa). Contacto de atención a la ciudadanía.

7. Seguimiento y Control

Cronograma de inspecciones del PMT. Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención. Formatos para reportar incidencias y ajustes. Indicadores de seguridad vial y movilidad.

8. Aprobaciones y Coordinaciones

Solicitud y obtención Número de permiso de ocupación de vía ante la autoridad competente. Actas y comunicaciones con entes de tránsito, policía de tránsito y entes territoriales. Evidencias de socialización y aceptación por las partes interesadas.

En virtud del análisis técnico y funcional realizado, la Supervisión considera **procedente la adición No. 1, prorroga No. 1 y modificación No. 1 del Contrato de Consultoría No. 115 de 2026**, por cuanto las actividades adicionales se encuentran relacionadas con el

objeto contractual y resultan necesarias para atender los requerimientos identificados durante la ejecución. En consecuencia, la Supervisión **aprueba y solicita al gerente de EMSERFUSA E.S.P. autorizar la modificación**, en los términos y condiciones señalados en el presente memorando.

Finalmente, sustento lo solicitado con lo determinado en el documento contractual en la CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA, que establece: *“SUSPENSIONES, MODIFICACIONES, ADICIONES, PRÓRROGAS: Por ocurrencia de circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, conveniencia de las partes o interés público, se podrá suspender la ejecución del contrato previo concepto del supervisor, para lo cual se suscribirá un acta en la que conste tal evento. Atendiendo al principio de autonomía de voluntad de las partes, los contratos que celebre la Empresa de Servicios Públicos de Fusagasugá “EMSERFUSA ESP” podrán modificarse, adicionarse, prorrogarse por autorización expresa del representante legal y sea justificada por quien la solicita, con el fin de garantizar el cumplimiento del objeto contractual, de igual forma se deberá ampliar las vigencias y el monto asegurado cuando se requiera”* y se anexa oficio de solicitud adición (2720 del 31 de agosto de 2026), solicitud de prórroga por un mes (2721 del 31 de agosto de 2026) y Concepto Técnico de evaluación del componente HSQ realizado por la CAR Cundinamarca (14 páginas)

Atentamente,



HEIDY ROCÍO GARZÓN SOSA
Jefe División Alcantarillado

ELABORÓ: DIEGO FERNANDO BELTRÁN RODRIGUEZ – P.U PTAR 
REVISÓ: HEIDY ROCÍO GARZÓN SOSA – JEFE DIVISIÓN ALCANTARILLADO

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO JUR-F-08
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 1 de 13

ACTA No. 03

CIUDAD:	FUSAGASUGÁ	FECHA PRESENTE ACTA	09	09	2026
----------------	------------	----------------------------	----	----	------

	INICIO		SUSPENSIÓN
	REINICIO	X	PRÓRROGA
X	ADICIÓN	X	MODIFICACIÓN
	ENTREGA Y RECIBO		LIQUIDACIÓN
	PARCIAL DE PAGO No.		OTRA CUAL:
	FINALIZACIÓN O TERMINACIÓN BILATERAL		

CONTRATO No.	Consultoría No. 115 - 2026	FECHA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	05	06	2026
OBJETO DEL CONTRATO	ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS PARA LA VIABILIDAD TECNICA DEL PROYECTO ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGA, INCLUYE DIAGNOSTICO, ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LAS OBRAS DE OPTIMIZACION Y AMPLIACION O CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y AGUAS RESIDUALES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGA FASE I.				
PLAZO DE EJECUCIÓN	TRES (3) MESES	FECHA ACTA DE INICIO	10	06	2026
FECHA DE PRÓRROGA 1	09	09	2026	FECHA DE TERMINACIÓN	09 09 2026
FECHA DE REINICIACIÓN	DD	MM	AAA	NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN	08 10 2026
VALOR DEL CONTRATO	TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS M/CTE (\$395.597.788,00), incluidos IVA e impuestos de Ley.				
VALOR ADICIÓN NO. 1	ADICIÓN 1: CIENTO SIETE MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS CON VEINTINUEVE CENTAVOS (\$ 107.364.378,29) MONEDA CORRIENTE VALOR TOTAL: QUINIENTOS DOS MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y DOS MIL CIENTO SESENTA Y SEIS PESOS CON VEINTINUEVE CENTAVOS (\$ 502.962.166,29) MONEDA CORRIENTE				
NOMBRE DEL CONTRATISTA	MYR INGENIERÍA Y LABORATORIO S.A.S. NIT 900.108.929-7				
SUPERVISOR.	HEIDY ROCÍO GARZÓN SOSA – JEFE DIVISIÓN ALCANTARILLADO O QUIEN HAGA SUS VECES				
INTERVENTOR	N/A				
INGRESO AL ALMACEN	No aplica	X	Aplica	Numero	Fecha ingreso

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO JUR-F-08
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 2 de 13

En las instalaciones de la Empresa de Servicios Públicos de Fusagasugá EMSERFUSA E.S.P., ubicada en la avenida de las palmas No. 4-66, a los nueve (09) días del mes de septiembre del año dos mil veintiséis (2026), el doctor CARLOS ALBERTO LESSER SANABRIA, GERENTE de EMSERFUSA E.S.P.; la ingeniera HEIDY GARZÓN SOSA, Jefe de la División de Alcantarillado de EMSERFUSA E.S.P., en su calidad de SUPERVISOR y el ingeniero MAURICIO SUÁREZ HERNÁNDEZ en calidad de representante legal de la empresa MYR INGENIERÍA Y LABORATORIO S.A.S. con NIT 900.108.929-7, se permiten suscribir la presente Acta No. 3, correspondiente a la adición No. 1 por un valor de CIENTO SIETE MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS CON VEINTINUEVE CENTAVOS MONEDA CORRIENTE (\$ 107.364.378,29), prórroga No. 1 por un (1) mes y modificación No. 1 del contrato No. 115 de 2026 cuyo objeto se establece como: "ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS PARA LA VIABILIDAD TECNICA DEL PROYECTO ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGA, INCLUYE DIAGNOSTICO, ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LAS OBRAS DE OPTIMIZACION Y AMPLIACION O CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y AGUAS RESIDUALES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGA FASE I".

La Supervisión ha evaluado la necesidad de avalar la adición No. 1, la prórroga No. 1 y modificación No. 1 por un (1) mes al presente contrato, teniendo en cuenta lo siguiente:

La propuesta de adición comprende dos alcances técnicos independientes, cuya necesidad y justificación deben analizarse de manera separada: i) Las mayores cantidades del componente forestal derivadas del ajuste del corredor de intervención; y ii) la formulación de tres (3) Planes de Manejo de Tránsito (PMT) requeridos posteriormente por la Corporación Autónoma Regional (CAR) para continuar el proceso de viabilización del proyecto.

Por un lado, en relación con el componente forestal, en desarrollo de los recorridos de campo propios de los estudios complementarios, la consultoría identificó, en la zona del trazado del colector previsto en el Plan Maestro, movimientos del terreno y condiciones de estabilidad desfavorables que comprometen la construcción del colector por gravedad y su estabilidad en operación. En ejercicio de su responsabilidad técnica y con el fin de garantizar la viabilidad del proyecto, la consultoría determinó procedente adoptar un trazado ajustado que evita dicho sector. El ajuste incrementa la longitud del corredor de intervención de aproximadamente 1.600 m a 1.900 m (+18,75 %) y, con ello, las cantidades del inventario forestal. De manera concurrente, los recorridos evidenciaron una densidad arbórea real muy superior a la contemplada en la estructuración del contrato.

Fecha de identificación. El ajuste se identificó en el mes de agosto de 2026, en desarrollo de los recorridos de campo del componente forestal.

Documento que lo soporta. El ajuste fue expuesto y sustentado ante la Supervisión en el comité de seguimiento del contrato realizado el 13 de agosto de 2026 (modalidad virtual), según consta en el acta suscrita por las partes que se anexa a este oficio.

Conocimiento por las partes. La consultoría identificó la situación en los recorridos de campo de agosto de 2026 y la presentó a la Supervisión en el comité de seguimiento del 13 de agosto de

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO JUR-F-08
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 3 de 13

2026. No se efectuó recorrido conjunto ni medió instrucción previa de EMSERFUSA. El reconocimiento económico del mayor alcance se formaliza mediante el presente oficio y el respectivo modificatorio.

Base del corredor de 1.600 m. Corresponde al trazado definido a nivel de planeación en el Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado que sirvió de base a la estructuración del contrato, acorde con las condiciones conocidas a ese nivel, sin recorrido ni verificación de detalle del terreno.

El objeto del contrato es desarrollar los estudios complementarios para la viabilidad técnica del proyecto. La verificación de campo propia de esos estudios reveló condiciones del terreno no conocidas a nivel de planeación; advertirlas y proponer el ajuste hace parte del deber técnico de la consultoría. No es una deficiencia de planeación ni una modificación de un entregable por ajuste normativo (no aplica la Obligación Específica 15), sino mayor cantidad de obra derivada de una circunstancia identificada con posterioridad, en los términos de la Cláusula Vigésima Primera del contrato.

De manera independiente, los tres (3) PMT no se originan en ese incremento de longitud ni corresponden al sector forestal adicional. Estos instrumentos se requieren por las interferencias viales de la línea existente del colector La Venta-Chinauta: el cruce de la vía departamental, la afectación de la vía municipal de Los Ocobos y el paso por la vía nacional. Su formulación y la posterior implementación de las medidas definidas en cada plan responden a una solicitud de la CAR y constituyen un alcance adicional no previsto en el Plan Maestro inicial.

Tabla 1. Memoria de cálculo del componente forestal

VARIABLE	VALOR
Longitud inicialmente prevista	1.600 m
Longitud ajustada	1.900 m
Incremento de longitud	300 m
Incremento porcentual	18,75 %
Ancho estimado del corredor de intervención	2,00 m
Área de intervención (trazado ajustado)	3.800 m ²
Área de intervención en hectáreas	0,38 ha
Densidad presupuestada (verificada en campo)	300 / del orden de 1.000 individuos /ha
Individuos forestales adicionales estimados	284 individuos

Nota: La cantidad de aproximadamente 284 individuos corresponde a la diferencia entre los individuos previstos en la estructuración (≈ 96 , calculados sobre 0,32 ha del corredor contratado a 300 individuos/ha) y los estimados con la densidad verificada en campo (≈ 380 , sobre 0,38 ha del corredor ajustado a una densidad del orden de 1.000 individuos/ha). Constituye una estimación preliminar para efectos de planeación y estructuración económica del componente forestal. La cantidad definitiva deberá verificarse y ajustarse mediante el censo forestal al 100 % sobre el corredor definitivo de intervención. La densidad adoptada se utiliza únicamente como parámetro presupuestal y no sustituye el levantamiento de campo. Los valores de esta memoria se aplican exclusivamente a las mayores cantidades forestales y no constituyen el sustento para determinar el número, la localización ni el alcance de los PMT.

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO JUR-F-08
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 4 de 13

Alcance de la actividad forestal adicional:

1. Inventario forestal al 100 % de los individuos adicionales ubicados dentro del corredor modificado.
2. Identificación taxonómica, medición de variables dendrométricas, georreferenciación y registro fotográfico.
3. Evaluación del estado físico y fitosanitario y definición de tratamientos silviculturales.
4. Reconocimiento, apertura, limpieza y habilitación de accesos en sectores de ladera y cobertura vegetal densa.
5. Incremento de jornales de trocheros y auxiliares de campo por mayor longitud y dificultad de acceso.
6. Supervisión y ejecución técnica adicional por parte del profesional forestal.
7. Procesamiento de información, actualización de bases de datos, SIG y cartografía.
8. Actualización del Plan de Aprovechamiento Forestal, cálculos volumétricos y anexos técnicos.
9. Movilización, equipos, herramientas y logística adicional de campo.

Por otro lado, respecto al origen, carácter adicional y necesidad de los PMT se indica que, mediante Concepto Técnico del 9 de junio de 2026, la CAR emitió concepto de NO VIABILIDAD del componente HSQ del proyecto y calificó el Plan de Manejo de Tránsito como documento de carácter prioritario para la revisión y aprobación del proyecto. El colector La Venta-Chinauta interfiere tres corredores viales de jurisdicción distinta — vía nacional Bogotá-Girardot (ANI), vía departamental Fusagasugá-Girardot (ICCU) y vía municipal Los Ocobos (Alcaldía de Fusagasugá)—, cada uno con permiso de ocupación de vía y trámite de aprobación independientes; por ello, el requerimiento de la CAR se atiende con la formulación de tres (3) Planes de Manejo de Tránsito, cada uno como entregable y trámite ante la autoridad competente. El requerimiento y su alcance fueron presentados a la Supervisión en el comité de seguimiento del 13 de agosto de 2026, según consta en el acta que se anexa.

La incorporación de tres (3) PMT responde a tres condiciones de intervención claramente diferenciadas: i) el cruce de la vía departamental por la línea del colector; ii) la afectación de la vía municipal de Los Ocobos; y iii) el paso de la infraestructura por la vía nacional. Cada una de estas interfaces presenta condiciones particulares de tránsito, competencia vial, señalización, manejo peatonal y vehicular, restricciones, cierres y medidas de seguridad; por ello requiere un instrumento específico que defina el manejo temporal aplicable durante la ejecución de las obras.

Ahora bien, teniendo en cuenta que el Producto 4 – Componente HSQ fue entregado, aprobado y pagado; en consecuencia, no procede adicionarle valor. Los tres PMT se incorporan al contrato como un ítem nuevo denominado «Realización de tres (3) Planes de Manejo de Tránsito (PMT)», correspondientes a las tres interferencias viales de la línea existente del colector La Venta-Chinauta, de jurisdicción y trámite independientes: i) vía nacional Bogotá-Girardot, ante la ANI; ii) vía departamental Fusagasugá-Girardot, ante el ICCU; y iii) vía municipal Los Ocobos, ante la Alcaldía de Fusagasugá. Cada plan requiere su propio permiso de ocupación de vía y aprobación ante la autoridad competente, por lo que constituye un entregable y un trámite separado.

Los tres PMT guardan relación directa con el objeto contractual: hacen parte de los estudios complementarios necesarios para la viabilidad técnica del proyecto y para su presentación ante el

mecanismo de cofinanciación de la CAR (Obligación Específica 1 del contratista), y su ejecución se desarrolla en el sector de Chinauta (Cláusula Quinta). No constituyen actividades materialmente independientes o extrañas al objeto, sino un alcance complementario y funcionalmente necesario, exigido por la autoridad ambiental como condición de viabilización.

Plan de Manejo de Tránsito, aplicable durante la construcción. 1. Información General y Marco Normativo Objeto y alcance del PMT (aplicable a la construcción del interceptor). Localización georreferenciada de la obra. Descripción de las actividades constructivas que afectarán la movilidad. Marco normativo aplicable: Ley 769 de 2002 – Código Nacional de Tránsito. Manual de Señalización Vial – Dispositivos Uniformes para la Regulación del Tránsito. Resolución 1885 de 2015 y sus	(Ley 769 de 2002, resolución 1885 de 2015; las demás que apliquen)	NO SE EVIDENCIA DOCUMENTO Una vez revisada la información allegada, se evidencia que no se adjunta el documento correspondiente al Plan de Manejo de Tránsito (PMT), por lo que no es posible realizar la verificación de su contenido ni emitir concepto técnico sobre su cumplimiento y aplicabilidad al proyecto. Se solicita remitir el PMT completo, debidamente aprobado o en trámite de
modificaciones. Reglamentos y resoluciones de la autoridad de tránsito municipal/departamental. Requisitos contractuales específicos.		aprobación ante la autoridad competente, según corresponda, para efectuar la respectiva revisión técnica.

Figura 1. Fragmento evaluación del componente HSQ realizado por la CAR el día 09 de junio de 2026.

Por tanto, los PMT constituyen instrumentos habilitantes para la viabilidad y posterior ejecución del proyecto en los tres puntos de interacción vial identificados. Su formulación permitirá establecer las medidas de manejo y seguridad que deberán implementarse en cada corredor, de acuerdo con sus condiciones particulares y con los requerimientos de las autoridades competentes. No incorporarlos impediría atender integralmente la solicitud de la CAR y dejaría sin resolver el manejo del tránsito asociado a la línea existente del colector La Venta-Chinauta.

A continuación, se presenta la cuantificación de la adición para garantizar la inclusión total del nuevo alcance.

Tabla 2. Presupuesto adicional organizado por productos contractuales

ÍTEM	ACTIVIDAD	CANTIDAD / UNIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
ADICION AL INFORME TECNICO FORESTAL				
1	Inventario forestal al 100 % de los individuos adicionales ubicados en el corredor modificado. Incluye levantamiento en campo, identificación taxonómica, variables dendrométricas, georreferenciación, registro fotográfico y evaluación del estado físico y fitosanitario. La cantidad definitiva se ajustará con base en el censo ejecutado sobre el corredor definitivo.	284 individuos	\$30.000,00	\$8.520.000,00

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO JUR-F-08
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 6 de 13

2	Personal trochero para reconocimiento, apertura, limpieza y habilitación de accesos en sectores de ladera y cobertura vegetal densa.	100 jornales	\$100.000,00	\$10.000.000,00
3	Auxiliar de campo para apoyo al inventario, mediciones, marcación, georreferenciación y registro de información.	50 jornales	\$80.000,00	\$4.000.000,00
4	Profesional forestal para dirección, supervisión y ejecución técnica del inventario forestal adicional, análisis de información y definición de tratamientos.	30 jornadas	\$300.000,00	\$9.000.000,00
5	Procesamiento de información geográfica, actualización SIG, bases de datos y cartografía correspondiente al trazado modificado.	1 global	\$4.000.000,00	\$4.000.000,00
6	Actualización del Plan de Aprovechamiento Forestal, cálculos volumétricos, consolidación de tratamientos silviculturales y actualización de anexos técnicos.	1 global	\$6.000.000,00	\$6.000.000,00
7	Movilización, equipos, herramientas y logística adicional de campo requerida para la ejecución de las actividades sobre el nuevo corredor.	1 global	\$3.702.166,63	\$3.702.166,63
ITEM NUEVO REALIZACION 3 PLANES DE MANEJO DE TRANSITO				
1	Ítem nuevo – Realización de tres (3) Planes de Manejo de Tránsito (PMT), requeridos por la CAR (Concepto Técnico del 9 de junio de 2026) para la viabilización del proyecto, asociados a la línea existente del colector La Venta-Chinauta: cruce de la vía departamental, afectación de la vía municipal de Los Ocobos y paso por la vía nacional. Incluye diagnóstico, esquemas de manejo y señalización, planos, medidas de seguridad, documentos para presentación y definición de las medidas que deberán implementarse durante la ejecución. Se incorpora como ítem nuevo del contrato: el Producto 4 – Componente HSQ ya fue entregado, aprobado y pagado.	3 planes	\$15.000.000,00	\$45.000.000,00
SUBTOTAL				\$90.222.166,63
IVA 19 %				\$17.142.211,66
TOTAL PROPUESTA ADICIONAL				\$107.364.378,29

Tabla 3. Cuadro resumen de la adición según la estructura de productos del contrato

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	Valor contratado (sin IVA)	Adición (sin IVA)	Valor resultante (sin IVA)
PRODUCTOS ENTREGABLES				
1	Informe técnico Estudio de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo (AVR)	\$201.368.415,97	-	\$201.368.415,97
2	Informe técnico Estudio Forestal para permisos ambientales	\$32.172.800,00	\$45.222.166,63	\$77.394.966,63
3	Informe técnico del Componente Social (incluye aplicación de 381 encuestas, elaboración de base de datos y análisis de resultados)	\$28.729.500,00	-	\$28.729.500,00
4	Informe técnico Componente HSQ (Seguridad, Salud y Calidad)	\$42.379.920,00	-	\$42.379.920,00

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO JUR-F-08
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 7 de 13

5	Formulación de tres (3) Planes de Manejo de Tránsito para el cruce de la vía departamental, la afectación de la vía municipal de Los Ocobos y el paso por la vía nacional.	No aplica	\$45.000.000,00	\$45.000.000,00
GASTOS INDIRECTOS				
6	Cartografía temática y procesamiento SIG del área de estudio	\$14.076.480,00	-	\$14.076.480,00
OTROS COSTOS				
7	Viáticos y Transporte	\$13.708.000,00	-	\$13.708.000,00
Valor Consultoría (Sin IVA)		\$332.435.115,97	\$90.222.166,63	\$422.657.282,60
IVA (19%)		\$63.162.672,03	\$17.142.211,66	\$80.304.883,69
VALOR TOTAL OFERTA (IVA Incluido)		\$395.597.788,00	\$107.364.378,29	\$502.962.166,29

El detalle por actividad y el análisis de precios unitarios se presentan en el cuadro anterior. Este cuadro resume su incidencia sobre cada producto del contrato: el componente forestal se incrementa como mayor cantidad del Producto 2, y se incorpora el ítem 5 para la formulación de los tres (03) Planes de Manejo de Tránsito.

Mecanismo de precio. El componente de censo forestal se estructura a precios unitarios con cantidades estimadas, ajustables contra el resultado del censo al 100 % sobre el corredor definitivo; los demás componentes y los tres PMT se pactan a precio global fijo.

Teniendo en cuenta lo anterior y que los productos expuestos anteriormente guardan relación directa con el objeto del presente contrato debido a su naturaleza, se justifica avalar la adición por un valor de CIENTO SIETE MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS CON VEINTINUEVE CENTAVOS MONEDA CORRIENTE (\$ 107.364.378,29) y prórroga por un (1) mes, a fin de realizar los estudios, visitas de campo y la consolidación de los informes adicionales.

El incremento de aproximadamente 300 m de longitud amplía el corredor sujeto a reconocimiento, inventario, georreferenciación y evaluación forestal. Adicionalmente, el nuevo trazado incorpora sectores de ladera con condiciones de cobertura vegetal y accesibilidad diferentes a las inicialmente previstas, circunstancia que puede generar una mayor concentración de individuos forestales y una reducción de los rendimientos diarios de las cuadrillas de campo.

Por esta razón, el impacto económico no corresponde únicamente al número adicional de individuos forestales. También comprende el mayor esfuerzo requerido para acceder al corredor, realizar actividades de apertura y limpieza de trocha, movilizar personal y equipos, ejecutar el levantamiento de información y procesar los datos adicionales obtenidos en campo.

Particularmente, las condiciones de ladera y la mayor cobertura vegetal requieren incrementar la participación de trocheros y auxiliares de campo, encargados de habilitar los accesos necesarios para el desplazamiento del equipo profesional y facilitar la ejecución segura del inventario forestal.

De igual manera, el incremento de información obtenida en campo requiere mayores actividades profesionales para su revisión, procesamiento, incorporación en bases de datos geográficas,

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO JUR-F-08
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 8 de 13

actualización cartográfica, determinación de volúmenes y tratamientos silviculturales y actualización del Plan de Aprovechamiento Forestal.

Como parte del alcance adicional se incorpora la formulación de tres (3) Planes de Manejo de Tránsito. Estos productos no estaban contemplados en el Plan Maestro inicial, no se derivan de la modificación del trazado forestal y responden a una solicitud posterior de la CAR para viabilizar el proyecto. Los planes corresponden al cruce de la vía departamental, a la afectación de la vía municipal de Los Ocobos y al paso por la vía nacional de la línea existente del colector La Venta-Chinauta. Por tratarse de un requerimiento sobreviniente y necesario para definir las medidas que deberán implementarse durante las obras, su costo se reconoce dentro de las actividades adicionales. La incorporación se refleja en el presupuesto de mayores cantidades presentadas anteriormente.

En consecuencia, las mayores cantidades propuestas se fundamentan en:

1. El incremento de 300 m en la longitud del trazado.
2. La ampliación consecuente del área objeto de inventario y evaluación forestal.
3. La incorporación de sectores de ladera con mayor dificultad de acceso y condiciones de cobertura vegetal diferentes.
4. El incremento estimado del número de individuos que deberán ser censados.
5. La necesidad de mayores jornales de trocheros y auxiliares de campo.
6. El incremento de jornadas del profesional responsable del componente forestal.
7. El mayor volumen de información geográfica, dendrométrica y cartográfica que debe ser procesada.
8. La actualización de los productos técnicos y del Plan de Aprovechamiento Forestal asociados al trazado definitivo.
9. La formulación de tres (3) Planes de Manejo de Tránsito, no previstos en el Plan Maestro inicial y solicitados posteriormente por la CAR para viabilizar el proyecto, correspondientes al cruce de la vía departamental, la afectación de la vía municipal de Los Ocobos y el paso por la vía nacional de la línea existente del colector La Venta-Chinauta.

Ahora bien, la evaluación técnica del impacto de estos dos requerimientos sobre el cronograma de ejecución del Contrato de Consultoría No. 115-2026 permite establecer que las actividades pendientes de oficina y de campo dependen de manera directa de la aprobación del adicional y de la disponibilidad de los productos allí contemplados.

A la fecha el contrato registra un avance del orden del 80 %; restan únicamente la entrega del componente forestal y la atención de los requerimientos de la CAR relativos a los tres PMT, según consta en el acta del comité de seguimiento del 13 de agosto de 2026. El plazo adicional

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO JUR-F-08
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 9 de 13

de un (1) mes es necesario y suficiente para la elaboración, ajuste y entrega de esos productos: el censo forestal al 100 % sobre 1.900 m en ladera y la formulación y radicación de los tres PMT ante la ANI, el ICCU y la Alcaldía de Fusagasugá se ejecutan de forma simultánea y sobre un corredor acotado (300 m adicionales), y corren en paralelo con las actividades de oficina pendientes, de modo que el incremento neto sobre la ruta crítica es de aproximadamente cuatro semanas. Un plazo mayor excedería lo estrictamente necesario y uno menor no permitiría culminar el censo ni obtener el pronunciamiento de las autoridades.

En virtud de lo anterior, y con el propósito de salvaguardar la continuidad técnica y la calidad de los productos contractuales, se hace necesario contar con una prórroga de un (1) mes, con la finalidad de, además de lo anteriormente señalado, obtener el pronunciamiento de la Corporación Autónoma Regional (CAR) respecto de los Planes de Manejo de Tránsito y demás requerimientos asociados al proceso de viabilización del proyecto.

Teniendo en cuenta el análisis realizado, el resumen del valor a adicionar se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 4. Resumen Adición

Servicio	Valor presupuestado inicialmente	Adición No. 1.	Valor Modificado No. 1.
Valor Contratado	\$ 395.597.788,00		
Total	\$ 395.597.788,00	\$107.364.378,29	\$502.962.166,29

Tabla 5. Rubro presupuestal

Rubro Presupuestal	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción
Código	2.3.2:02.02.008
Valor	\$ 107.364.378,29
Nombre CPC	Otros servicios de consultoría científica y técnica n.c.p. - Inversión
Código	83939

A partir de lo anterior, se modificarán las siguientes cláusulas: CLÁUSULA SEGUNDA – ESPECIFICACIONES ESPECIALES y la CLÁUSULA OCTAVA – PLAZO DE EJECUCIÓN.

CLÁUSULA SEGUNDA-ESPECIFICACIONES ESPECIALES:

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
PRODUCTOS ENTREGABLES					
1	Informe técnico Estudio de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo (AVR)	UND	1	\$ 201,368,415.97	\$ 201,368,415.97
2	Informe técnico Estudio Forestal para permisos ambientales	UND	1	\$ 77,394,966.63	\$ 77,394,966.63

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO JUR-F-08
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 10 de 13

3	Informe técnico del Componente Social (incluye aplicación de 381 encuestas, elaboración de base de datos y análisis de resultados)	UND	1	\$ 28,729,500.00	\$ 28,729,500.00
4	Informe técnico Componente HSQ (Seguridad, Salud y Calidad)	UND	1	\$ 42,379,920.00	\$ 42,379,920.00
5	Formulación de tres (3) Planes de Manejo de Tránsito para el cruce de la vía departamental, la afectación de la vía municipal de Los Ocobos y el paso por la vía nacional.	PMT	3	\$ 15,000,000.00	\$ 45,000,000.00
Subtotal productos entregables				\$ 364,872,802.60	\$ 394,872,802.60
GASTOS INDIRECTOS					
6	Cartografía temática y procesamiento SIG del área de estudio	UND	1	\$ 14,076,480.00	\$ 14,076,480.00
Subtotal gastos indirectos				\$ 14,076,480.00	\$ 14,076,480.00
OTROS COSTOS					
7	Viáticos y Transporte	UND	1	\$ 13,708,000.00	\$ 13,708,000.00
Subtotal otros costos				\$ 13,708,000.00	\$ 13,708,000.00
Valor Consultoría (Sin IVA)					\$ 422,657,282.60
IVA (19%)					\$ 80,304,883.69
VALOR TOTAL OFERTA (IVA Incluido)					\$ 502,962,166.29

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Para el cumplimiento del alcance, y los objetivos generales y específicos se deberán desarrollar las actividades descritas a continuación:

DESCRIPCIÓN DE PRODUCTOS Y ACTIVIDADES A EJECUTAR
<p align="center">PRODUCTOS ENTREGABLES</p> <ol style="list-style-type: none"> Informe técnico Estudio de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo (AVR). Informe técnico Estudio Forestal para permisos ambientales. Informe técnico del Componente Social (incluye aplicación de 381 encuestas, elaboración de base de datos y análisis de resultados). Informe técnico Componente HSQ (Seguridad, Salud y Calidad). Informe de Planes de Manejo de Tránsito.
<p>1. INFORME TÉCNICO ESTUDIO DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO (AVR)</p> <p>En la formulación del presente proyecto de infraestructura para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, se debe tener en cuenta lo dispuesto en el artículo 42 de la Ley 1523 del 2012 y su Decreto Reglamentario 2157 de 2017, o la norma que lo modifique o sustituya, en ella se establece que se deberá realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñará e implementará las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento.</p> <p>De acuerdo con la escala, complejidad y naturaleza del presente proyecto, se debe identificar las condiciones de amenaza y vulnerabilidad y definir los estudios de detalle que mitigarán los riesgos a los que pueda estar expuesta la infraestructura propuesta. Para este fin se cuentan con herramientas</p>

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO JUR-F-08
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 11 de 13

metodológicas desarrolladas por el sector, las cuales pueden servir de guías como el manual de buenas prácticas “Gestión del riesgo en sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo, conforme al reglamento técnico de agua y saneamiento RAS VERSIÓN 2020”.

El estudio deberá incluir una caracterización detallada del área de influencia, abordando el medio físico (geología, geomorfología, suelos, hidrología y clima) y el medio antrópico, con el fin de contextualizar las condiciones que inciden en la generación de amenazas. Con base en esta caracterización, se procede a la identificación, análisis y zonificación de amenazas relevantes, tales como movimientos en masa, inundaciones, avenidas torrenciales, erosión y sismicidad, evaluando su probabilidad de ocurrencia, intensidad y distribución espacial.

A partir de lo anterior, se desarrolla el análisis de vulnerabilidad, considerando la susceptibilidad de la infraestructura proyectada —redes, estaciones y PTAR— frente a los eventos identificados, desde una perspectiva física, funcional, social y ambiental. La integración de los componentes de amenaza y vulnerabilidad permite la evaluación del riesgo, mediante la definición de escenarios críticos, su categorización y la elaboración de mapas de riesgo que soporten la toma de decisiones en el diseño y localización del proyecto.

Finalmente, el informe debe establecer medidas de reducción del riesgo, tanto estructurales como no estructurales, así como un plan de gestión del riesgo que incluya acciones de prevención, mitigación, monitoreo y contingencia, articulado con los instrumentos institucionales correspondientes. Se complementa con cartografía temática, anexos técnicos, conclusiones sobre la viabilidad del proyecto y recomendaciones que definan condicionantes para su ejecución, garantizando la seguridad, funcionalidad y sostenibilidad de la infraestructura propuesta.

2. INFORME TÉCNICO ESTUDIO FORESTAL PARA PERMISOS AMBIENTALES

Se debe realizar inicialmente la descripción general del proyecto, incluyendo su localización, área de intervención, titular y objetivos del estudio, seguido de un marco normativo claro que incorpore disposiciones como el Decreto 1076 de 2015 y los lineamientos de autoridades como la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales o el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Este componente asegura la coherencia jurídica del estudio frente a los permisos de aprovechamiento forestal, compensaciones y posibles restricciones por especies protegidas.

Posteriormente, debe desarrollarse la metodología del estudio, detallando el diseño de muestreo, las variables medidas (como DAP, altura y estado fitosanitario) y los instrumentos utilizados, lo que da soporte técnico a la información recolectada. A continuación, se presenta la caracterización del área, abordando la cobertura vegetal, los ecosistemas presentes y condiciones generales de suelo y clima, elementos fundamentales para entender el contexto ecológico del proyecto.

El núcleo del informe corresponde al inventario forestal, donde se identifican y cuantifican las especies presentes, su densidad, área basal, volumen y estado de conservación, incluyendo la identificación de especies endémicas, amenazadas o sujetas a protección, con referencia a criterios de la UICN. Esta información permite evaluar de manera objetiva la magnitud de la intervención requerida.

Con base en lo anterior, el informe debe incluir la evaluación de impactos forestales derivados del proyecto, especificando el número de individuos a intervenir, el área afectada y las posibles alteraciones ecológicas, como fragmentación o pérdida de conectividad. En caso de requerirse, se incorpora el plan de aprovechamiento forestal, definiendo el volumen de madera a remover, los métodos de tala y el manejo de los residuos vegetales.

Finalmente, se deben establecer las medidas de manejo ambiental, incluyendo acciones de prevención, mitigación y compensación forestal, así como, de ser necesario, un plan de restauración ecológica con indicadores de seguimiento. El informe se complementa con cartografía, anexos técnicos, conclusiones sobre la viabilidad del proyecto y las recomendaciones para la autoridad ambiental, junto con la firma de los profesionales responsables.

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO JUR-F-08
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 12 de 13

	3. INFORME TÉCNICO DEL COMPONENTE SOCIAL
	<p>Los proyectos de acueducto y alcantarillado exigen un componente importante de participación comunitaria, buscando la aceptación de la infraestructura que finalmente se implemente para que los servicios sean sostenibles. Como mínimo se debe adelantar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de actores en la zona de influencia del proyecto y de las problemáticas asociadas al acceso a los servicios de agua y saneamiento. - Formulación de los esquemas de participación de las comunidades en los procesos de formulación y selección de alternativas tecnológicas, en los procesos constructivos, puesta en marcha, operación y mantenimiento de la infraestructura. - Caracterización de las comunidades resaltando la percepción sobre la infraestructura y la prestación de los servicios de agua y saneamiento básico, aspectos positivos que aporten a la sostenibilidad de los sistemas y negativos que se deban tener presentes en la ejecución de los proyectos.
	4. INFORME TÉCNICO COMPONENTE HSQ (SEGURIDAD, SALUD Y CALIDAD)
	<p>En primer lugar, se debe incluir la información general del proyecto, su alcance dentro del sistema de alcantarillado, y el marco normativo aplicable, considerando disposiciones como el Decreto 1072 de 2015 (SG-SST), la Resolución 0312 de 2019 y lineamientos del Ministerio de Salud y Protección Social, así como normas técnicas de calidad aplicables a servicios públicos.</p> <p>Seguidamente, el informe deberá desarrollar la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (IPVR), abarcando actividades propias del sistema como operación de redes, mantenimiento, manejo de lodos, trabajo en espacios confinados y manipulación de sustancias químicas. Este análisis debe contemplar riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y locativos, estableciendo controles operacionales bajo la jerarquía de intervención. De forma complementaria y opcional, se puede incluir el diagnóstico de condiciones de salud de los trabajadores y los programas de vigilancia epidemiológica pertinentes.</p> <p>En el componente de seguridad y salud, es indispensable definir los programas y procedimientos del SG-SST, tales como trabajo seguro en alturas, espacios confinados, manejo de emergencias, uso de elementos de protección personal (EPP), señalización y capacitación del personal. Asimismo, debe incorporarse un plan de emergencias y contingencias específico para la infraestructura de alcantarillado, contemplando escenarios como fugas, colapsos de redes, contaminación del agua y eventos naturales.</p> <p>En cuanto al componente de calidad, el informe debe establecer los criterios y mecanismos de aseguramiento y control de calidad en la prestación del servicio, incluyendo protocolos de monitoreo de la calidad del agua, control de procesos operativos, mantenimiento preventivo y correctivo, así como indicadores de desempeño. Este apartado debe alinearse con estándares regulatorios y de vigilancia definidos por entidades como la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, garantizando la continuidad, cobertura y calidad del servicio.</p> <p>Finalmente, el informe debe integrar programas de mejora continua, auditorías internas, indicadores de gestión HSQ, y un sistema de seguimiento y reporte que permita evaluar el cumplimiento de los objetivos propuestos. Se deben anexar matrices de riesgo, registros de capacitación, fichas técnicas, y demás soportes, concluyendo con recomendaciones técnicas orientadas a fortalecer la seguridad, la salud de los trabajadores y la calidad en la prestación de los servicios públicos del municipio de Fusagasugá.</p>
	5. INFORME DE PLANES DE MANEJO DE TRÁNSITO
	<p>El contratista debe realizar un informe de los tres (3) Planes de Manejo de Tránsito requeridos para el cumplimiento y aplicabilidad del proyecto, los cuales deben ser tramitados y autorizados por la autoridad competente y mínimo deben incluir:</p> <p>1. Información General y Marco Normativo</p> <p>Objeto y alcance del PMT (aplicable a la construcción del interceptor). Localización georreferenciada de la obra. Descripción de las actividades constructivas que afectarán la movilidad.</p> <p>Marco normativo aplicable: Ley 769 de 2002 – Código Nacional de Tránsito. Manual de Señalización</p>

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO JUR-F-08
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 13 de 13

<p>Vial – Dispositivos Uniformes para la Regulación del Tránsito. Resolución 1885 de 2015 y sus modificaciones. Reglamentos y resoluciones de la autoridad de tránsito municipal/departamental. Requisitos contractuales específicos.</p> <p>2. Diagnóstico de las Condiciones de Tránsito existentes Inventario vial (tipo de vía, número de carriles, sentidos de circulación). Estado físico de la vía y zonas aledañas. Volumen y composición vehicular (tránsito liviano, pesado, transporte público). Flujos peatonales y ciclistas. Identificación de intersecciones, accesos, paraderos y puntos críticos. Condiciones de seguridad vial existentes.</p> <p>3. Descripción de la Interferencia por las Obras Cronograma de actividades constructivas que afecten el tránsito. Tipos de ocupación de vía (total, parcial, lateral). Duración estimada de cada intervención. Áreas de cargue, descargue y acopio. Riesgos asociados (reducción de carriles, cierres temporales, desvíos).</p> <p>4. Diseño del Plan de Manejo de Tránsito Planos y esquemas de señalización temporal (conforme al Manual de Señalización Vial). Disposición de señales preventivas, reglamentarias e informativas. Delimitación de zonas de trabajo con barreras y dispositivos de canalización. Ubicación de desvíos, contraflujos o rutas alternas. Medidas para garantizar la seguridad de peatones y ciclistas. Medidas para accesibilidad a predios y comercios. Integración con transporte público y carga.</p> <p>5. Plan de Gestión Operativa Horarios de trabajo para minimizar impacto en horas pico. Coordinación con la autoridad de tránsito para cierres y desvíos. Controladores de tránsito o auxiliares viales requeridos. Procedimientos para instalación, mantenimiento y retiro de señalización temporal. Medidas de manejo ante emergencias o imprevistos.</p> <p>6. Plan de Comunicación y Divulgación Estrategia de socialización con la comunidad y actores viales antes de implementar cambios. Medios de comunicación a utilizar (avisos, volantes, redes sociales, prensa). Contacto de atención a la ciudadanía.</p> <p>7. Seguimiento y Control Cronograma de inspecciones del PMT. Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención. Formatos para reportar incidencias y ajustes. Indicadores de seguridad vial y movilidad.</p> <p>8. Aprobaciones y Coordinaciones Solicitud y obtención Numero de permiso de ocupación de vía ante la autoridad competente. Actas y comunicaciones con entes de tránsito, policía de tránsito y entes territoriales. Evidencias de socialización y aceptación por las partes interesadas.</p>	
--	--

No siendo otro el objeto de la presente se firma en Fusagasugá, a los nueve (09) días del mes de septiembre del año dos mil veintiséis (2026).

FIRMAS			
INTERVENTOR	SUPERVISOR:	CONTRATISTA:	*ORDENADOR DEL GASTO
Nombre: N/A	Nombre: HEIDY GARZÓN SOSA Ing. Jefe División Alcantarillado	Nombre: MAURICIO SUÁREZ HERNÁNDEZ MYR INGENIERÍA Y LABORATORIO S.A.S.	Nombre: CARLOS ALBERTO LESSER SANABRIA Gerente EMSERFUSA E.S.P.
FIRMA	FIRMA	FIRMA	FIRMA
*REVISION JURIDICA			

- La firma del ordenador del gasto se requiere para las adiciones y la liquidación



MYR INGENIERIA Y LABORATORIO SAS
NIT. 900108929-7



MYR-209-26

Bogotá D.C., 31 de agosto de 2026

Señores:

EMSERFUSA E.S.P.

Atn. Dr. CARLOS ALBERTO LESSER SANABRIA

Gerente

C.C. Ing. HEIDY ROCÍO GARZÓN SOSA

Jefe División de Alcantarillado - Supervisora del Contrato

Av. las Palmas # 4-66

Fusagasugá, Cundinamarca



31 AGO 2026

5:00 PM

HORA: 2720

RADICADO NO: C E J

FIRMA:

Referencia: Contrato de Consultoría No. 115-2026 "ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS PARA LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO 'ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ, INCLUYE DIAGNÓSTICO, ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LAS OBRAS DE OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN O CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y AGUAS RESIDUALES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ' FASE 1."

Asunto: Solicitud de adicional.

Cordial saludo:

La presente propuesta adicional comprende dos alcances técnicos independientes, cuya necesidad y justificación deben analizarse de manera separada: i) las mayores cantidades del componente forestal derivadas del ajuste del corredor de intervención; y ii) la formulación de tres (3) Planes de Manejo de Tránsito requeridos por la Corporación Autónoma Regional (CAR) para continuar el proceso de viabilización del proyecto, que se solicitan como ítem nuevo del contrato por cuanto el Producto 4 – Componente HSQ ya fue entregado, aprobado y pagado. Esta versión incorpora las precisiones solicitadas por la Supervisión en materia de metodología, soporte de los valores, justificación de la prórroga y aclaraciones técnicas.

Circunstancias que originaron el ajuste del corredor forestal (aclaración solicitada por la Supervisión):

a) **Circunstancia técnica.** En desarrollo de los recorridos de campo propios de los estudios complementarios, la consultoría identificó, en la zona del trazado del colector previsto en el Plan Maestro, movimientos del terreno y condiciones de estabilidad desfavorables que comprometen la construcción del colector por gravedad y su estabilidad en operación. En ejercicio de su responsabilidad técnica y con el fin de garantizar la viabilidad del proyecto, la consultoría determinó procedente adoptar un trazado ajustado que evita dicho sector. El ajuste incrementa la longitud del corredor de



intervención de aproximadamente 1.600 m a 1.900 m (+18,75 %) y, con ello, las cantidades del inventario forestal. De manera concurrente, los recorridos evidenciaron una densidad arbórea real muy superior a la contemplada en la estructuración del contrato.

b) Fecha de identificación. El ajuste se identificó en el mes de agosto de 2026, en desarrollo de los recorridos de campo del componente forestal.

c) Documento que lo soporta. El ajuste fue expuesto y sustentado ante la Supervisión en el comité de seguimiento del contrato realizado el 13 de agosto de 2026 (modalidad virtual), según consta en el acta suscrita por las partes que se anexa a este oficio.

d) Conocimiento por las partes. La consultoría identificó la situación en los recorridos de campo de agosto de 2026 y la presentó a la Supervisión en el comité de seguimiento del 13 de agosto de 2026. No se efectuó recorrido conjunto ni medió instrucción previa de EMSERFUSA. El reconocimiento económico del mayor alcance se formaliza mediante el presente oficio y el respectivo modificatorio.

e) Base del corredor de 1.600 m. Corresponde al trazado definido a nivel de planeación en el Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado que sirvió de base a la estructuración del contrato, acorde con las condiciones conocidas a ese nivel, sin recorrido ni verificación de detalle del terreno.

f) Por qué no estaba contemplado. El objeto del contrato es desarrollar los estudios complementarios para la viabilidad técnica del proyecto. La verificación de campo propia de esos estudios reveló condiciones del terreno no conocidas a nivel de planeación; advertirlas y proponer el ajuste hace parte del deber técnico de la consultoría. No es una deficiencia de planeación ni una modificación de un entregable por ajuste normativo (no aplica la Obligación Específica 15), sino mayor cantidad de obra derivada de una circunstancia identificada con posterioridad, en los términos de la Cláusula Vigésima Primera del contrato.

De manera independiente, los tres (3) PMT no se originan en ese incremento de longitud ni corresponden al sector forestal adicional. Estos instrumentos se requieren por las interferencias viales de la línea existente del colector La Venta-Chinauta: el cruce de la vía departamental, la afectación de la vía municipal de Los Ocobos y el paso por la vía nacional. Su formulación y la posterior implementación de las medidas definidas en cada plan responden a una solicitud de la CAR y constituyen un alcance adicional no previsto en el Plan Maestro inicial.

1. Memoria de cálculo preliminar del componente forestal

VARIABLE	VALOR
Longitud inicialmente prevista	1.600 m
Longitud ajustada	1.900 m
Incremento de longitud	300 m
Incremento porcentual	18,75 %
Ancho estimado del corredor de intervención	2,00 m
Área de intervención (trazado ajustado)	3.800 m ²
Área de intervención en hectáreas	0,38 ha



VARIABLE	VALOR
Densidad presupuestada (verificada en campo)	300 / del orden de 1.000 individuos/ha
Individuos forestales adicionales estimados	284 individuos

La cantidad de aproximadamente 284 individuos corresponde a la diferencia entre los individuos previstos en la estructuración (≈ 96 , calculados sobre 0,32 ha del corredor contratado a 300 individuos/ha) y los estimados con la densidad verificada en campo (≈ 380 , sobre 0,38 ha del corredor ajustado a una densidad del orden de 1.000 individuos/ha). Constituye una estimación preliminar para efectos de planeación y estructuración económica del componente forestal. La cantidad definitiva deberá verificarse y ajustarse mediante el censo forestal al 100 % sobre el corredor definitivo de intervención. La densidad adoptada se utiliza únicamente como parámetro presupuestal y no sustituye el levantamiento de campo. Los valores de esta memoria se aplican exclusivamente a las mayores cantidades forestales y no constituyen el sustento para determinar el número, la localización ni el alcance de los PMT.

2. Alcance de las actividades adicionales

- Inventario forestal al 100 % de los individuos adicionales ubicados dentro del corredor modificado.
- Identificación taxonómica, medición de variables dendrométricas, georreferenciación y registro fotográfico.
- Evaluación del estado físico y fitosanitario y definición de tratamientos silviculturales.
- Reconocimiento, apertura, limpieza y habilitación de accesos en sectores de ladera y cobertura vegetal densa.
- Incremento de jornales de trocheros y auxiliares de campo por mayor longitud y dificultad de acceso.
- Supervisión y ejecución técnica adicional por parte del profesional forestal.
- Procesamiento de información, actualización de bases de datos, SIG y cartografía.
- Actualización del Plan de Aprovechamiento Forestal, cálculos volumétricos y anexos técnicos.
- Movilización, equipos, herramientas y logística adicional de campo.
- Formulación de tres (3) Planes de Manejo de Tránsito (PMT) asociados a las interferencias viales de la línea existente del colector La Venta-Chinauta: cruce de la vía departamental, afectación de la vía municipal de Los Ocobos y paso por la vía nacional. Incluye diagnóstico, esquemas de señalización, manejo peatonal y vehicular, medidas de seguridad, planos, documentos para presentación y definición de las medidas que deberán implementarse durante la ejecución de las obras.



2.1. Origen, carácter adicional y necesidad de los PMT

Mediante Concepto Técnico del 9 de junio de 2026, la CAR emitió concepto de NO VIABILIDAD del componente HSQ del proyecto y calificó el Plan de Manejo de Tránsito como documento de carácter prioritario para la revisión y aprobación del proyecto. El colector La Venta-Chinauta interfiere tres corredores viales de jurisdicción distinta — vía nacional Bogotá-Girardot (ANI), vía departamental Fusagasugá-Girardot (ICCU) y vía municipal Los Ocobos (Alcaldía de Fusagasugá)—, cada uno con permiso de ocupación de vía y trámite de aprobación independientes; por ello, el requerimiento de la CAR se atiende con la formulación de tres (3) Planes de Manejo de Tránsito, cada uno como entregable y trámite ante la autoridad competente. El requerimiento y su alcance fueron presentados a la Supervisión en el comité de seguimiento del 13 de agosto de 2026, según consta en el acta que se anexa.

La incorporación de tres (3) PMT responde a tres condiciones de intervención claramente diferenciadas: i) el cruce de la vía departamental por la línea del colector; ii) la afectación de la vía municipal de Los Ocobos; y iii) el paso de la infraestructura por la vía nacional. Cada una de estas interfaces presenta condiciones particulares de tránsito, competencia vial, señalización, manejo peatonal y vehicular, restricciones, cierres y medidas de seguridad; por ello requiere un instrumento específico que defina el manejo temporal aplicable durante la ejecución de las obras.

Creación de un ítem nuevo. El Producto 4 – Componente HSQ fue entregado, aprobado y pagado; en consecuencia, no procede adicionarle valor. Los tres PMT se incorporan al contrato como un ítem nuevo denominado «Realización de tres (3) Planes de Manejo de Tránsito (PMT)», correspondientes a las tres interferencias viales de la línea existente del colector La Venta-Chinauta, de jurisdicción y trámite independientes: i) vía nacional Bogotá-Girardot, ante la ANI; ii) vía departamental Fusagasugá-Girardot, ante el ICCU; y iii) vía municipal Los Ocobos, ante la Alcaldía de Fusagasugá. Cada plan requiere su propio permiso de ocupación de vía y aprobación ante la autoridad competente, por lo que constituye un entregable y un trámite separado.

Los tres PMT guardan relación directa con el objeto contractual: hacen parte de los estudios complementarios necesarios para la viabilidad técnica del proyecto y para su presentación ante el mecanismo de cofinanciación de la CAR (Obligación Específica 1 del contratista), y su ejecución se desarrolla en el sector de Chinauta (Cláusula Quinta). No constituyen actividades materialmente independientes o extrañas al objeto, sino un alcance complementario y funcionalmente necesario, exigido por la autoridad ambiental como condición de viabilización. Dado que el Producto 4 – Componente HSQ ya fue entregado, aprobado y pagado, los PMT se incorporan como ítem nuevo del contrato mediante el respectivo modificatorio, con su propia forma de pago (pago parcial independiente, conforme a la Cláusula Séptima). Su inclusión se refleja en el presupuesto de mayores cantidades del presente oficio.

3. Presupuesto de mayores cantidades



MYR INGENIERIA Y LABORATORIO SAS
NIT. 900108929-7



ÍTEM	ACTIVIDAD	CANTIDAD / UNIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
1	Inventario forestal al 100 % de los individuos adicionales ubicados en el corredor modificado. Incluye levantamiento en campo, identificación taxonómica, variables dendrométricas, georreferenciación, registro fotográfico y evaluación del estado físico y fitosanitario. La cantidad definitiva se ajustará con base en el censo ejecutado sobre el corredor definitivo.	284 individuos	\$30.000,00	\$8.520.000,00
2	Personal trochero para reconocimiento, apertura, limpieza y habilitación de accesos en sectores de ladera y cobertura vegetal densa.	100 jornales	\$100.000,00	\$10.000.000,00
3	Auxiliar de campo para apoyo al inventario, mediciones, marcación, georreferenciación y registro de información.	50 jornales	\$80.000,00	\$4.000.000,00
4	Profesional forestal para dirección, supervisión y ejecución técnica del inventario forestal adicional, análisis de información y definición de tratamientos.	30 jornadas	\$300.000,00	\$9.000.000,00
5	Procesamiento de información geográfica, actualización SIG, bases de datos y cartografía correspondiente al trazado modificado.	1 global	\$4.000.000,00	\$4.000.000,00
6	Actualización del Plan de Aprovechamiento Forestal, cálculos volumétricos, consolidación de tratamientos silviculturales y actualización de anexos técnicos.	1 global	\$6.000.000,00	\$6.000.000,00
7	Ítem nuevo – Realización de tres (3) Planes de Manejo de Tránsito (PMT), requeridos por la CAR (Concepto Técnico del 9 de junio de 2026) para la viabilización del proyecto, asociados a la línea existente del colector La Venta-Chinauta: cruce de la vía departamental, afectación de la vía municipal de Los Ocobos y paso por la vía nacional. Incluye diagnóstico, esquemas de manejo y señalización, planos, medidas de seguridad, documentos para presentación y definición de las medidas que deberán implementarse durante la ejecución. Se incorpora como ítem nuevo del contrato: el Producto 4 – Componente HSQ ya fue entregado, aprobado y pagado.	3 planes	\$15.000.000,00	\$45.000.000,00
8	Movilización, equipos, herramientas y logística adicional de campo requerida para la ejecución de las actividades sobre el nuevo corredor.	1 global	\$3.702.166,63	\$3.702.166,63
SUBTOTAL				\$90.222.166,63
IVA 19 %				\$17.142.211,66
TOTAL PROPUESTA ADICIONAL				\$107.364.378,29

Cuadro resumen de la adición según la estructura de productos del contrato

Producto contractual / ítem	Valor contratado (sin IVA)	Adición (sin IVA)	Valor resultante (sin IVA)
Producto 1 – Estudio de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo (AVR)	\$201.368.415,97	—	\$201.368.415,97
Producto 2 – Estudio Forestal (mayores cantidades)	\$32.172.800,00	\$45.222.166,63	\$77.394.966,63
Producto 3 – Componente Social	\$28.729.500,00	—	\$28.729.500,00
Producto 4 – Componente HSQ (entregado, aprobado y pagado)	\$42.379.920,00	—	\$42.379.920,00
Ítem nuevo – Realización de tres (3) Planes de Manejo de Tránsito (PMT)	No aplica	\$45.000.000,00	\$45.000.000,00
Producto 5 – Cartografía temática y procesamiento SIG	\$14.076.480,00	—	\$14.076.480,00
Producto 6 – Viáticos y transporte	\$13.708.000,00	—	\$13.708.000,00
Subtotal (sin IVA)	\$332.435.115,97	\$90.222.166,63	\$422.657.282,60
IVA 19 %	\$63.162.672,03	\$17.142.211,66	\$80.304.883,69
Total	\$395.597.788,00	\$107.364.378,29	\$502.962.166,29



El detalle por actividad y el análisis de precios unitarios se presentan en el numeral anterior. Este cuadro resume su incidencia sobre cada producto del contrato: el *componente forestal se incrementa como mayor cantidad del Producto 2, y como el Producto 4 – Componente HSQ ya fue entregado, aprobado y pagado no procede adicionarle valor, por lo que los tres Planes de Manejo de Tránsito se incorporan como ítem nuevo denominado «Realización de tres (3) PMT».*

Análisis de proporcionalidad. El Producto 2 – Estudio Forestal se contrató por \$32.172.800 y el Producto 4 – Componente HSQ por \$42.379.920 (valores sin IVA); el valor total del contrato sin IVA es de \$332.435.116. El mayor valor del componente forestal obedece al cambio de método (de muestreo a censo al 100 %, exigido por la CAR), a la densidad real verificada en campo —del orden de tres veces la presupuestada— y al incremento del 18,75 % en la longitud del corredor, en terreno de ladera con menores rendimientos. Los tres PMT no tienen producto equivalente en el contrato; se toma como referencia el valor del Producto 4, temáticamente afin. En ningún caso se repite un producto ya pagado.

Mecanismo de precio. El componente de censo forestal se estructura a precios unitarios con cantidades estimadas, ajustables contra el resultado del censo al 100 % sobre el corredor definitivo; los demás componentes y los tres PMT se pactan a precio global fijo.

Justificación de la prórroga (complemento al oficio MYR-210-26). A la fecha el contrato registra un avance del orden del 80 %; restan únicamente la entrega del componente forestal y la atención de los requerimientos de la CAR relativos a los tres PMT, según consta en el acta del comité de seguimiento del 13 de agosto de 2026. El plazo adicional de un (1) mes es necesario y suficiente para la elaboración, ajuste y entrega de esos productos: el censo forestal al 100 % sobre 1.900 m en ladera y la formulación y radicación de los tres PMT ante la ANI, el ICCU y la Alcaldía de Fusagasugá se ejecutan de forma simultánea y sobre un corredor acotado (300 m adicionales), y corren en paralelo con las actividades de oficina pendientes, de modo que el incremento neto sobre la ruta crítica es de aproximadamente cuatro semanas. Un plazo mayor excedería lo estrictamente necesario y uno menor no permitiría culminar el censo ni obtener el pronunciamiento de las autoridades.

4. Justificación técnica de las mayores cantidades

El incremento presupuestal se encuentra asociado directamente con las mayores cantidades y esfuerzos requeridos para atender el componente forestal del trazado modificado.

El incremento de aproximadamente 300 m de longitud amplía el corredor sujeto a reconocimiento, inventario, georreferenciación y evaluación forestal. Adicionalmente, el nuevo trazado incorpora sectores de ladera con condiciones de cobertura vegetal y accesibilidad diferentes a las inicialmente previstas, circunstancia que puede generar



una mayor concentración de individuos forestales y una reducción de los rendimientos diarios de las cuadrillas de campo.

Por esta razón, el impacto económico no corresponde únicamente al número adicional de individuos forestales. También comprende el mayor esfuerzo requerido para acceder al corredor, realizar actividades de apertura y limpieza de trocha, movilizar personal y equipos, ejecutar el levantamiento de información y procesar los datos adicionales obtenidos en campo.

Particularmente, las condiciones de ladera y la mayor cobertura vegetal requieren incrementar la participación de trocheros y auxiliares de campo, encargados de habilitar los accesos necesarios para el desplazamiento del equipo profesional y facilitar la ejecución segura del inventario forestal.

De igual manera, el incremento de información obtenida en campo requiere mayores actividades profesionales para su revisión, procesamiento, incorporación en bases de datos geográficas, actualización cartográfica, determinación de volúmenes y tratamientos silviculturales y actualización del Plan de Aprovechamiento Forestal.

Como parte del alcance adicional se incorpora la formulación de tres (3) Planes de Manejo de Tránsito. Estos productos no estaban contemplados en el Plan Maestro inicial, no se derivan de la modificación del trazado forestal y responden a una solicitud posterior de la CAR para viabilizar el proyecto. Los planes corresponden al cruce de la vía departamental, a la afectación de la vía municipal de Los Ocobos y al paso por la vía nacional de la línea existente del colector La Venta-Chinauta. Por tratarse de un requerimiento sobreveniente y necesario para definir las medidas que deberán implementarse durante las obras, su costo se reconoce dentro de las actividades adicionales. La incorporación se refleja en el presupuesto de mayores cantidades del presente oficio.

En consecuencia, las mayores cantidades propuestas se fundamentan en:

1. El incremento de 300 m en la longitud del trazado.
2. La ampliación consecuente del área objeto de inventario y evaluación forestal.
3. La incorporación de sectores de ladera con mayor dificultad de acceso y condiciones de cobertura vegetal diferentes.
4. El incremento estimado del número de individuos que deberán ser censados.
5. La necesidad de mayores jornales de trocheros y auxiliares de campo.
6. El incremento de jornadas del profesional responsable del componente forestal.
7. El mayor volumen de información geográfica, dendrométrica y cartográfica que debe ser procesada.
8. La actualización de los productos técnicos y del Plan de Aprovechamiento Forestal asociados al trazado definitivo.

La formulación de tres (3) Planes de Manejo de Tránsito, no previstos en el Plan Maestro inicial y solicitados posteriormente por la CAR para viabilizar el proyecto, correspondientes al cruce de la vía departamental, la afectación de la



MYR INGENIERIA Y LABORATORIO SAS
NIT. 900108929-7



vía municipal de Los Ocobos y el paso por la vía nacional de la línea existente del colector La Venta-Chinauta.

Anexos: 1. Acta del comité de seguimiento del 13 de agosto de 2026 (con invitación y registro de la reunión virtual). 2. Concepto Técnico de la CAR del 9 de junio de 2026. 3. Análisis de precios unitarios y cotizaciones del componente forestal.

Cordialmente,

MAURICIO SUÁREZ HERNÁNDEZ

Representante Legal

MYR INGENIERÍA Y LABORATORIO S.A.S.

Elaboró: CGP

Revisó: RRI

Aprobó: MASH



MYR INGENIERIA Y LABORATORIO SAS
NIT. 900108929-7



MYR-210-26

Bogotá D.C., 31 de agosto de 2026

Señores:

EMSERFUSA E.S.P.

Atn. Dr. CARLOS ALBERTO LESSER SANABRIA

Gerente

C.C. Ing. HEIDY ROCÍO GARZÓN SOSA

Jefe División de Alcantarillado - Supervisora del Contrato

Av. las Palmas # 4-66

Fusagasugá, Cundinamarca



31 AGO 2026

HORA 5:00 PM

RADICADO N° 2721

FIRMA CES

Referencia: Contrato de Consultoría No. 115-2026 "ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS PARA LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO 'ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ, INCLUYE DIAGNÓSTICO, ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LAS OBRAS DE OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN O CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y AGUAS RESIDUALES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ' FASE 1."

Asunto: Solicitud de Prorroga.

Cordial saludo:

Mediante oficio MYR-209-26 del 31 de agosto de 2026, esta consultoría radicó ante EMSERFUSA E.S.P. la solicitud de adicional correspondiente a dos alcances técnicos independientes: i) las mayores cantidades del componente forestal derivadas del ajuste del corredor de intervención de 1.600 m a 1.900 m; y ii) la formulación de tres (3) Planes de Manejo de Tránsito (PMT), requeridos posteriormente por la Corporación Autónoma Regional (CAR) para continuar el proceso de viabilización del proyecto.

La evaluación técnica del impacto de estos dos requerimientos sobre el cronograma de ejecución del Contrato de Consultoría No. 115-2026 permite establecer que las actividades pendientes de oficina y de campo dependen de manera directa de la aprobación del adicional y de la disponibilidad de los productos allí contemplados. En particular:

1. La formulación de los tres (3) PMT constituye un requisito habilitante exigido por la CAR para continuar el proceso de viabilización del proyecto. Sin la aprobación previa del adicional que ampara este producto y sin la ejecución de los planes correspondientes, no es posible avanzar en las actividades subsiguientes del componente de redes que dependen del pronunciamiento de la autoridad ambiental.

2. Las mayores cantidades del componente forestal, asociadas al ajuste del corredor de intervención, constituyen insumo necesario para la actualización del Plan de Aprovechamiento Forestal y para los trámites que deben surtirse ante la autoridad ambiental. La continuidad de las actividades de campo y de oficina programadas para



MYR INGENIERIA Y LABORATORIO SAS
NIT. 900108929-7



las etapas siguientes del proyecto depende de la resolución de este trámite.

En virtud de lo anterior, y con el propósito de salvaguardar la continuidad técnica y la calidad de los productos contractuales, de manera atenta se solicita a EMSERFUSA E.S.P. la prórroga del plazo del Contrato de Consultoría No. 115-2026, a partir de la fecha de suscripción del acta correspondiente, por un término de un mes para:

i) surtir el trámite y la aprobación de la solicitud de adicional radicada mediante oficio MYR-209-26; y ii) obtener el pronunciamiento de la Corporación Autónoma Regional (CAR) frente a los Planes de Manejo de Tránsito y demás requerimientos asociados al proceso de viabilización del proyecto.

Agradecemos impartir las instrucciones pertinentes para la suscripción del acta de prórroga correspondiente.

Cordialmente,

MAURICIO SUÁREZ HERNÁNDEZ

Representante Legal

MYR INGENIERÍA Y LABORATORIO S.A.S.

Elaboró: CGP

Revisó: RRI

Aprobó: MASH



ACTA DE COMITÉ

CODIGO: CHA-I-F-026

EMISION: 14/02/2023
VERSION: 8

Acta de Comité No. 1

Ciudad y Fecha: Fusagasugá, agosto 13 de 2026

Contrato No. Consultoría 115-2026

OBJETO DEL CONTRATO

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA VIABILIDAD TECNICA DEL PROYECTO "ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ INCLUYE DIAGNOSTICO, ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LAS OBRAS DE OPTIMIZACION Y AMPLIACION O CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y AGUAS RESIDUALES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ FASE I.

I. LECTURA DEL ACTA ANTERIOR Y POSIBLES OBSERVACIONES A LA MISMA

N.A

II. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS PACTADOS SEGÚN ACTA ANTERIOR

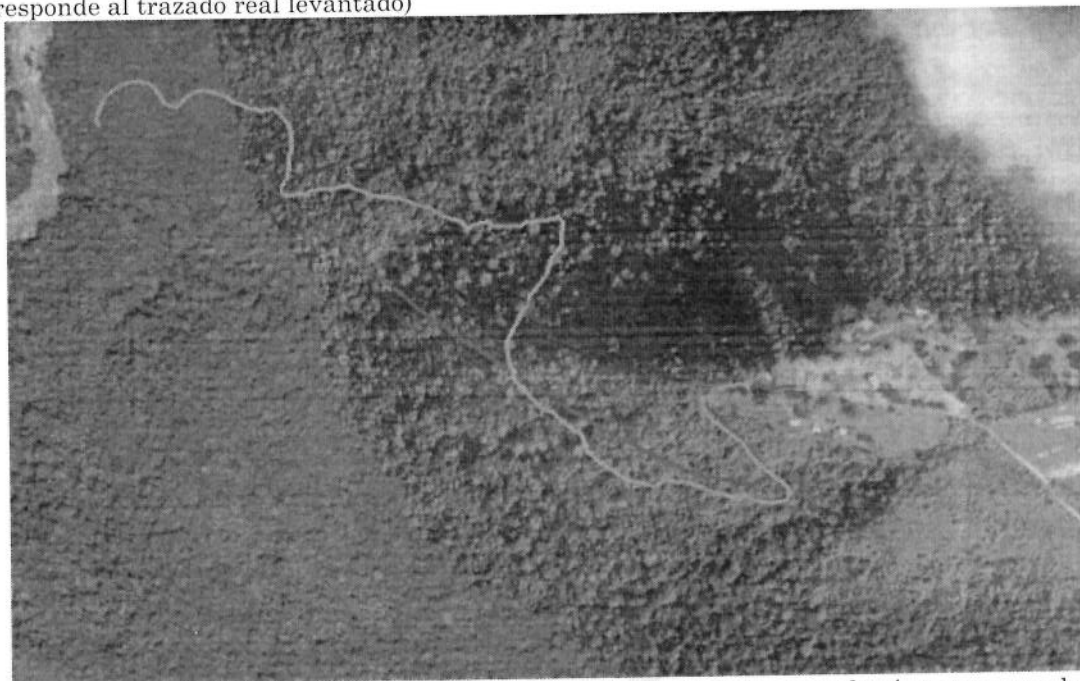
COMPROMISO PACTADO	VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO	FECHA DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE
Solicitar prorroga y adición con lo planteado		31 DE AGOSTO DE 2026	

III. TEMAS TRATADOS EN EL PRESENTE COMITÉ

Siendo las 08:00 horas del 13 de agosto de 2026 se realizó, en sesión virtual (Google Meet), el comité de seguimiento del Contrato de Consultoría No. 115-2026.

1. AVANCE GENERAL. Se realiza un análisis del avance general del contrato y de las entregas realizadas a la fecha. Se indica que el contrato registra un avance del 80 %, restando la entrega del componente forestal y la solución de los requerimientos de la CAR relativos a los Planes de Manejo de Tránsito solicitados por esa entidad.
2. COMPONENTE FORESTAL – AJUSTE DEL CORREDOR DE INTERVENCIÓN. La consultoría informó que, en desarrollo de los recorridos de campo del componente forestal, identificó en la zona del trazado del colector previsto en el Plan Maestro movimientos del terreno y condiciones de estabilidad desfavorables que comprometen la construcción del colector por gravedad y su estabilidad en operación. Expuso que la solución técnicamente procedente es adoptar un trazado ajustado que evita dicho sector, lo cual incrementa la longitud del corredor de intervención de aproximadamente 1.600 m a 1.900 m (+18,75 %) y, con ello, las cantidades del inventario forestal. Señaló además que la densidad arbórea verificada en

campo, del orden de 4.000 a 5.000 individuos/ha, es muy superior a la contemplada en la estructuración del contrato, y que el permiso de aprovechamiento forestal ante la CAR exige censo al 100 %. El cambio requerido se presenta en la siguiente imagen. (línea morada corresponde al trazado original y línea roja corresponde al trazado real levantado)



3. PLANES DE MANEJO DE TRÁNSITO REQUERIDOS POR LA CAR. La consultoría expuso que la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), mediante Concepto Técnico del 9 de junio de 2026, emitió concepto de NO VIABILIDAD del componente HSQ del proyecto y calificó el Plan de Manejo de Tránsito como documento de carácter prioritario para la revisión y aprobación del proyecto. Señaló que el colector La Venta–Chinauta interfiere tres corredores viales de jurisdicción distinta —vía nacional Bogotá–Girardot (ANI), vía departamental Fusagasugá–Girardot (ICCU) y vía municipal Los Ocobos (Alcaldía de Fusagasugá)—, cada uno con permiso de ocupación de vía y trámite de aprobación independientes, por lo que el requerimiento de la CAR se atiende con la formulación de tres (3) Planes de Manejo de Tránsito. Dado que el Producto 4 – Componente HSQ ya fue entregado, aprobado y pagado, los PMT se solicitarán como ítem nuevo del contrato.

CONCLUSIONES. La Supervisión conoció y [encontró técnicamente procedente / tomó nota de] el ajuste del trazado del componente forestal y la necesidad de formular los tres Planes de Manejo de Tránsito requeridos por la CAR, por corresponder a condiciones identificadas en campo y a un requerimiento de la autoridad ambiental. Las partes acuerdan que la consultoría formalizará estos alcances mediante la solicitud de adicional y de prórroga del contrato.

PARTICIPANTES. Por EMSERFUSA E.S.P.: Ing. Heidy Rocío Garzón Sosa – Jefe División de Alcantarillado – Supervisora del Contrato. Por MYR Ingeniería y Laboratorio S.A.S.: Mauricio Suárez Hernández – Representante Legal; Rolnary Romero Infante – Especialista Ambiental; Camilo Galindo – Gerente Técnico.

Nota: la presente acta se elabora y suscribe en la fecha de firma indicada más abajo, como constancia de la reunión de comité de seguimiento celebrada el 13 de agosto de 2026. Se anexa invitación y registro de la reunión virtual (Google Calendar / Meet).



ACTA DE COMITÉ

CODIGO: CHA-I-F-026

EMISION: 14/02/2023
VERSION: 8

IV. DECISIONES Y/O COMPROMISOS PACTADOS

	<h1>ACTA DE COMITÉ</h1>	CODIGO: CHA-I-F-026
		EMISION: 14/02/2023 VERSION: 8

DECISIÓN/COMPROMISO	FECHA PROPUESTA PARA LA EJECUCIÓN DEL COMPROMISO	RESPONSABLE

V. PRÓXIMA REUNIÓN

FECHA 10 09 2026

LISTA DE PARTICIPANTES

Nombre	Entidad	Correo Electrónico	Teléfono	Firma
1 HEIDY ROCÍO GARZÓN SOSA	EMSERFUSA	heidy.garzon@emserfusa.com.co	3134122831	
2 ROLNARY ROMERO INFANTE	MYR INGENIERIA	rromero@myringenieria.co	3138299944	
3 CAMILO GFALINDO	MYR INGENIERIA	Tecnica1@myringenieria.co	3162446546	
4. MAURICIO SUAREZ HERNANDEZ	MYR INGENIERIA	msuarez@myringenieria.co	3182435056	
5				
6				
7				
8				
9				



ACTA DE COMITÉ

CODIGO: CHA-I-F-026

EMISION: 14/02/2023
VERSION: 8

10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				



ACTA DE COMITÉ

CODIGO: CHA-I-F-026

EMISION: 14/02/2023
VERSION: 8

27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				



ACTA DE COMITÉ

CODIGO: CHA-I-F-026

EMISION: 14/02/2023
VERSION: 8

44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				

“CONSULTORÍA PARA DESARROLLAR LOS COMPONENTES TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES Y HSEQ ASOCIADOS AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO COLECTOR LA VENTA CHINAUTA, MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ, CUNDINAMARCA”

I. IDENTIFICACIÓN

Informe	Evaluación del componente HSQ
Proyecto susceptible de ser viabilizado	SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO COLECTOR LA VENTA CHINAUTA MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ, CUNDINAMARCA
Alcance del Informe	Concepto de viabilidad al componente HSQ sobre los documentos allegados el 05 de junio 2026 mediante drive:
Fecha del Informe	09/06/2026

II. DESCRIPCIÓN

• Análisis en el Componente HSQ

A continuación, se relaciona la documentación allegada para el componente HSQ y a partir de la cual se genera el presente concepto:

CONTENIDO CARPETA PROYECTO				
... > EMSERFUSAESP > 2026 > CONTRATOS Y CONVENIOS 2026 > CHINAUTA > CAR > VIAB COLEC				
	Nombre ↑	Modificado...	Modificado...	Tamaño del ar...
	1. REQUISITOS METODOLOGICOS	15 de mayo	msuarez@myringer	2 elementos
	2. REQUISITOS FINANCIERO	15 de mayo	msuarez@myringer	5 elementos
	3. REQUISITOS JURIDICOS	15 de mayo	msuarez@myringer	6 elementos
	4. REQ TECN	15 de mayo	heidy.garzon	9 elementos

Plan de calidad

 Nombre ↑		Modificado...	Modificado...	Tamaño del ar...
  4.5.1. Plan Calidad	...	28 de mayo	msuarez@myringer	2 elementos
 4.5.2. Manual SST		28 de mayo	msuarez@myringer	7 elementos
 4.5.3 Protocolo Bioseguridad		28 de mayo	msuarez@myringer	1 elemento
 4.5.4. Plan de Manejo de transito		28 de mayo	msuarez@myringer	0 elementos
 4.5.5. Plan de gestion ambeintal		28 de mayo	msuarez@myringer	6 elementos

Carta de Responsabilidad

 Anexo A. MATRIZ DE RIESGOS		28 de mayo	msuarez@myringer	1 elemento
 Anexo B. PIMM-HSQ		28 de mayo	msuarez@myringer	1 elemento
 Anexo C. SG-SST		28 de mayo	msuarez@myringer	22 elementos
 Anexo E. INSPECCIÓN		28 de mayo	msuarez@myringer	1 elemento
  Anexo F. MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD	...	28 de mayo	msuarez@myringer	1 elemento

Planual SST

 Nombre ↑		Modificado...	Modificado...
 4.5.1. Plan Calidad		28 de mayo	msuarez@myringer
  4.5.2. Manual SST	...	28 de mayo	msuarez@myringer
 4.5.3 Protocolo Bioseguridad		28 de mayo	msuarez@myringer
 4.5.4. Plan de Manejo de transito		28 de mayo	msuarez@myringer
 4.5.5. Plan de gestion ambeintal		28 de mayo	msuarez@myringer

PROCEDIMIENTOS

 Apendice 2-10-PROFESIOGRAMA	28 de mayo	msuarez@myringer	1 elemento
 Apendice 2-11-PTRBJANUALSST	28 de mayo	msuarez@myringer	2 elementos
 Apendice 2-12-FRMTTRABALTURAYCONFI	28 de mayo	msuarez@myringer	4 elementos
 Apendice 2-13-FRMTTRABAONFI	28 de mayo	msuarez@myringer	2 elementos
 Apendice 2-14-FRMCOPASRYCCL	28 de mayo	msuarez@myringer	4 elementos
 Apendice 2-15-MATRIZEPP	28 de mayo	msuarez@myringer	1 elemento
 Apendice 2-16-PROG INSPECCIONES	28 de mayo	msuarez@myringer	7 elementos
 Apendice 2-18-GCAMBIO	28 de mayo	msuarez@myringer	2 elementos
 Apendice 2-19-AUDITORIA	28 de mayo	msuarez@myringer	6 elementos
 Apendice 2-1-MALGL	28 de mayo	msuarez@myringer	1 elemento
 Apendice 2-20-ACCMEJORA	28 de mayo	msuarez@myringer	3 elementos
 Apendice 2-2-RSHI	28 de mayo	msuarez@myringer	1 elemento
 Apendice 2-3-PRCPCT	28 de mayo	msuarez@myringer	3 elementos
 Apendice 2-4-MTRZPYR	28 de mayo	msuarez@myringer	1 elemento
 Apendice 2-4-MTRZPYR	28 de mayo	msuarez@myringer	1 elemento
 Apendice 2-5-INDPERS	28 de mayo	msuarez@myringer	8 elementos
 Apendice 2-6-MTRZGRINDIC	28 de mayo	msuarez@myringer	1 elemento
 Apendice 2-7-EVRES312	28 de mayo	msuarez@myringer	2 elementos
 Apendice 2-8-PLANEMERG	28 de mayo	msuarez@myringer	3 elementos
 Apendice 2-9-PRCDACCTRB	28 de mayo	msuarez@myringer	3 elementos
 Programas SISO.docx	28 de mayo	msuarez@myringer	1,54 MB

PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD			
 Nombre ↑		Modificado...	Modificado...
 4.5.1. Plan Calidad		28 de mayo	msuarez@myringer
  4.5.2. Manual SST	... 	28 de mayo	msuarez@myringer
  4.5.3 Protocolo Bioseguridad	... 	28 de mayo	msuarez@myringer
 4.5.4. Plan de Manejo de transito		28 de mayo	msuarez@myringer
 4.5.5. Plan de gestion ambeintal		28 de mayo	msuarez@myringer
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO			
No se allega informacion.			

III. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN TÉCNICA HSEQ

Revisada la información remitida, con respecto al componente técnico y de manera particular al componente de Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo para el SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO COLECTOR LA VENTA CHINAUTA MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ, CUNDINAMARCA.

Teniendo en cuenta que se allega documentación correspondiente al componente HSQ, se procede a emitir observaciones frente al cumplimiento de los requisitos mínimos.

El detalle de las observaciones se relaciona a continuación:

Observación	Soporte técnico normativo o impacto de la observación en el proyecto.	Estado de la observación para la versión evaluada del 05 de junio de 2026
El contratista deberá verificar, cuantificar y establecer el presupuesto necesario para la implementación del Sistema de Gestión HSEQ, considerando las condiciones	Normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 (cláusula 7.1 – Recursos	OBSERVACIÓN INICIAL

<p>particulares, alcance, actividades y magnitud del proyecto. Este presupuesto deberá discriminar los recursos, equipos, elementos, servicios y capacitaciones requeridas, garantizando el cumplimiento de la normatividad vigente y de los estándares establecidos en el contrato."</p>	<p>Decreto 1072 de 2015 la Resolución 0312 de 2019 la Ley 99 de 1993 demás normas complementarias aplicables."</p>	
<p>Plan o manual de calidad. Documento articulado que detalle:</p> <p>1. Información General del Proyecto Objeto y alcance del contrato (obra, consultoría, suministro, etc.). Planos, especificaciones técnicas y memorias de diseño. Cronograma general de ejecución. Ubicación geográfica y condiciones del entorno. Requisitos contractuales y legales aplicables.</p> <p>2. Requisitos Normativos y de Referencia Normas de calidad aplicables (ISO 9001 u otras). Reglamentos técnicos, NTC, RETIE, RAS, o sectoriales. Especificaciones del cliente y de la interventoría. Requisitos de entes de control o autoridades competentes.</p> <p>3. Estructura Organizacional del Proyecto Organigrama del proyecto. Hoja de vida y competencias del personal clave. Roles y responsabilidades para la gestión de calidad. Canales de comunicación y reporte.</p> <p>4. Procesos y Procedimientos a Desarrollar Solicitar que el PGC incluya: Procedimientos de control de materiales e insumos. Procedimientos de inspección y ensayos. Procedimiento de gestión documental. Procedimientos de gestión de no conformidades y acciones correctivas. Procedimientos para la revisión y aprobación de entregables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 594 de 2000. • ISO 9001:2015 sección 7.5 • Otras aplicables 	<p>Se allega la carpeta 4. REQ TECN – 4.5 HSEQ – 4.5.1 Plan de Calidad; sin embargo, el documento debe ser presentado en formato PDF debidamente formalizado, incluyendo las firmas de elaboró, revisó y aprobó, con el fin de garantizar su validez documental y control de cambios.</p> <p>Adicionalmente, al revisar la carpeta 4.5.1.1 Matrices, Procedimientos, se evidencia que esta se encuentra vacía, por lo que no es posible verificar la información correspondiente. Se solicita cargar y remitir la totalidad de los documentos aplicables para su respectiva revisión y emisión de concepto técnico.</p>

<p>Procedimientos de control de cambios. Procedimientos y planes de inspección para la etapa de ejecución del proyecto.</p> <p>5. Planificación del Control de Calidad Matriz de calidad, actividades de control e inspección (qué, cómo, cuándo, quién). Lista de equipos de medición, calibración y certificados. Frecuencia de muestreos, ensayos y pruebas. Criterios de aceptación y rechazo.</p> <p>6. Gestión de Riesgos y Oportunidades Identificación de riesgos asociados a la calidad en ese proyecto específico. Plan de mitigación y contingencias. Registro de oportunidades de mejora.</p> <p>7. Seguimiento y Evaluación Indicadores de calidad (KPIs) para el proyecto. Programación de auditorías internas o revisiones. Métodos de reporte y evidencias.</p> <p>8. Capacitación y Sensibilización Plan de formación en calidad para el personal del proyecto. Talleres o inducciones específicas según actividades. Registro de asistencia y evaluaciones.</p> <p>9. Documentación y Entregables Formatos y registros del PGC adaptados al proyecto. Lista maestra de documentos de calidad. Protocolos para entrega y custodia de documentos.</p>		
<p>Matrices, procedimientos, formatos, cronograma actividades a ejecutar en cumplimiento del alcance y objeto de contrato.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ISO 10005:2018 Sección 8.5 	<p>- Cumple</p>

Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo – SST

1. Información General y Normativa Aplicable

Objeto, alcance y cronograma del proyecto a ejecutar.
Ubicación y condiciones del entorno.
Actividades para ejecutar y su secuencia.
Requisitos legales y reglamentarios aplicables en SST:
Ley 1562 de 2012.
Decreto 1072 de 2015, Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6.
Resolución 0312 de 2019 (estándares mínimos).
Normas técnicas (NTC, RETIE, RAS, sectoriales).
Requisitos contractuales específicos en materia SST.

2. Estructura Organizacional y Responsabilidades

Organigrama del proyecto con responsables en SST.
Hoja de vida y acreditaciones del personal HSEQ (licencia en SST, certificaciones en trabajo seguro en alturas, curso de 20 o 50 horas del SG-SST, espacios confinados, etc.).
Roles y funciones en seguridad y salud en el trabajo.
Canales de comunicación para reportes y emergencias.

3. Diagnóstico y Evaluación Inicial

Identificación preliminar de peligros y valoración de riesgos.
Identificación de requisitos legales aplicables.
Revisión de condiciones locativas y ambientales del área de trabajo.
Análisis de actividades críticas (trabajo en altura, excavaciones, izajes, espacios confinados, electricidad).

4. Planeación del SG-SST

Política de SST adaptada al proyecto.
Objetivos y metas de SST medibles.
Programas de gestión de riesgos prioritarios (ej. control de caídas, manejo de maquinaria, riesgos eléctricos,

Cumple con

observaciones. El

- ISO 45001:2018 documento presentado contiene la información
- Ley 1562 de 2012. requerida; sin embargo, se evidencian aspectos
- Decreto 1072 de 2015, Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6. pendientes por subsanar. Se solicita incorporar las firmas correspondientes de **elaboró, revisó y aprobó,** con el fin de garantizar la trazabilidad y validez documental.
Adicionalmente, los documentos objeto de
- Normas técnicas (NTC, RETIE, RAS, sectoriales) revisión deben contar con la participación y validación de la **Interventoría**, dejando evidencia de su revisión y aprobación, según corresponda, para su aceptación definitiva.
- Normativa SGSST

<p>biológicos).</p> <p>Plan de capacitación inicial y periódica.</p> <p>Plan de inspecciones y observaciones preventivas.</p> <p>5. Procedimientos Específicos</p> <p>Solicitar que el SG-SST incluya:</p> <p>Procedimientos seguros por actividad crítica (trabajo en altura, excavaciones, soldadura, manejo de químicos, etc.).</p> <p>Procedimientos de uso, entrega y reposición de Elementos de Protección Personal (EPP).</p> <p>Procedimiento para reporte, investigación y análisis de incidentes y accidentes.</p> <p>Procedimiento de control de contratistas y subcontratistas.</p> <p>Procedimiento de inducción y reinducción.</p> <p>6. Plan de Emergencias</p> <p>Identificación y análisis de amenazas y vulnerabilidades.</p> <p>Brigadas de emergencia y su entrenamiento.</p> <p>Planos y rutas de evacuación.</p> <p>Equipos y elementos de respuesta (extintores, botiquines, camillas).</p> <p>Simulacros programados.</p> <p>7. Matriz y Registro de Control</p> <p>Matriz de peligros y valoración de riesgos (IPVR).</p> <p>Matriz legal actualizada.</p> <p>Matriz de EPP por actividad.</p> <p>Registro de capacitaciones y entrenamientos.</p> <p>Listado y control de inspecciones.</p> <p>8. Seguimiento y Evaluación</p> <p>Indicadores de gestión en SST (frecuencia, severidad, ausentismo).</p> <p>Cronograma de auditorías internas.</p> <p>Plan de acciones correctivas y preventivas.</p> <p>Informes periódicos a la interventoría y/o al cliente.</p>		
<p>Planos de detalle (inclusión de barandas, plataformas, puntos de anclaje, escaleras y pasamanos que faciliten el acceso y mantenimiento a las</p>	<p>Normativa SGSST resolución 4272 del 2021</p>	<p>NO SE EVIDENCIA DOCUMENTO</p> <p>No se allega información, soportes técnicos, fichas,</p>

estructuras, equipos y maquinaria instaladas).		memorias de cálculo, certificados de conformidad, planos de instalación ni registros de inspección relacionados con las barandas y plataformas utilizadas en el proyecto. Por lo tanto, no es posible verificar el cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos en la Resolución 4272 de 2021 para sistemas de protección colectiva en trabajo en alturas. Se solicita remitir la documentación correspondiente que evidencie el cumplimiento de las especificaciones técnicas aplicables, incluyendo características de resistencia, dimensiones, sistemas de anclaje, rodapiés, inspecciones y demás requisitos normativos para barandas y plataformas de trabajo.
Protocolo de Bioseguridad de acuerdo con la normatividad.	<p>Normativa SGSST resolución 692 de 2022 – Protocolo general de bioseguridad.</p> <p>Decreto 1072 de 2015 – SG-SST.</p> <p>Resolución 0312 de 2019 – Estándares mínimos del SG-SST.</p>	CUMPLE
<p>Plan de Manejo de Tránsito, aplicable durante la construcción.</p> <p>1. Información General y Marco Normativo</p> <p>Objeto y alcance del PMT (aplicable a la construcción del interceptor).</p> <p>Localización georreferenciada de la obra.</p> <p>Descripción de las actividades constructivas que afectarán la movilidad.</p> <p>Marco normativo aplicable:</p> <p>Ley 769 de 2002 – Código Nacional de Tránsito.</p> <p>Manual de Señalización Vial – Dispositivos Uniformes para la Regulación del Tránsito.</p> <p>Resolución 1885 de 2015 y sus</p>	(Ley 769 de 2002, resolución 1885 de 2015; las demás que apliquen)	<p>NO SE EVIDENCIA DOCUMENTO</p> <p>Una vez revisada la información allegada, se evidencia que no se adjunta el documento correspondiente al Plan de Manejo de Tránsito (PMT), por lo que no es posible realizar la verificación de su contenido ni emitir concepto técnico sobre su cumplimiento y aplicabilidad al proyecto.</p> <p>Se solicita remitir el PMT completo, debidamente aprobado o en trámite de</p>

<p>modificaciones. Reglamentos y resoluciones de la autoridad de tránsito municipal/departamental. Requisitos contractuales específicos.</p> <p>2. Diagnóstico de las Condiciones de Tránsito Existentes Inventario vial (tipo de vía, número de carriles, sentidos de circulación). Estado físico de la vía y zonas aledañas. Volumen y composición vehicular (tránsito liviano, pesado, transporte público). Flujos peatonales y ciclistas. Identificación de intersecciones, accesos, paraderos y puntos críticos. Condiciones de seguridad vial existentes.</p> <p>3. Descripción de la Interferencia por las Obras Cronograma de actividades constructivas que afecten el tránsito. Tipos de ocupación de vía (total, parcial, lateral). Duración estimada de cada intervención. Áreas de cargue, descargue y acopio. Riesgos asociados (reducción de carriles, cierres temporales, desvíos).</p> <p>4. Diseño del Plan de Manejo de Tránsito Planos y esquemas de señalización temporal (conforme al Manual de Señalización Vial). Disposición de señales preventivas, reglamentarias e informativas. Delimitación de zonas de trabajo con barreras y dispositivos de canalización. Ubicación de desvíos, contraflujos o rutas alternas. Medidas para garantizar la seguridad de peatones y ciclistas. Medidas para accesibilidad a predios y comercios. Integración con transporte público y carga.</p> <p>5. Plan de Gestión Operativa Horarios de trabajo para minimizar impacto en horas pico. Coordinación con la autoridad de tránsito para cierres y desvíos.</p>		<p>aprobación ante la autoridad competente, según corresponda, para efectuar la respectiva revisión técnica.</p>
--	--	--

<p>Controladores de tránsito o auxiliares viales requeridos. Procedimientos para instalación, mantenimiento y retiro de señalización temporal. Medidas de manejo ante emergencias o imprevistos.</p> <p>6. Plan de Comunicación y Divulgación Estrategia de socialización con la comunidad y actores viales antes de implementar cambios. Medios de comunicación a utilizar (avisos, volantes, redes sociales, prensa). Contacto de atención a la ciudadanía.</p> <p>7. Seguimiento y Control Cronograma de inspecciones del PMT. Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención. Formatos para reportar incidencias y ajustes. Indicadores de seguridad vial y movilidad.</p> <p>8. Aprobaciones y Coordinaciones Solicitud y obtención Numero de permiso de ocupación de vía ante la autoridad competente. Actas y comunicaciones con entes de tránsito, policía de tránsito y entes territoriales. Evidencias de socialización y aceptación por las partes interesadas.</p>		
<p>Carta de responsabilidad y firma de Especialista HSQ</p>	<p>ISO 45001:2015</p>	<p>Cumple con observaciones: Una vez revisada la información allegada, se evidencia que no se presenta la Carta de Responsabilidad solicitada. En su lugar, se adjunta un Memorial de Responsabilidad emitido por la empresa MYR Ingeniería y Laboratorios.</p> <p>No obstante, el documento presentado carece de la firma de la profesional responsable del componente HSEQ, Ing. Diana Morales Valenzuela – Especialista HSEQ, por lo que no es posible validar su aprobación y</p>

		responsabilidad técnica frente al contenido consignado. Se solicita allegar la Carta de Responsabilidad conforme a lo requerido o, en su defecto, remitir el documento debidamente formalizado, incluyendo las firmas correspondientes de elaboración, revisión y aprobación, según aplique, para su respectiva verificación y concepto técnico.
Certificado de antecedentes profesionales y vigencia de tarjeta profesional	expedido por el Consejo Profesional correspondiente	CUMPLE
Soportes de idoneidad especialista responsable del componente HSQ (Licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo). Experiencia profesional del diseñador del sistema, curso de 20 o 50 horas del sistema de gestión actualizado.	ISO 45001:2018	CUMPLE
Concepto de aprobación de Interventoría correspondiente a la versión presentada.	(ISO 9001:2015 / ISO 14001:2015 / ISO 45001:2018):	No se evidencia documento OBSERVACIÓN INICIAL
Todos los documentos técnicos, incluyendo procedimientos, planes, matrices, presupuestos, programas, políticas, formatos y cartas, deberán presentarse en formato editable y en PDF, debidamente firmados por el profesional especialista responsable de su elaboración, revisión y aprobación. Posteriormente, dichos documentos deberán ser remitidos a la interventoría para su respectiva revisión y aval, con el propósito de garantizar la idoneidad y validez técnica del contenido.	(ISO 9001:2015 / ISO 14001:2015 / ISO 45001:2018):	OBSERVACIÓN INICIAL

IV. RESPECTO AL CONCEPTO DE APROBACION DEL COMPONENTE HSEQ

El diseño del componente HSEQ del proyecto fue desarrollado bajo la responsabilidad técnica de la ingeniera **Diana Morales Valenzuela**, Ingeniera Especialista en Gerencia de Riesgos Laborales. Se encuentra identificada como diseñadora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), actuando además en calidad de Profesional HSEQ y responsable del diseño del Sistema Integrado de Gestión del proyecto.

El alcance de su responsabilidad comprende la planificación, diseño y desarrollo de los instrumentos documentales del sistema, incluyendo el Manual HSQ, los programas de gestión de calidad, seguridad y salud en el trabajo, la identificación de peligros y la valoración de riesgos, la planificación de emergencias, la definición de indicadores de desempeño y la formulación de procedimientos operativos aplicables a la fase de construcción. Lo anterior, asegurando la coherencia técnica, la trazabilidad y la aplicabilidad de los documentos dentro del marco del proyecto.

En consecuencia, la profesional firmante declara que los productos diseñados y entregados como parte del componente HSEQ constituyen la base técnica del sistema a implementar durante la ejecución del proyecto, garantizando que estos fueron desarrollados conforme a los principios de idoneidad, trazabilidad y mejora continua, y que cumplen con los estándares legales y la normativa vigente en materia de calidad, ambiente y seguridad y salud en el trabajo.

V. RESPECTO AL CONCEPTO DE LA INTERVENTORIA PARA EL COMPONENTE HSEQ

Del mismo modo se debe presentar concepto de aprobación por parte del par idóneo por parte de interventoría. Donde se acoja plenamente la responsabilidad de los productos aprobados.

VI. CONCEPTO TÉCNICO

De acuerdo con la revisión del informe allegado al componente HSEQ del proyecto "*SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO COLECTOR LA VENTA CHINAUTA MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ, CUNDINAMARCA*." Se deben atender las observaciones realizadas, en las cuales se evidencia que los documentos correspondientes al componente HSQ presentan una adecuada estructura técnica; no obstante, de manera general, se identifica que estos no cuentan con las firmas de elaboración, revisión y aprobación, ni con el concepto de aprobación por parte de la interventoría, requisito indispensable para su validez y trazabilidad.

Durante la revisión de la información allegada se evidenció que, en los anexos correspondientes al componente de calidad, se presentan carpetas vacías, situación que impide verificar y evaluar la documentación requerida, incluyendo la matriz de calidad y demás soportes asociados.

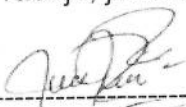
De igual forma, no se allegan los planos, memorias o especificaciones técnicas de las barandas y plataformas de trabajo, por lo que no es posible validar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Resolución 4272 de 2021 para la ejecución de trabajos en alturas.

Adicionalmente, no se evidencia la presentación del Plan de Manejo de Tránsito (PMT), documento de carácter prioritario para la revisión y aprobación del proyecto, por lo que se solicita su entrega junto con los respectivos anexos y soportes técnicos.

Así mismo, se requiere allegar la carta de responsabilidad técnica suscrita por el profesional HSEQ responsable del diseño y estructuración del componente, debidamente firmada.

Finalmente, se solicita que todos los documentos del componente HSEQ, incluyendo manuales de Seguridad y Salud en el Trabajo, calidad, presupuestos, políticas, procedimientos, programas, matrices y demás documentos asociados al proyecto, sean presentados en formato PDF y cuenten con las firmas correspondientes de elaboración, revisión y aprobación, con el fin de garantizar su trazabilidad, validez documental y control de versiones.

En este sentido, el concepto técnico emitido es de NO VIABILIDAD, hasta tanto se presenten, subsanen y se obtenga la aprobación de la totalidad de los documentos solicitados, correspondientes al componente de Calidad y al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, junto con todos los anexos y soportes técnicos requeridos. Cordialmente



John Jairo Pinzon profesional especializado seguridad y salud en el trabajo CONTRATO:
0014 de 2026 OBJETO: Prestar servicios profesionales a la dirección técnica de infraestructura ambiental de la corporación autónoma regional de Cundinamarca -CAR, para el seguimiento de los contratos y convenios en el componente de seguridad y salud en el trabajo en los proyectos de saneamiento ambiental