CUNDINAMARCA	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA DIRECCIÓN TÉCNICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**	Hoja 1 de 3 Fecha: 04 03 2026 DD MM AA **Contrato No.** **3300 de 2025**

FORMATO ACTA DE TERMINACIÓN CONTRATOS O CONVENIOS

CONTRATO No. 3300 (Número de contrato) DE 2025 (Año de suscripción)

MODALIDAD CONTRACTUAL:

LICITACIÓN PÚBLICA		**CONCURSO DE MERITOS**	X
CONTRATACIÓN DIRECTA		**SELECCIÓN ABREVIADA**	
CONVENIO		CAR-CM-022-2025	

(Indique en este espacio la identificación de la licitación pública , Selección Abreviada, Concurso de Méritos, contratación directa o Convenio celebrado)

OBJETO DEL CONTRATO ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DETALLADOS DE OBRAS DE INGENIERÍA PARA EL CONTROL DE PROCESOS DE MOVIMIENTO EN MASA, INUNDACIÓN Y AVENIDA TORRENCIAL, DEL SECTOR VEGA DE OSTOS, MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ, EN LA JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO La ejecución del contrato tendrá lugar en el Sector Vega de Ostos, Vereda Bosachoque del municipio de Fusagasugá, Cundinamarca.

	(Día)	(Mes)	(Año)
DURACIÓN INICIAL		3 meses	
FECHA DE INICIACIÓN DEL CONTRATO	20	10	2025

PRÓRROGAS

CONTRATO ADICIONAL No.	TIEMPO (DÍAS CALENDARIOS)
N/A	N/A

SUSPENSIONES Y AMPLIACIONES DE SUSPENSIÓN

ACTAS Nos.	TIEMPO (DÍAS CALENDARIOS)
N/A	N/A

FECHA DE TERMINACION INICIAL DEL CONTRATO 31 (Día) DE 12 (Mes) DE 2025 (Año)

FECHA DE TERMINACIÓN FINAL DEL CONTRATO 31 (Día) DE 12 (Mes) DE 2025 (Año)

CONTRATISTA CONSORCIO VEGA DE OSTOS 2025- CESAR AUGUSTO SEGURA SEGURA

SUPERVISOR YOAGEN GERMAINE DIAZ FONTECHA - DIRECTOR DOT

En Bogotá a los CUATRO (04) días del mes de MARZO de 2026 se reunieron **CESAR AUGUSTO SEGURA SEGURA,** , representante legal del Contratista y **YOAGEN GERMAINE DIAZ FONTECHA** , supervisor de la CAR, con el fin de dar por terminado el contrato anteriormente citado,

cuyo plazo de ejecución venció el día 31 de Diciembre de 2025

CUNDINAMARCA	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA DIRECCIÓN TÉCNICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**	Hoja 1 de 3 Fecha: 0 4 0 3 2 0 2 6 DD MM AA **Contrato No.** **3300 de 2025**

OBSERVACIONES:

El supervisor certifica que, durante la ejecución del contrato se recibieron por parte del contratista los entregables desagregados en los productos y se realizaron los pagos correspondientes, así mismo, se aclara que el valor del contrato restante corresponde a la suscripción del acta de terminación y liquidación del contrato. Por lo anterior, se informa que:

1. Durante el periodo de ejecución del contrato, el contratista cumplió a cabalidad con las obligaciones estipuladas en el contrato No.3300 de 2025 del periodo 20/10/2025 a 30/12/2025.

2. El valor total del contrato correspondió a la suma de QUINIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS VEINTIUN MIL SETECIENTOS VEINTIDOS PESOS ($593.621.722).

2. Mediante radicado No. 20251122053 del 31 de octubre de 2025, el contratista entregó los documentos correspondientes al "**PRODUCTO 1**."*Documento técnico de soporte de la metodología y plan de trabajo, cronograma de actividades con la identificación y diagnóstico de información disponible, cartografía base, generalidades, delimitación y definición del área de estudio*"

3. Mediante radicado No.20251125143 de 10 de noviembre de 2025, el contratista entregó los documentos correspondientes al "***PRODUCTO NO.2.*** *Documento técnico de soporte de desarrollo de la metodología en relación con la obtención de insumos de topografía y topobatimetría.*"

4. Mediante radicado No. 20251138612 de 17 de diciembre de 2025, el contratista entregó los documentos correspondientes al "***PRODUCTO No.3***. *Documento técnico de soporte de desarrollo de la metodología y cartografía con mapas insumos, intermedios y finales para zonificación detallada de la amenaza por eventos de movimiento en masa, inundación y avenida torrencial*".

5. Mediante radicado No.20251138612 de 18 de diciembre de 2025, el contratista entregó los documentos correspondientes al "***PRODUCTO No.4***.*Documento técnico de soporte de desarrollo de la metodología y cartografía con mapas insumos, intermedios y finales para zonificación detallada de la vulnerabilidad y riesgo por eventos de movimiento en masa, inundación y avenida torrencial*"

6. Mediante radicado No.20251139243 de 19 de diciembre de 2025, el contratista entregó los documentos correspondientes al "**PRODUCTO No.5**. Planos de diseño y localización de las medidas o alternativas propuestas de mitigación del riesgo (Diseñar medidas de mitigación del riesgo por eventos de movimiento en masa, inundación y avenida torrencial, incluye planos de diseño en planta y detalle, cantidades de obra, localización, especificaciones técnicas, procesos constructivos, presupuesto estimado, análisis de precios unitarios, plan de trabajo, cronograma de actividades, planes de monitoreo y mantenimiento y recomendaciones de las medidas o alternativas propuestas de mitigación del riesgo)"

8. A continuación, se relacionan los datos asociados a los desembolsos de los aportes de la Corporación que se han aprobado y realizado al contratista por un valor total, así:

PAGO	RADICACIÓN	ORDEN DE PAGO	FECHA	VALOR
VALOR TOTAL DEL CONTRATO				**$ 593.621.722**
1	20253107824	26157	21/11/2026	$ 47.489.738
2	20253107828	26158	21/11/2026	$ 59.362.172
3	20253124010	31520	29/12/2026	$ 308.683.295
4	20253124008	31544	30/12/2026	$ 83.107.041
5	20253124007	31519	29/12/2026	$ 65.298.389
VALOR TOTAL CANCELADO				**$ 563.940.635**
SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA				**$ 29.681.087**
SALDO A FAVOR DE LA CORPORACIÓN				**$ 0**

CUNDINAMARCA	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA DIRECCIÓN TÉCNICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**	Hoja 1 de 3 Fecha: 04 03 2026 DD MM AA **Contrato No.** **3300 de 2025**

CONCLUSIONES

Al terminar el plazo contratado por las partes, el supervisor designado deja las siguientes constancias:

1. A la fecha de suscripción de la presente acta, queda un saldo a favor del contratista por un valor de $29.681.087 y no queda saldo a favor de la Corporación, el saldo a favor corresponde al pago No. 6 del (5%) del valor total del contrato, el cual estará sujeto a la previa suscripción del acta de liquidación, de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula Décima Primera - FORMA DE PAGO.

2. Durante el periodo de ejecución del contrato, el contratista y la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR cumplieron con las obligaciones de ejecución contractual.

3. El supervisor y el equipo técnico certifican que durante la ejecución del contrato se recibieron por parte del contratista los entregables desagregados en la entrega de los productos y se realizaron los respectivos pagos.

4. La Supervisión certifica que el contratista dio cumplimiento al pago de Seguridad al Sistema de Seguridad Social.

Para constancia de lo anterior, firman la presente acta los que en ella intervinieron a los CUATRO (04) días del mes de MARZO de 2026 .

YOAGEN GERMAINE DIAZ FONTECHA
Director Técnico de Ordenamiento Territorial

CESAR AUGUSTO SEGURA SEGURA
Representante Legal CONSORCIO VEGA DE OSTOS 2025

Proyección	**Proyección**
Firma:	**Firma:**
Nombre Completo: Anyi Carolina González Escobar	**Nombre Completo:** Christian Camilo Gutierrez Angulo
Cargo: Contratista	**Cargo:** Contratista
Dependencia: DOT	**Dependencia:** DOT

Revision	**Revision**
Firma:	**Firma:**
Nombre Completo:	**Nombre Completo:**
Cargo:	**Cargo:**
Dependencia:	**Dependencia:**

Original: Carpeta del Contrato.
1ra. Copia:Dirección respectiva.
2da. Copia: Supervisor CAR.
3ra. Copia: Contratista/Consultor.

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA **REGIONAL DE CUNDINAMARCA** Dirección Técnica de Ordenamiento Territorial - DOT ¿	Hoja 1 de 3 Fecha: 31/12/2025 DD MM AA Contrato No. 3300 de 2025

A.5. FORMATO ACTA DE ENTREGA Y RECIBO TOTAL

CONSULTORÍA [X] **OBRA** [ ] **SUMINISTRO** [ ] **COMPRAVENTA** **OTRO** [ ]

CONTRATO No. 3300 (Número del contrato) DE 2025 (Año de suscripción)

DURACIÓN

(Indique la vigencia del contrato suscrito, especificando días y meses según sea necesario)

OBJETO DEL CONTRATO ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DETALLADOS DE OBRAS DE INGENIERÍA PARA EL CONTROL DE PROCESOS DE MOVIMIENTO EN MASA, INUNDACIÓN Y AVENIDA TORRENCIAL, DEL SECTOR VEGA DE OSTOS, MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ, EN LA JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA

LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO La ejecución del contrato tendrá lugar en el Sector Vega de Ostos, Vereda Bosachoque del municipio de Fusagasugá, Cundinamarca

(Indique en este espacio el sitio de ejecución del contrato)

PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL DEL CONTRATO TRES MESES

(Indique en este espacio el número de días o de meses de ejecución del contrato)

FECHA DE INICIACIÓN DEL CONTRATO 20 (Día) DE 10 (Mes) DE 2025 (Año)

VALOR INICIAL DEL CONTRATO $ 593,621,722

(Indique en este epacio el valor del contrato en números y letras)

CONTRATISTA CONSORCIO VEGA DE OSTOS 2025

(Escriba el nombre o razón social del Contratista)

SUPERVISOR /INTERVENTOR YOAGEN GERMAINE DIAZ FONTECHA

(Escriba el nombre o razón social del Supervisor o Interventor, según corresponda)

RECIBO PARCIAL

ELEMENTOS A ENTREGAR	FECHA	CONDICIONES DE LA ENTREGA
Entrega y recibo a satisfacción de los productos consignados en la Clásula Segunda del Contrato No. 3300 de 2025.	31/12/2025	La Supervisión recibio a satisfacción los prodcutos desarrollados en el marco del Contrato No. 3300 de 2025, así: **Producto No. 1**. Documento técnico de soporte de la metodología y plan de trabajo, cronograma de actividades con la identificación y diagnóstico de información disponible, cartografía base, generalidades, delimitación y definición del área de estudio_ **Entregado con comunicado No. 20251122053 del 31/10/2025.** **Producto 2.**Documento técnico de soporte de desarrollo de la metodología en relación con la obtención de insumos de topografía y topobatimetría_**Entregado con comunicado No. 20251125143 del 10/11/2025.** **Producto 3.** Documento técnico de soporte de desarrollo de la metodología y cartografía con mapas insumos, intermedios y finales para zonificación detallada de la amenaza por eventos de movimiento en masa, inundación y avenida torrencial._**Entregado con comunicado No. 20251138612 del 17/12/2025.** **Producto 4.** Documento técnico de soporte de desarrollo de la metodología y cartografía con mapas insumos, intermedios y finales para zonificación detallada de la vulnerabilidad y riesgo por eventos de movimiento en masa, inundación y avenida torrencial._**Entregado con comunicado No. 20251138639 del 18/12/2025.** **Producto 5.** Planos de diseño y localización de las medidas o alternativas propuestas de mitigación del riesgo_**Entregado con comunicado No. 20251139243 del 19/12/2025.** Los productos cumplieron con las especificaciones y requerimientos técnicos establecidos en el pliego de condiciones, así como, con la normatividad vigente. Las aprobaciones por parte de la Supervisión fueron realizadas a través de los cinco (5) Informes de Supervisión suscritos y del Informe Final de Aprobación por parte de los apoyo a la supervisión.
OBSERVACIONES: La Supervisión certifica que el contratista con el 100% de los productos pactados en la Clásula Segunda del contrato.		

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA **REGIONAL DE CUNDINAMARCA** Dirección Técnica de Ordenamiento Territorial - DOT	Hoja 2 de 3 Fecha: 3 1 / 1 2 / 2 0 2 5 DD / MM / AA Contrato No. 3300 de 2025

VALOR ACTUAL DEL CONTRATO $ 593,621,722

En Bogotá D.C., a los treinta y un -31 días del mes de Diciembre de 2025 se reunieron CESAR AUGUSTO SEGURA SEGURA representante legal del Contratista, YOAGEN GERMAINE DIAZ FONTECHA Interventor o Supervisor de la CAR, con el fin de realizar entrega total de lo pactado en el contrato, conforme a lo determinado en la cláusula SEGUNDA del mismo

Para constancia de lo anterior, firman la presente acta los que en ella intervinieron a los 31 días del mes de Diciembre de 2025 .

CONSORCIO VEGA DE OSTOS 2025 - CESAR AUGUSTO SEGURA SEGURA
Representante Legal Contratista

YOAGEN GERMAINE DIAZ FONTECHA
Supervisor/ Interventor

Original: Carpeta del Contrato.
!ra. Copia: Dirección respectiva.
2da. Copia: Supervisión o Interventor CAR.
3ra. Copia: Compañía Aseguradora
4ta. Copia: Contratista.

INFORME DE SUPERVISIÓN FINAL

20 DE OCTUBRE DE 2025 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2025

OBJETO CONTRACTUAL

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DETALLADOS DE OBRAS DE INGENIERÍA PARA EL CONTROL DE PROCESOS DE MOVIMIENTO EN MASA, INUNDACIÓN Y AVENIDA TORRENCIAL, DEL SECTOR VEGA DE OSTOS, MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ, EN LA JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA

JULIO de 2026

CONTENIDO

PRESENTACIÓN .....
CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN CONTRACTUAL .....
1.1 DESCRIPCIÓN CONTRACTUAL.....
CAPÍTULO 2. SUPERVISIÓN LEGAL.....
CAPÍTULO 3. SUPERVISIÓN CONTABLE.....
3.1 ENTRADAS ALMACÉN .....
3.2 PAGOS EFECTUADOS.....
CAPÍTULO 4. SUPERVISIÓN FINANCIERA.....
4.1 DESCRIPCIÓN FINANCIERA .....
4.1.1 RESPALDO PRESUPUESTAL PROYECTO.....
4.1.2 GARANTÍAS DEL PROYECTO. .....
4.1.3 EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DEL PROYECTO .....
4.1.4 EJECUCIÓN FÍSICA DEL PROYECTO. .....
CAPÍTULO 5. SUPERVISIÓN ADMINISTRATIVA.....
5.1 DESCRIPCIÓN INFORMES Y ACTAS DE SUPERVISIÓN. .....
5.2 DESCRIPCIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST. .....
CAPÍTULO 6. SUPERVISIÓN TÉCNICA .....
6.1 OBLIGACIONES GENERALES. .....
6.2 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS. .....
6.3 APROBACIONES PRODUCTOS/ENTREGABLES .....

PRESENTACIÓN

La CAR desde el año 2009 ha adelantado varias acciones tendientes a generar el conocimiento y desarrollar las medidas de mitigación del riesgo y adaptación al cambio climático, buscando identificar y analizar los impactos potenciales del territorio asociados al riesgo con el fin de planificar las medidas de reducción o mitigación de los niveles de amenaza y vulnerabilidad a los fenómenos ocasionados por el cambio climático y contribuir con el mantenimiento de las fuentes hídricas de las cuencas de la jurisdicción. Por lo anteriormente expuesto, la adecuación técnica de los elementos para la mitigación del riesgo por inundación, remoción en masa o avenida torrencial se convierte en una de las principales prioridades para el desarrollo sostenible del territorio CAR.

La CAR al desarrollar estudios, programas y proyectos específicos, unificó criterios y definió, en relación a los resultados en términos de correspondencia y legalidad, que los movimientos en masa, inundaciones, avenidas torrenciales, son los eventos, que con mayor frecuencia de ocurrencia se presentan en las diferentes cuencas y que su origen, principalmente se deriva de las condiciones climáticas y del proceso de ocupación y uso del territorio, el cual se ha dado de manera desorganizada y sin atender los criterios técnicos y de riesgo, aspectos que se pueden evidenciar en la intervención de las franjas de protección de los cuerpos de agua, en asentamientos indebidos, que agudizan la problemática, en el entendido que existe una variedad de paisajes geomorfológicos, que las cuencas de este tipo de ríos, presentan una topografía arrugada, lomeríos y laderas, desde suavemente inclinadas hasta fuertemente quebradas.

En razón de lo anterior, dichos estudios y diseños, permiten conocer de primera mano, no solamente la composición ecosistémica, geomorfológica, aspectos que le imprimen constantes cambios a su dinámica estructural y social, sino que, además, la elaboración de estudios técnicos, encaminados a identificar y definir localmente, las medidas físicas de intervención adecuada, en aras de disminuir la probabilidad de ocurrencia de eventos potenciales. Así como, el fortalecimiento, profundización y análisis de los componentes territoriales, en aras de lograr que Cundinamarca sea más competitiva y accesible al desarrollo del ser humano por este motivo en el marco de la gestión del riesgo desde el proceso del conocimiento del riesgo, la Corporación realiza visitas técnicas de identificación y monitoreo de puntos críticos, producto de la cual se generan diferentes conceptos técnicos y se priorizan sitios críticos con el fin de desarrollar estudios y diseños para generar el conocimiento y medidas de mitigación del riesgo para así planificar medidas de reducción a los procesos ocasionados por el cambio climático.

Es así que en el marco de la acción popular No. 25307-33-33-001-2003-0199-00 del Juzgado Contencioso Administrativo del Circuito de Girardot, se identificó el sitio critico denominado Condominio Vega de Ostos, Vereda Bosachoque del municipio de Fusagasugá ubicado en las coordenadas N 2079799,62 y E4862896,91, en el cual se presentan procesos de inundación y socavación de ladera generado por la dinámica fluvial de la fuente hídrica “Río Chocho”.

El Contrato No. 3300 de 2025 suscrito entre la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR y Consorcio Vega de Ostos 2025, tuvo como fin elaborar los estudios y diseños de obras de ingeniería para la mitigación del riesgo por los procesos de movimientos en masa, inundación y avenida torrencial para el sector Vega de Ostos, en el municipio de Fusagasugá - Cundinamarca, en donde se desarrolló el análisis de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo, así como, la estructuración de las obras de ingeniería que permitieran mitigar el riesgo por movimientos en masa, avenida torrencial e inundación en la zona objeto de estudio.

CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN CONTRACTUAL

1.1 DESCRIPCIÓN CONTRACTUAL

En el presente capítulo se presenta la información general contractual al Contrato No.3300 de 2025, en la cual se relaciona el número de la orden de servicio, empresa ejecutora, suspensiones, modificatorios, presupuesto, valor y tiempos de ejecución.

CONTRATO:	CAR-CM-3300 de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VEGA DE OSTOS 2025
OBJETO DEL CONTRATO:	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DETALLADOS DE OBRAS DE INGENIERÍA PARA EL CONTROL DE PROCESOS DE MOVIMIENTO EN MASA, INUNDACIÓN Y AVENIDA TORRENCIAL, DEL SECTOR VEGA DE OSTOS, MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ, EN LA JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA
GARANTÍAS	**Garantías:** **1. Cumplimiento del Contrato** **Vigencia:** 20/10/2025 hasta 31/07/2026 **Valor:** $118.724.345,00 **2. Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales, del personal:** **Vigencia:** 20/10/2025 hasta 31/12/2028 **Valor:** $59.362.173,00 **3. Calidad del servicio:** **Vigencia:** 31/12/2025 hasta 31/12/2028 **Valor:** $118.724.344,40 **4. Responsabilidad civil extracontractual:** **Vigencia:** 15/10/2025 hasta 31/12/2025 **Valor:** $284.700.000
LUGAR DE EJECUCIÓN:	La ejecución del contrato tendrá lugar en el Sector Vega de Ostos, Vereda Bosachoque del municipio de Fusagasugá, Cundinamarca.
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	El valor del presente contrato será la suma de **QUINIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS VEINTIÚN MIL SETECIENTOS VEINTIDOS PESOS MCTE ($593.621.722)** incluido IVA y todo costo DIRECTO e INDIRECTO que la ejecución del contrato conlleve, y en los que debe incurrir el contratista para la correcta ejecución del contrato que se suscriba.
PLAZO INICIAL DE EJECUCIÓN:	El plazo de ejecución del contrato a celebrar será de TRES (03) meses, sin exceder el 31 de diciembre de 2025, contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, y ejecución del contrato.
FECHA DE INICIACIÓN:	20 de octubre de 2025
FECHA TERMINACIÓN FINAL:	31 de diciembre de 2025
SUSPENSIÓN No.:	N/A
PRÓRROGA No.:	N/A
PLAZO FINAL DE EJECUCIÓN:	31 DE DICIEMBRE DE 2025
MODIFICATORIO	N/A
ADICIONES:	N/A

En los folios 363 a la 373 de la carpeta contractual se encuentra el Contrato No.3300 de 2025.

CAPÍTULO 2. SUPERVISIÓN LEGAL

Durante la ejecución del Contrato No. 3300 de 2025, no se efectuó Modificación, Suspensión o Prorroga alguna.

CAPÍTULO 3. SUPERVISIÓN CONTABLE

El presente capitulo tiene como propósito presentar la relación de los suministros, ingresados al almacén de la Corporación frente a la facturación y los pagos efectuados al contratista **CONSORCIO VEGA DE OSTOS 2025**, durante la ejecución del contrato.

3.1 ENTRADAS ALMACÉN

N/A

3.2 PAGOS EFECTUADOS

Al contratista se le efectuaron cinco (5) pagos, de acuerdo con lo estipulado en la **CLÁUSULA DECIMA PRIMERA – FORMA DE PAGO***:*

DESCRIPCIÓN	PRODUCTOS	PORCENTAJE DEL PAGO (%)	TIEMPO (MES)
PRIMER PAGO	Un primer pago correspondiente al ocho por ciento (8%) del valor del contrato, previo a la presentación, aprobación y recibo a satisfacción por parte de la Supervisión de "Documento técnico de soporte de la metodología y plan de trabajo, cronograma de actividades con la identificación y diagnóstico de información disponible, cartografía base, generalidades, delimitación y definición del área de estudio."	Ocho por ciento (8%) del valor del contrato correspondiente a la suma de CUARENTA Y SIETE MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS ($47.489.738)	20/10/2025 AL 31/10/2025 (Once días)
SEGUNDO PAGO	Un segundo pago correspondiente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, previa aprobación y recibo a satisfacción por parte de la Supervisión de "Documento técnico de soporte de desarrollo de la metodología en relación con la obtención de insumos de topografía y topobatimetría.".	Diez por ciento (10%) del valor del contrato correspondiente a la suma de CINCUENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y DOS MIL CIENTOS SETENTA Y DOS PESOS ($59.362.172)	01/11/2025 AL 11/11/2025 (Once días)
TERCER PAGO	Un tercer pago correspondiente al cincuenta y dos (52%) del valor del contrato, previa aprobación y recibo a satisfacción por parte de la Supervisión de "Documento técnico de soporte de desarrollo de la metodología y cartografía con mapas insumos, intermedios y finales para zonificación detallada de la amenaza por eventos de movimiento en masa, inundación y avenida torrencial.".	Cincuenta y dos por ciento (52%) del valor del contrato correspondiente a la suma de TRESCIENTOS OCHO MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS ($308.683.295)	12/11/2025 AL 17/12/2025 (Seis días)
CUARTO PAGO	Un cuarto pago por el catorce por ciento (14%) del valor del contrato, previa aprobación y recibo a satisfacción por parte de la Supervisión de "Documento técnico de soporte de desarrollo de la metodología y cartografía con mapas insumos, intermedios y finales para zonificación detallada de la vulnerabilidad y riesgo por eventos de movimiento en masa, inundación y avenida torrencial.".	Catorce por ciento (14%) del valor del contrato correspondiente a la suma de OCHENTA Y TRES MILLONES CIENTO SIETE MIL CUARENTA Y UN PESOS ($83.107.041)	18/12/2025 AL 19/12/2025 (Dos días)
QUINTO PAGO	Un quinto pago por el once por ciento (11%) del valor del contrato, previa aprobación y recibo a satisfacción por parte de la Supervisión de "Planos de diseño y localización de las medidas o alternativas propuestas de mitigación del riesgo (Diseñar medidas de mitigación del riesgo por eventos de movimiento en masa, inundación y	Once por ciento (11%) del valor del contrato correspondiente a la suma de SESENTA Y CINCO MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL	20/12/2025 AL 22/12/2025 (Tres días)

DESCRIPCIÓN	PRODUCTOS	PORCENTAJE DEL PAGO (%)	TIEMPO (MES)
	avenida torrencial, incluye planos de diseño en planta y detalle, cantidades de obra, localización, especificaciones técnicas, procesos constructivos, presupuesto estimado, análisis de precios unitarios, plan de trabajo, cronograma de actividades, planes de monitoreo y mantenimiento y recomendaciones de las medidas o alternativas propuestas de mitigación del riesgo)".	TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS ($65.298.389)	

Tabla 1. Proyección y Pagos realizados.
Fuente: Dirección Financiera-DFIN y Carpeta Contractual DGC- SGEN. CAR

A continuación, en la siguiente tabla se evidencian los datos asociados a los cinco (5) pagos que se han aprobado y realizado al contratista por un valor total de **QUINIENTOS SESENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS ($563.940.635)** y queda un saldo a favor del contratista por valor de **VEINTINUEVE MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y UN MIL OCHENTA Y SIETE PESOS ($29.681.087)** correspondiente al sexto pago y último del cinco por ciento (5%) del valor del contrato de acuerdo a lo establecido en la **CLAUSULA DÉCIMA PRIMERA** de la minuta contractual.

PAGO	RADICACIÓN	ORDEN DE PAGO	FECHA	VALOR
1	20253107824	13/11/2025	26157	$ 47.489.738,00
2	20253107828	13/11/2025	26158	$ 59.362.172,00
3	20253124010	22/12/2025	31520	$ 308.683.295,00
4	20253124008	22/12/2025	31544	$ 83.107.041,00
5	20253124007	22/12/2025	31519	$ 65.298.389,00
VALOR TOTAL CANCELADO				**$ 563.940.635,00**
SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA				**$ 29.681.087,00**
SALDO A FAVOR DE LA CORPORACIÓN				**$ 0,00**

Tabla 2. Relación Pagos realizados.
Fuente: Dirección Financiera-DFIN y Carpeta Contractual DGC - SGEN. CAR

Los diferentes soportes asociados a cada uno de los radicados efectuados para cada uno de los pagos, se encuentran dentro del expediente contractual y el Sistema de Información Documental de la CAR – SIDCAR.

CAPÍTULO 4. SUPERVISIÓN FINANCIERA

4.1 DESCRIPCIÓN FINANCIERA

De conformidad con la **CLÁUSULA NOVENA – VALOR DEL CONTRATO**, El valor del presente contrato será la suma de **QUINIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS VEINTIÚN MIL SETECIENTOS VEINTIDOS PESOS MCTE ($593.621.722)** incluido IVA y todo costo DIRECTO e INDIRECTO que la ejecución del contrato conlleve, y en los que debe incurrir el contratista para la correcta ejecución del contrato que se suscriba.

4.1.1 RESPALDO PRESUPUESTAL PROYECTO.

NUMERO	AÑO	VALOR	FOLIO
25604232	2025	$593.621.722	152

Tabla 3. Certificado de Disponibilidad Presupuestal.
Fuente: Carpeta Contractual. DGC - SGEN. CAR

NUMERO	AÑO	VALOR	FOLIO
25804499	2025	$593.621.722	356

Tabla 4. Certificado de Registro Presupuestal.
Fuente: Carpeta Contractual. DGC - SGEN. CAR

A continuación, en la siguiente tabla se evidencian los datos asociados a los cinco (5) pagos que se han aprobado y realizado al contratista por un valor total de **QUINIENTOS SESENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS ($563.940.635)** y quedando un saldo a favor del contratista por un valor de **VEINTINUEVE MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y UN MIL OCHENTA Y SIETE PESOS ($29.681.087)** sin saldo a favor de la Corporación.

DESEMBOLSOS					
PAGO	RADICACIÓN	FECHA DE INFORME DE SUPERVISIÓN	FECHA ACTA DE PAGO	FOLIOS	VALOR
1	20253107824	04/11/2025	12/11/2025	450	$ 47.489.738
2	20253107828	11/11/2025	12/11/2025	451	$ 59.362.172
3	20253124010	17/12/2025	19/12/2025	462	$308.683.295
4	20253124008	19/12/2025	19/12/2025	463	$ 83.107.041
5	20253124007	22/12/2025	22/12/2025	461	$ 65.298.389
VALOR TOTAL CANCELADO					**$ 563.940.635**
SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA					**$ 29.681.087**
SALDO A FAVOR DE LA CORPORACIÓN					**$ 0**

Tabla 5. Relación Pagos realizados.
Fuente: Dirección Financiera-DFIN y Carpeta Contractual DGC - SGEN. CAR

Dentro de las actividades desarrolladas por la Supervisión para el control financiero del proyecto, se encuentra el seguimiento a los ítems facturados por el contratista para cada uno de los pagos. A continuación, se presenta el resultado del seguimiento descrito:

Factura de Cobro No 1

No Factura	Periodo	Valor antes de IVA	(IVA 19% y/o AIU)	Total	Estado
VO 1	20/10/2025 AL 31/10/2025	$ 39.907.342,86	$ 7.582.395,14	$ 47.489.738	Pagada

Para este ítem se cobró el 8% en servicios acorde a lo establecido en la **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA – FORMA DE PAGO** de la minuta contractual.

Factura de Cobro No 2

No Factura	Periodo	Valor antes de IVA	(IVA 19% y/o AIU)	Total	Estado
VO 2	01/11/2025 AL 11/11/2025	$ 49.884.178,15	$ 9.477.993,85	$ 59.362.172	Pagada

Para este ítem se cobró el 10% en servicios acorde a lo establecido en la **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA – FORMA DE PAGO** de la minuta contractual.

Factura de Cobro No 3

No Factura	Periodo	Valor antes de IVA	(IVA 19% y/o AIU)	Total	Estado

VO 3	12/11/2025 AL 17/12/2025	$ 259.397.726,89	$49.285.568,11	$308.683.295	Pagada

Para este ítem se cobró el 52% en servicios acorde a lo establecido en la **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA – FORMA DE PAGO** de la minuta contractual.

Factura de Cobro No 4

No Factura	Periodo	Valor antes de IVA	(IVA 19% y/o AIU)	Total	Estado
VO 4	18/12/2025 AL 19/12/2025	$69.837.849,58	$13.269.191,42	$83.107.041	Pagada

Para este ítem se cobró el 14% en servicios acorde a lo establecido en la **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA – FORMA DE PAGO** de la minuta contractual.

Factura de Cobro No 5

No Factura	Periodo	Valor antes de IVA	(IVA 19% y/o AIU)	Total	Estado
VO 5	20/12/2025 AL 22/12/2025	$54.872.595,80	$10.425.793,20	$65.298.389	Pagada

Para este ítem se cobró el 11% en servicios acorde a lo establecido en la **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA – FORMA DE PAGO** de la minuta contractual.

4.1.2 GARANTÍAS DEL PROYECTO.

De conformidad con la **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - GARANTÍAS**, se tiene los siguientes amparos y condiciones establecidas por la CAR así:

A) Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y clausula penal pecuniaria que se le impongan. Inicialmente, por el término de duración del contrato y **seis (6) meses más**. En todo caso, debe mantenerse hasta la liquidación del contrato. Cuantía equivalente al **veinte por ciento (20%)** del valor del contrato

B) Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales del personal que el consultor haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución. Por el termino de duración del contrato y **tres (3) años más**. Cuantía equivalente al **diez por ciento (10%)** del valor del contrato.

C) Calidad del Servicio. Por el termino de **tres (3) años** más contados a partir del recibo a satisfacción. Cuantía equivalente al **veinte por ciento (20%)** del valor del contrato

D) Garantía De Responsabilidad Civil Extracontractual. Por una cuantía equivalente a doscientos 200 SMMLV. Por un término igual al periodo de ejecución del contrato.

PARÁGRAFO 1. El contratista deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de responsabilidad civil extracontractual. PARÁGRAFO 2: El contratista debe tener en cuenta las condiciones y demás requisitos establecidos en los pliegos de condiciones y estudios previos para la aprobación de las garantías

A continuación, se relaciona la información de las garantías del proyecto, las cuales se encuentran en los folios 375 al 425 del expediente contractual:

Inicial

TIPO DE GARANTÍA	ENTIDAD	RIESGO CUBIERTO	NUMERO DE LA GARANTÍA	VIGENCIA	VALOR
Póliza	Seguros Mundial	Cumplimiento de contrato	M-100279153 Anexo 0	15/10/2025 hasta 30/06/2026	$118.724.344,40
Póliza	Seguros Mundial	Calidad del Servicio	M-100279153 Anexo 0	31/12/2025 hasta 31/12/2028	$118.724.344,40
Póliza	Seguros Mundial	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales.	M-100279153 Anexo 0	15/10/2025 hasta 31/12/2028	$59.362.172,20
Póliza	Seguros Mundial	Responsabilidad civil extracontractual	M-100071803 Anexo 0	15/10/2025 hasta 31/12/2025	$284.700.000

Tabla 6. Información Garantías inicio Contrato No.3300 de 2025
Fuente: Carpeta Contractual. DGC - SGEN. CAR

Final:

TIPO DE GARANTÍA	ENTIDAD	RIESGO CUBIERTO	NUMERO DE LA GARANTÍA	VIGENCIA	VALOR
Póliza	Seguros Mundial	Cumplimiento de contrato	M-100279153 Anexo 9	20/10/2025 hasta 31/07/2026	$118.724.345,00
Póliza	Seguros Mundial	Calidad del Servicio	M-100279153 Anexo 9	31/12/2025 hasta 31/12/2028	$118.724.345,00
Póliza	Seguros Mundial	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales, del personal	M-100279153 Anexo 9	20/10/2025 hasta 31/12/2028	$59.362.173,00
Póliza	Seguros Mundial	Responsabilidad civil extracontractual	M-100071803 Anexo 2	15/10/2025 hasta 31/12/2025	$284.700.000

Tabla 7. Información Garantías inicio Contrato No.3300 de 2025
Fuente: Carpeta Contractual. DGC - SGEN. CAR

4.1.3 EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DEL PROYECTO

De conformidad con la **CLÁUSULA NOVENA – VALOR DEL CONTRATO**, El valor del presente contrato corresponde a la suma de **QUINIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS VEINTIÚN MIL SETECIENTOS VEINTIDISO PESOS M/CTE ($593.621.722)** incluido IVA y todo costo directo e indirecto que la ejecución del contrato conlleve, y en los que debe incurrir el contratista para la correcta ejecución del contrato que se suscriba.

El presupuesto del proyecto está determinado por el siguiente cuadro, donde se refleja los ítems, cantidades, valores unitarios y especificaciones contractuales **versus** ítems y cantidades ejecutadas, como se evidencia a continuación; obteniendo una ejecución presupuestal del 100%.

CONDICIONES CONTRACTUALES						CANTIDADES Y VALORES EJECUTADOS		
1. PERSONAL								
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**CANT**	**MESES**	**VALOR MENSUAL**	**VALOR TOTAL**	**CANT**	**VALOR MENSUAL**	**VALOR TOTAL**
1.1	DIRECTOR DE CONSULTORÍA	1	3	$ 10.724.467	$ 28.183.899	1	$ 10.724.467	$ 28.183.899
1.2	COORDINADOR PROYECTO, ESPECIALISTA EN RIESGOS DE DESASTRES	1	3	$ 9.411.264	$ 30.916.002	1	$ 9.411.264	$ 30.916.002
1.3	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	1	3	$ 9.411.264	$ 43.282.403	1	$ 9.411.264	$ 43.282.403
1.4	ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA	1	3	$ 9.411.264	$ 41.427.443	1	$ 9.411.264	$ 41.427.443
1.5	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	1	3	$ 9.411.264	$ 23.496.162	1	$ 9.411.264	$ 23.496.162
1.6	GEÓLOGO	1	3	$ 8.098.068	$ 15.429.249	1	$ 8.098.068	$ 15.429.249
1.7	PROFESIONAL EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	1	3	$ 6.894.300	$ 12.682.754	1	$ 6.894.300	$ 12.682.754
1.8	PROFESIONAL AMBIENTAL	1	3	$ 5.690.532	$ 7.477.359	1	$ 5.690.532	$ 7.477.359
1.9	PROFESIONAL FORESTAL	1	3	$ 5.690.532	$ 8.972.831	1	$ 5.690.532	$ 8.972.831
1.10	PROFESIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	1	3	$ 5.690.532	$ 11.216.039	1	$ 5.690.532	$ 11.216.039
1.11	INGENIERO CIVIL	1	3	$ 4.486.765	$ 16.212.925	1	$ 4.486.765	$ 16.212.925
1.12	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1	3	$ 3.283.001	$ 4.313.863	1	$ 3.283.001	$ 4.313.863
				1. PERSONAL	**$243.610.929**		**1. PERSONAL**	**$ 243.610.929**
2. COSTOS DIRECTOS (EQUIPOS)								
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
2.1	Levantamiento topográfico con Lidar aéreo, escala 1:2000 o mayor exactitud (incluye puntos de fotocontrol, aerofotografía, fotocontrol, ortofotomosaico, modelo digital de terreno - DTM, modelo digital de superficie - MDS, profesional topógrafo, cadeneros, equipos requeridos y demás personal de apoyo)	HA	30	$ 289.833	$ 8.694.990	30	$ 289.833	$ 8.694.990

2.2	Levantamiento topobatimétrico de cauce (incluye equipo completo de batimetria, hidrometria o sedimentometria; sistema gps, base, rover y colector de datos, aerofotografía, fotocontrol, ortofotomosaico, modelo digital de terreno - DTM, modelo digital de superficie - MDS, profesional topógrafo, cadeneros, demás personal de apoyo y levantamiento a detalle de estructuras de cruce sobre el río como puentes, ductos, etc)	KM	2	$ 12.433.333	$ 24.866.666	2	$ 12.433.333	$ 24.866.666
2.3	Puntos de control Ground Control Points - GCP (materializado con mojones en campo y coordenadas certificadas por IGAC)	UND	6	$ 453.333	$ 2.719.998	6	$ 453.333	$ 2.719.998
2.4	Restitución de fotografías aéreas tomadas con vehículo aéreo no tripulado - UAV en escala 1:5000 o superior	HA	60	$ 72.250	$ 4.335.000	60	$ 72.250	$ 4.335.000
2.5	Perforaciones mecánicas por rotación diámetro NQ con ensayo Standar Penetration Test - SPT (incluye recuperación continua de muestras, descripción visual de estratos encontrados, lecturas de campo, tipo y profundidad muestras recuperadas, SPT, veleta)	ML	120	$ 508.333	$ 60.999.960	120	$ 508.333	$ 60.999.960
2.6	Tomografías de resistividad eléctrica vertical hasta 30 metros de profundidad, con separación de electrodos de 4 m.	UND	12	$ 5.136.667	$ 61.640.004	12	$ 5.136.667	$ 61.640.004
2.7	Líneas de refracción sísmica hasta de 110 m. Ensayo Multichanel Analysis of Surface Waves - MASW. (Incluye determinación de espesores estratos y velocidad de onda de corte)	UND	12	$ 3.843.333	$ 46.119.996	12	$ 3.843.333	$ 46.119.996
				2. COSTOS DIRECTOS (EQUIPOS)	**$209.376.614**	**2. COSTOS DIRECTOS**		**$ 209.376.614**

3. ENSAYOS DE LABORATORIO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3.1	Determinación en el laboratorio del contenido de agua (humedad) de muestras de suelo, roca y mezclas de suelo - agregado. Norma técnica: INV E 122-13 NTC-1495-13 ASTM D2216 - 10.	UND	108	$ 19.038	$ 2.056.104	108	$ 19.038	$ 2.056.104
3.2	Determinación de los tamaños de las partículas de los suelos (granulometría por tamizado e hidrometría) Norma técnica: INV E 123-13 ASTM D422 - 63(1998).	UND	36	$ 151.441	$ 5.451.876	36	$ 151.441	$ 5.451.876
3.3	Método de prueba estándar para la determinación de la densidad (peso unitario) en laboratorio de especímenes de suelo. Norma técnica: ASTM D7263-21.	UND	60	$ 33.849	$ 2.030.940	60	$ 33.849	$ 2.030.940
3.4	Determinación límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad de suelos. Norma técnica: INV E 125-13 e INV E 126-13 NTC-4630-1999.	UND	48	$ 62.537	$ 3.001.776	48	$ 62.537	$ 3.001.776
3.5	Compresión inconfinada en muestras de suelo. Norma técnica: INV E 152-13 NTC-1527-00 ASTM D2166 / D2166M - 16.	UND	24	$ 88.791	$ 2.130.984	24	$ 88.791	$ 2.130.984
3.6	Consolidación unidimiensional de suelos (método B rápida). Norma técnica: INV E 151-13 NTC-1917- 00 ASTM D2435 / D2435M - 11.	UND	12	$ 819.102	$ 9.829.224	12	$ 819.102	$ 9.829.224
3.7	Corte directo en condición CD, consolidada - drenada (3 puntos). Norma técnica: INV E 154-13 NTC 1917-00 ASTM D3080/D3080M - 11.	UND	12	$ 772.556	$ 9.270.672	12	$ 772.556	$ 9.270.672
				3. ENSAYOS DE LABORATORIO	**$ 33.771.576**	**3. ENSAYOS LABORATORIO**		**$ 33.771.576**

4. TRANSPORTE

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALOR MENSUAL	VALOR TOTAL	CANT	VALOR MENSUAL	VALOR TOTAL
4.1	ALQUILER CAMIONETA DOBLE CABINA, 4X4 2000 CC MODELO 2020 EN ADELANTE, INCLUYE CONDUCTOR Y TODO COSTO ASOCIADO.	UN	1	$ 11.507.299	$ 12.082.664	1	$ 11.507.299	$ 12.082.664
					4. TRANSPORTE	**$ 12.082.664**	**4. TRANSPORTE**	**$ 12.082.664**
					SUBTOTAL (1 + 2 + 3 + 4)	**$498.841.783**	**SUBTOTAL**	$ 498.841.783
					IVA	**$ 94.779.939**	**IVA (19%)**	$ 94.779.939
					TOTAL CONTRACTUAL	**$593.621.722**	**TOTAL EJECUTADO**	**$ 593.621.722**

Tabla 8. Presupuesto Proyecto.
Fuente: Contrato No.3300 de 2025. Carpeta Contractual. DGC - SGEN. CAR

Como se indicó en el numeral 4.1.1, se han aprobado y realizado al contratista cinco pagos por un valor total de **QUINIENTOS SESENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS ($563.940.635)** quedando un saldo a favor del contratista **CONSORCIO VEGA DE OSTOS 2025** por valor de **VEINTINUEVE MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y UN MIL OCHENTA Y SIETE PESOS ($29.681.087)** sin saldo a favor de la Corporación.

4.1.4 EJECUCIÓN FÍSICA DEL PROYECTO.

En cuanto al avance físico del proyecto, al respecto se tiene una ejecución física del 100% de las actividades programadas de acuerdo con el Contrato No. 3300 de 2025 y cronograma presentado en desarrollo del proyecto.

CAPÍTULO 5. SUPERVISIÓN ADMINISTRATIVA

En el presente capítulo se presenta la Supervisión Administrativa adelantada en desarrollo de la ejecución del Contrato No. 3300 de 2025, en la cual se presenta la relación de los informes y actas de supervisión en desarrollo del mismo, las cuales permitieron efectuar el seguimiento al avance y ejecución de este, garantizado el cumplimiento con los requerimientos contractuales y estándares de calidad exigidos por la entidad.

Será de cargo del contratista la remuneración, prestaciones sociales y aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y aportes parafiscales a que haya lugar. Afiliar a su personal a los Sistemas de Seguridad Social en salud, pensiones y riesgos laborales, estar al día en sus pagos incluyendo sus obligaciones parafiscales durante la vigencia del contrato. (Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje –Sena).

5.1 DESCRIPCIÓN INFORMES Y ACTAS DE SUPERVISIÓN.

A continuación, se presenta la relación de los diferentes informes y actas de supervisión en desarrollo del contrato, las cuales permitieron efectuar el seguimiento al avance y ejecución del contrato.

Actas de informe de seguimiento:

No	Consecutivo	Fecha	Folio	Temática
1	Acta de inicio	20/10/2025	432-433	Acta de inicio del contrato
2	Acta visita de campo	23/10/2025	441-443	Visita de campo al sector objeto de estudio
3	Comité de verificación No. 1	24/10/2025	437-439	Comité de verificación para el seguimiento a las actividades ejecutadas en el marco de ejecución del contrato.
4	Comité de verificación No. 2	30/10/2025	444-446	Comité de verificación para el seguimiento a las actividades ejecutadas en el marco de ejecución del contrato.
5	Acta de reunión técnica No.1	04/11/2025	447-448	Acta de reunión al producto No. 2 desde el componente de Cartografía
6	Acta de reunión técnica No.2	20/11/2025	454-455	Acta de reunión revisión producto No. 3
7	Comité de verificación No. 3	26/11/2025	458-460	Comité de verificación para el seguimiento a las actividades ejecutadas en el marco de ejecución del contrato.
8	Acta de reunión técnica No.3	05/12/2025	456-457	Acta de reunión revisión producto No. 3 y 4
9	Acta reunión técnica No. 4	10/12/2026	473-474	Acta de reunión revisión producto No. 3 y 4
10	Acta reunión técnica No. 5	11/12/2026	476-477	Acta de reunión revisión producto No. 5
11	Comité de verificación No. 4	19/12/2025	470-472	Comité de verificación para el seguimiento a las actividades ejecutadas en el marco de ejecución del contrato.

Tabla 9. Actas Informes Seguimiento.
Fuente: Supervisión Contrato No. 3300 de 2025

5.2 DESCRIPCIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST.

En desarrollo de la supervisión se verificó y comunico al contratista sobre los peligros y riesgos generales y específicos en la zona de trabajo y las medidas de prevención establecidas por la CAR. Para el inicio de la prestación del servicio y durante la ejecución del contrato se verificó la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales; se verificó el cumplimiento de la normatividad en seguridad y salud el trabajo por parte de los proveedores y contratistas.

Dentro del plan de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, el contratista brindo condiciones y un ambiente de trabajo seguro que permitieron que los trabajadores mantengan unos altos niveles de salud tanto física como mental, disminuyendo al máximo la generación de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, a través del control de los riesgos en su origen, para obtener el mejor rendimiento y la mayor productividad.

En el cumplimiento para la definición de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST el contratista aplicó las siguientes regulaciones y estándares durante la ejecución del contrato:

El Contratista durante la ejecución del contrato presento a la supervisión los soportes del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST en el marco del Contrato No. 3300 de 2025 para cada uno de los cinco (5) desembolsos radicados a DAF de la siguiente manera:

No.	RADICACIÓN	FOLIOS
1	20253107824	450
2	20253107828	451
3	20253124010	462
4	20253124008	463
5	20253124007	461

CAPÍTULO 6. SUPERVISIÓN TÉCNICA

6.1 OBLIGACIONES GENERALES.

En cumplimiento de las obligaciones generales del Contrato No. 3300 de 2025, **CLÁUSULA SEGUNDA**, el contratista **CONSORCIO VEGA DE OSTOS 2025** dio cumplimiento de estas así:

Obligación General	Consideraciones	Ubicación de los Soportes (Anexo USB - Disco Duro - CD)
1. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca o maneje por causa o con ocasión de la ejecución del contrato, estipuladas en el formato TIC-MN-04 MANUAL DE POLITICAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN adoptado mediante resolución 3293 del 15 de octubre de 2019. Podrá consultar en el siguiente link https://www.car.gov.co/vercontenido/2303 Si aplica).	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El supervisor recibió y aprobó el formato TIC-MN-04_Compromiso de Confidencialidad de la Información en el marco de la Política de Seguridad de la Información de la Corporación.	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES GENERALES\OBLIGACION 1
2. El contratista debe cumplir con todos los requisitos exigidos dentro del sistema HSEQ de la Corporación (Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente, Calidad).	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Contratista durante la ejecución del Contrato cumplió con todos los requisitos HSEQ que se establece por la Corporación.	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES GENERALES\OBLIGACION 2 - 10
3. Ejecutar las actividades objeto del proceso contractual, de conformidad con las especificaciones técnicas, cantidades, unidades y valores unitarios establecidos en los Pliegos de Condiciones, así como en la propuesta y aceptados por la CAR. (Cuando Aplique).	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Las actividades del contrato se ejecutaron de conformidad con las especificaciones técnicas detalladas de acuerdo a lo contenido en el Pliego de Condiciones, consignado, en la entrega de los productos correspondientes y en el Informe Final suscrito.	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES GENERALES\OBLIGACION 3
4. Ejecutar las actividades objeto del contrato, con el personal mínimo requerido por la Corporación y ofrecido en la propuesta. Cualquier cambio de personal deberá ser previamente sometido a aprobación de la Corporación. Solamente se aceptarán dichas modificaciones por personal de iguales o superiores condiciones de formación académica y experiencia a las ofrecidas en la propuesta. (Cuando Aplique).	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Contratista ejecuto las actividades objeto del contrato con el personal mínimo requerido y presentado en la propuesta. Durante la ejecución del contrato, el Consultor no realizó modificación de los profesionales. Lo anterior, así: - Comunicado No. 20251117516 del 20/10/2025_Entrega iniciales de hojas de vida. - Comunicado No. 20252105076 del 06/11/2025_Respuesta de la Supervisión a las hojas de vida - Comunicado No. 20253101382 del 30/10/2025_Remisión hojas de vida a la Dirección de Gestión Contractual.	Los respetivos soportes se adjuntan al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES GENERALES\OBLIGACION 4 -6
5. Prestar el servicio, de conformidad con los requerimientos que le efectúe la Corporación y de acuerdo con la propuesta presentada, acatando las instrucciones que durante el desarrollo del Contrato imparta el supervisor designado por la Corporación.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Consultor presto el servicio de conformidad con los requerimientos efectuados por la Corporación, lo anterior, conforme a los productos entregados y al Informe Final.	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES GENERALES\OBLIGACION 3- 5 - 7 - 8 - 11
6. Poner a disposición de la Corporación el personal y equipo para el desarrollo de las actividades, que garantice la óptima calidad del servicio.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante el periodo de ejecución del Contrato, el Contratista puso a disposición de la Corporación todo el personal y equipo para el desarrollo del objeto contractual.	Los respetivos soportes se adjuntan al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES GENERALES\OBLIGACION 4 -6
7. Garantizar el suministro permanente de los materiales, herramientas y equipos necesarios para cumplir la programación propuesta, de tal manera que el proceso no sufra atrasos por este motivo..	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante la ejecución del contrato, el contratista garantizo el suministro permanente de los materiales, herramientas y equipos. Lo anterior, justificado mediante el Informe Final y los productos correspondientes.	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES GENERALES\OBLIGACION 3- 5 - 7 - 8 - 11

8. Realizar las actividades propias objeto del contrato, de conformidad con los requerimientos que le efectúe la Corporación y de acuerdo con la propuesta presentada y acatando las instrucciones que durante el desarrollo del Contrato imparta la Supervisión designado por la Corporación.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante la ejecución del contrato, el Consultor realizo las actividades propias objeto del contrato de acuerdo con la propuesta presentado según los informes mensuales de ejecución presentados.	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES GENERALES\OBLIGACION 3- 5 - 7 - 8 - 11
9. Será de cargo del contratista la remuneración, prestaciones sociales y aportes al Sistema de Seguridad Social y parafiscal a que haya lugar. Afiliar a su personal a los Sistemas de Seguridad Social en salud y pensiones, estar al día en sus pagos incluyendo sus obligaciones parafiscales durante la vigencia del contrato. (Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje –Sena).	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante el periodo de ejecución del contrato el consultor se encargó de la remuneración, prestaciones sociales y aportes al Sistema de Seguridad Social y parafiscal las cuales fueron presentadas en cada pago.	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES GENERALES\OBLIGACION 9
10. Garantizar la dotación permanente de elementos de protección para todo el personal que lo requiera según la Ley. (Cuando Aplique).	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Contratista durante la ejecución del Contrato cumplió con todos los requisitos HSEQ que se establece por la Corporación.	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES GENERALES\OBLIGACION 2 - 10
11. Permitir el acceso al área objeto del contrato del personal vinculado a la Supervisión, así como de funcionarios de la CAR o de entidades de carácter municipal, departamental o nacional que tengan vínculos con el proyecto.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante el periodo de ejecución del contrato se permitió el acceso al área objeto de estudio a todo el personal vinculado al Contrato. Lo anterior, justificado mediante el Informe Final y los productos correspondientes.	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES GENERALES\OBLIGACION 3- 5 - 7 - 8 - 11
12. Mantener comunicación directa y constante con la Supervisión, con el fin de garantizar la acción oportuna ante imprevistos y la atención a las inquietudes y quejas que se susciten con relación a la ejecución del contrato.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante el periodo de ejecución del contrato, el Consultor mantuvo comunicación directa con la Supervisión, lo anterior, a través de comités de verificación y reuniones de trabajo.	Los respetivos soportes se adjuntan al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES GENERALES\OBLIGACION 12
13. Informar inmediatamente las situaciones que requieran la atención de la Supervisión o de la Oficina de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de tomar las medidas correctivas oportunamente.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante el periodo de ejecución del contrato, el Consultor no manifestó situaciones que requirieran especial atención de la Supervisión.	No requiere soporte dado a que durante la ejecución del contrato no se generaron situaciones para especial atención de la Supervisión.
14. Cuidar de no interferir las zonas, que no estén incluidas dentro de las áreas objeto del Contrato.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante el periodo de ejecución del contrato no se interfirieron zonas que no estuvieran incluidas en el contrato.	No requiere soporte dado a que durante la ejecución del contrato no se interfirieron zonas que no estuvieran incluidas en el contrato.
15. Proponer alternativas de solución a los problemas que se presentan en desarrollo del contrato y coordinar con la Supervisión la aplicación cuando sea del caso	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante el periodo de ejecución del contrato no se generaron problemas para el desarrollo del Contrato.	No requiere soporte dado a que durante la ejecución del contrato no se generaron problemas.
16. Al finalizar el contrato, los contratistas deberán anexar al acta de liquidación, los PAZ Y SALVO por concepto de salarios del personal con visto bueno de la Supervisión	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El contratista presento al finalizar el contrato, certificado de PAZ Y SAVLO por concepto de salarios de personal para cada profesional del contrato.	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES GENERALES\OBLIGACION 16
17. Las demás que se requieran para el cumplimiento del objeto del contrato.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante el periodo de ejecución del contrato no se le requirió al Consultor actividades adicionales a las estipuladas en la minuta contractual.	No requiere soporte dado a que no se requirieron actividades adicionales.

Tabla 10. Cumplimiento Obligaciones Generales.
Fuente: Supervisión Contrato No.3300 de 2025.

6.2 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS.

En cumplimiento de las obligaciones específicas del Contrato No. 3300 de 2025, **CLÁUSULA SEGUNDA**, el contratista **CONSORCIO VEGA DE OSTOS 2025** dio cumplimiento de estas así:

Obligación Específica	Consideraciones	Ubicación de los Soportes (Anexo USB - Disco Duro - CD)
1. Generar los diseños de detalles de las obras de intervención para mitigar o manejar los riesgos por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundación en el sector objeto de estudio teniendo en cuenta las especificaciones dadas en el Decreto 1077 de 2015 y aspectos técnicos contenidos en el Estudio Previo, Pliego de Condiciones, Anexo de Especificaciones Técnicas y en el contrato.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Contratista genero los diseños a detalle de la obra de intervención óptima para el sector objeto de estudio teniendo en cuenta las especificaciones dadas por la normatividad vigente, como también el Anexo de Especificas Técnicas. Los diseños de las obras de mitigación corresponden al producto No. 5 el cual fue entregado a la Supervisión mediante los comunicados: - Comunicado No. 20251139243 del 19/12/2025 – Producto No. 5 - Comunicado 20251141916 del 30/12/2025 – Recopilación de todos los productos	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES ESPECIFICAS\OBLIGACION 1 - 3 De igual manera, la documentación corresponde a lo desarrollado en Producto 5, el cual se encuentra en la carpeta denominada: PRODUCTOS\PRODUCTO 5. OBRAS DE MITIGACION
2. Proponer alternativas de reducción de la amenaza por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundación en el sector objeto estudio teniendo en cuenta las especificaciones dadas en el Decreto 1077 de 2015 y aspectos técnicos contenidos en el Estudio Previo, Pliego de Condiciones, Anexo de Especificaciones Técnicas y en el contrato.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Contratista propuso las alternativas de reducción de la amenaza por movimiento en masa, avenidas torrenciales e inundación en el sector objeto de estudio. Para ello propuse tres alternativas en donde las definió de acuerdo a las limitantes técnicas, condiciones geomorfológicas e hidráulicas y el entorno urbano existente consolidado.	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES ESPECIFICAS\OBLIGACION 2
3. Establecer medidas remediales de ingeniería que permitan mitigar los riesgos de los efectos de la inestabilidad en los sitio objeto de estudio teniendo en cuenta las especificaciones dadas en el Decreto 1077 de 2015 y aspectos técnicos contenidos en el Estudio Previo, Pliego de Condiciones, Anexo de Especificaciones Técnicas y en el contrato	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Contratista estableció las medidas remediales de ingeniería para el sector objeto de estudio en donde de acuerdo al análisis y estudio desarrollado determino que la medida óptima para mitigar el riesgo corresponde a un muro en concreto reforzado cimentado en Caissons, en donde tuvo en cuenta las especificaciones dadas por la normatividad vigente, como también el Anexo de Especificas Técnicas.	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES ESPECIFICAS\OBLIGACION 1 - 3 De igual manera, la documentación corresponde a lo desarrollado en Producto 5, el cual se encuentra en la carpeta denominada: PRODUCTOS\PRODUCTO 5. OBRAS DE MITIGACION
4. Generar los productos (informes técnicos, cartografía básica – temática, mapas, entre otros) que permitan conocer el resultado de los procesos de identificación, evaluación y diseño de obras de mitigación del riesgo, así como la especialización de las amenazas, vulnerabilidades y riesgos por procesos de origen natural; tales como movimientos en masa, inundación, y avenida torrencial en el sector objeto de estudio teniendo en cuenta las especificaciones dadas en el Decreto 1077 de 2015 y aspectos técnicos contenidos en el Estudio Previo, Pliego de Condiciones, Anexo de Especificaciones Técnicas y en el contrato.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Contratista genero los productos que permitieron conocer el resultado de los procesos de identificación, evaluación y diseño de las obras de mitigación, así como la especialización de las amenazas, vulnerabilidad y riesgos por los procesos naturales que ocurren en el sector. Los respectivos productos, el Consultor los entrego a la Supervisión mediante los comunicados No. - Comunicado No. 20251122053 del 31/10/2025 - Comunicado No. 20251125143 del 10/11/2025 - Comunicado No. 20251138612 del 17/12/2025 - Comunicado No. 20251138639 del 18/12/2025 - Comunicado No. 20251139243 del 19/12/2025 – Producto No. 5 - Comunicado 20251141916 del 30/12/2025 – Recopilación de todos los productos	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES ESPECIFICAS\OBLIGACION 4
5. Presentar para aprobación el cronograma de actividades a desarrollar durante la consultoría y la metodología (que incluya personal, equipos, software y demás insumos) que empleará para la entrega de los productos a satisfacción.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Contratista presento para aprobación de la Supervisión el cronograma detallado con la metodología correspondiente.	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES ESPECIFICAS\OBLIGACION 5

Obligación Específica	Consideraciones	Ubicación de los Soportes (Anexo USB - Disco Duro - CD)
	El cronograma y la metodología corresponden al producto No. 1 el cual fue entregado a la Supervisión mediante el comunicado: - Comunicado No. 20251122053 del 19/12/2025 – Producto No. 1	
6. Realizar una recopilación de la información existente referente a la hidrología, climatología, geología, levantamientos topográficos y/o batimétricos existentes; con el fin de realizar una caracterización del área de estudio y realizar una revisión y análisis de la información compilada.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El contratista realizo la recopilación de la información existente referente a la hidrología, climatología, geología, levantamientos topográficos y/o batimétricos con el fin de realizar el diagnóstico del sector objeto de estudio.	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES ESPECIFICAS\OBLIGACION 6
7. Socializar los productos generados y los resultados finales con el Departamento de Cundinamarca, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca –CAR, el municipio de Fusagasugá y/o a las entidades o actores que lo requieran.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. La Supervisión en el marco del Convenio Interadministrativo No. 2966 de 2025, el Consultor realizó la presentación de los avances y documentos en los Comités de Seguimiento, de igual manera, la Supervisión remitió al municipio de Fusagasugá y Unidad Administrativa Especial para la Gestión del Riesgo de Desastres – UAEGRD, el producto final de la siguiente manera: - Comunicado 20262007964 y 20262007965 del 05/02/2026 – Municipio de Fusagasugá - 202620079666 del 05/02/2026 – UAEGRD - Correo electrónico del 23/02/2026 al jefe de gestión del riesgo del municipio. - Comunicado 20262036079, 20262036081, 20262036080 del 12/05/2026 - Comunicado 20262036078 del 12/05/2026 – UAEGRD	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES ESPECIFICAS\OBLIGACION 7
8. Participar en las reuniones de trabajo que le solicite la Supervisión, relacionadas con el objeto a desarrollar..	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante la ejecución del Contrato, el Consultor participo en (4) comités de verificación y en (6) reuniones técnicas	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES ESPECIFICAS\OBLIGACION 8
9. Elaborar actas y listados de asistencia de todas las reuniones que se realicen para validación del estudio con los actores locales y regionales involucrados en el tema.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante la ejecución del Contrato, se elaboraron actas y listas de asistencia con los actores locales y regionales involucrados en el tema.	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES ESPECIFICAS\OBLIGACION 9
10. Gestionar todos los permisos, autorizaciones y certificaciones para el desarrollo de cada una de las actividades consignadas en el anexo técnico.).	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante la ejecución del contrato no se presentaron situaciones que requirieran de permisos, autorizaciones y certificaciones para el desarrollo de las actividades.	No requiere soporte dado a que no se requieren en el marco del desarrollo certificaciones, permisos y autorizaciones.
11. Presentar informes parciales de conformidad con lo establecido en las especificaciones técnicas detalladas.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante la ejecución del contrato no se requirió al Consultor informes parciales de seguimiento.	No requiere soporte dado a que, durante la ejecución del Contrato, la Supervisión no requirió informes parciales.
12. Elaborar el informe técnico final, de acuerdo con los aspectos contenidos en el Pliego de Condiciones, el cual debe estar debidamente firmado por los profesionales que participan en el estudio, incluyendo los anexos.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Consultor elaboró el informe técnico final de acuerdo con los aspectos contenidos en las especificaciones técnicas.	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES ESPECIFICAS\OBLIGACION 12- 23
13. Llevar a cabo las correcciones y ajustes a los informes técnicos, recomendados por la Supervisión de la CAR, dentro de los cinco (5) días calendario siguientes al recibo de la comunicación. Este tiempo podrá ser ampliado por petición justificada presentada por el Consultor y aprobada por la Supervisión.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante el periodo de ejecución del contrato, el consultor llevo a cabo las correcciones y ajustes recomendados por la Supervisión.	No requiere de soporte dado a que las recomendaciones se llevaron a cabo en reuniones virtuales con el Consultor, y la verificación de las mismas se realizó mediante el recibo a satisfacción de cada producto para las cuentas de cobro.
14. Desarrollar todos los productos, de acuerdo con los aspectos técnicos contenidos en el Estudio Previo, Pliego de	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión.	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada:

Obligación Específica	Consideraciones	Ubicación de los Soportes (Anexo USB - Disco Duro - CD)
Condiciones, Anexo de Especificaciones Técnicas y en el contrato	El Consultor desarrollo los productos de acuerdo con las especificaciones técnicas del contrato, lo anterior, verificado mediante el recibo a satisfacción de la Supervisión de los productos según los Informes de Supervisión generados.	OBLIGACIONES ESPECIFICAS\OBLIGACION 14
15. Cumplir con los plazos de entrega de los productos de acuerdo con lo establecido en los estudios previos.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Consultor entrego los productos en los plazos establecidos inicialmente en el cronograma de trabajo.	No requiere soporte, no obstante, la Supervisión certifica que los productos fueron entregados en los tiempos establecidos sin generación de atraso en el Contrato.
16. Mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada y producida en desarrollo del objeto del contrato	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Consultor mantuvo reserva profesional sobre la información que se le fue suministrada, de igual manera, al inicio de ejecución del Contrato se suscribió el formato TIC-MN-04 MANUAL DE POLITICAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES ESPECIFICAS\OBLIGACION 16
17. Es de exclusiva responsabilidad del Consultor cualquier daño que ocasione en desarrollo del objeto a los inmuebles aledaños, estructuras e instalaciones y redes de servicio superficial o subterráneo existentes dentro del área de trabajo, que le sean legalmente imputables.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante el periodo de ejecución del contrato no se presentó ninguna situación que ocasionara daños a los inmuebles aledaños o infraestructura dentro del área de trabajo.	No requiere soporte dado a que no se presentaron situaciones que causan daño a la infraestructura.
18. Suscribir las Actas de Inicio, Suspensión, Reinicio, Liquidación, recibo y demás actas necesarias para la correcta ejecución del contrato.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Contratista suscribió las actas necesarias para la correcta ejecución del contrato.	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES ESPECIFICAS\OBLIGACION 18
19. Dar cumplimiento a todas las normas de impacto ambiental vigentes.	Dado al alcance del contrato, no se requirió cumplimiento de normas de impacto ambiental.	No requiere soporte dado a que no se requirió cumplir con normas de impacto ambiental
20. Disponer de todo el personal administrativo, técnico, jurídico y de apoyo necesario para el cumplimiento de las obligaciones propias del objeto del contrato, garantizando su ejecución de manera idónea dentro de los términos previstos en él.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Contratista dispuso del personal administrativo, técnico y jurídico y de apoyo durante la ejecución del contrato con el fin de dar cumplimiento a las obligaciones propias del contrato.	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES ESPECIFICAS\OBLIGACION 20
21. Entregar los productos solicitados dentro de los tiempos establecidos y conforme a los criterios técnicos indicados por la Corporación, para ser aprobados por la Interventoría.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Consultor entrego los productos en los plazos establecidos inicialmente en el cronograma de trabajo.	No requiere soporte, no obstante, la Supervisión certifica que los productos fueron entregados en los tiempos establecidos sin generación de atraso en el Contrato.
22. Presentar junto con los informes elaborados, los PAZ y SALVOS de pago del personal vinculado a la Consultoría.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante el periodo ejecución del contrato se presentaron los paz y salvos de pagos de seguridad social del personal, lo anterior, en cada cuenta de cobro presentado por el Consultor.	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES ESPECIFICAS\OBLIGACION 22
23. Desarrollar todas las actividades descritas en el documento anexo de especificaciones técnicas, las cuales hacen parte integral del presente estudio.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Consultor desarrollo todas las actividades contempladas en el anexo técnico para la obtención de los productos correspondientes.	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: OBLIGACIONES ESPECIFICAS\OBLIGACION 12- 23
24. Las demás que la CORPORACIÓN considere pertinentes y las que se deriven de la naturaleza del Contrato**.**	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Contratista cumplió con todas las actividades requeridas por la supervisión. No requiere soporte, sin embargo, la supervisión certifica que se cumplieron con todas las actividades requeridas al Contratista.	No requiere soporte, sin embargo, la supervisión certifica que se cumplieron con todas las actividades requeridas al Contratista.

Tabla 11 Cumplimiento Obligaciones Específicas.
Fuente: Supervisión Contrato No. 3300 de 2025

6.3 APROBACIONES PRODUCTOS/ENTREGABLES

En cumplimiento de los productos a entregar en desarrollo del Contrato No. 3300 de 2025, **CLÁUSULA SEGUNDA**, el contratista **CONSORCIO VEGA DE OSTOS 2025** dio cumplimiento de estas así:

Productos / Entregables	Soportes, Trazabilidad y Aprobaciones	Ubicación de los Soportes (Anexo USB - Disco Duro - CD))
PRODUCTO 1 Documento técnico de soporte de la metodología y plan de trabajo, cronograma de actividades con la identificación y diagnóstico de información disponible, cartografía base, generalidades, delimitación y definición del área de estudio.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Mediante comunicado No. 20251122053 del 31 de octubre de 2025, el Consultor remitió a la Supervisión el cronograma de actividad, diagnóstico y metodologías de trabajo, el cual fue aprobado mediante Informe de Supervisión No. 1 e Informe de Aprobación suscrito por los apoyos técnicos.	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: PRODUCTO 1. METODOLOGIAS PDT INFO SECUNDARIA
PRODUCTO 2 Documento técnico de soporte de desarrollo de la metodología en relación con la obtención de insumos de topografía y topobatimetría.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Mediante comunicado No. 20251125143 del 10 de noviembre de 2025, el Consultor remitió a la Supervisión el documento técnico con la metodología y obtención de los insumos de topografía y topobatimetría, el cual fue aprobado mediante Informe de Supervisión No. 2 e Informe de Aprobación suscrito por los apoyos técnicos.	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: PRODUCTOS\PRODUCTO 2. TOPOGRAFIA
PRODUCTO 3 Documento técnico de soporte de desarrollo de la metodología y cartografía con mapas insumos, intermedios y finales para zonificación detallada de la amenaza por eventos de movimiento en masa, inundación y avenida torrencial.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Mediante comunicado No. 20251138612 del 17 de diciembre de 2025, el Consultor remitió a la Supervisión el documento técnico y cartografía para la zonificación detallada de la amenaza por los eventos mencionados, el cual fue aprobado mediante Informe de Supervisión No. 3 e Informe de Aprobación suscrito por los apoyos técnicos.	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: PRODUCTOS\PRODUCTO 3. ZONIFICACION DETALLADA DE LA AMENAZA
PRODUCTO 4 Documento técnico de soporte de desarrollo de la metodología y cartografía con mapas insumos, intermedios y finales para zonificación detallada de la vulnerabilidad y riesgo por eventos de movimiento en masa, inundación y avenida torrencial.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Mediante comunicado No. 20251138639 del 18 de diciembre de 2025, el Consultor remitió a la Supervisión el documento técnico y cartografía de la zonificación detallada de la vulnerabilidad y riesgo ,el cual fue aprobado mediante Informe de Supervisión No. 4 e Informe de Aprobación suscrito por los apoyos técnicos.	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: PRODUCTOS\PRODUCTO 4. ZONIFICACION DETALLADA DE LA VULNERABILIDAD Y RIESGO
PRODUCTO 5 Planos de diseño y localización de las medidas o alternativas propuestas de mitigación del riesgo (Diseñar medidas de mitigación del riesgo por eventos de movimiento en masa, inundación y avenida torrencial, incluye planos de diseño en planta y detalle, cantidades de obra, localización, especificaciones técnicas, procesos constructivos, presupuesto estimado, análisis de precios unitarios, plan de trabajo, cronograma de actividades, planes de monitoreo y mantenimiento y recomendaciones de las medidas o alternativas propuestas de mitigación del riesgo).	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Mediante comunicado No. 20251139243 del 19 de diciembre de 2025, el Consultor remitió a la Supervisión los planos de diseños de las medidas o alternativas de mitigación del riesgo, el cual fue aprobado mediante Informe de Supervisión No. 5 e Informe de Aprobación suscrito por los apoyos técnicos.	El respetivo soporte se adjunta al presente informe en la carpeta denominada: PRODUCTOS\PRODUCTO 5. OBRAS DE MITIGACION

Tabla 12. Trazabilidad Productos y/o Informes.
Fuente: Supervisión Contrato No. 3300 de 2025

Hace parte integral del presente Informe de Supervisión (3) archivos en carpeta comprimida denominados:

- OBLIGACIONES GENERALES
- OBLIGACIONES ESPECIFICAS
- PRODUCTOS

El presente Informe de Supervisión Final hace parte integral del Acta de Liquidación.

En constancia de lo anterior, se suscribe A los veintiocho (28) días del mes de julio de 2026

YOAGEN GERMAINE DIAZ GONTECHA
Supervisor
Director Técnico – Ordenamiento Territorial

Proyecto: Anyi Carolina Gonzalez Escobar – Contratista
Christian Camilo Gutiérrez Angulo – Contratista
Carlos Andrés Rodríguez Baquero – Contratista
Revisó: Helmuth Mauricio Cárdenas Cajamarca – Director Operativo DOT hmcc.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA
CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS Y OBLIGACIONES CONTRACTUALES

OBJETO DEL CONTRATO: ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DETALLADOS DE OBRAS DE INGENIERÍA PARA EL CONTROL DE PROCESOS DE MOVIMIENTO EN MASA, INUNDACIÓN Y AVENIDA TORRENCIAL, DEL SECTOR VEGA DE OSTOS, MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ, EN LA JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA

YOAGEN GERMAINE DIAZ FONTECHA, Supervisor asignado a la ejecución del Contrato No. 3300-2025, CERTIFICO que **CONSORCIO VEGA DE OSTOS**, ejecutó la totalidad del objeto pactado con la Corporación, cumpliendo con todas y cada una de las obligaciones y productos contenidos en la minuta contractual.

OBLIGACIONES GENERALES.

Obligación General	Consideraciones
1. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca o maneje por causa o con ocasión de la ejecución del contrato, estipuladas en el formato TIC-MN-04 MANUAL DE POLITICAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN adoptado mediante resolución 3293 del 15 de octubre de 2019. Podrá consultar en el siguiente link https://www.car.gov.co/vercontenido/2303 Si aplica).	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El supervisor recibió y aprobó el formato TIC-MN-04_Compromiso de Confidencialidad de la Información en el marco de la Política de Seguridad de la Información de la Corporación.
2. El contratista debe cumplir con todos los requisitos exigidos dentro del sistema HSEQ de la Corporación (Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente, Calidad).	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Contratista durante la ejecución del Contrato cumplió con todos los requisitos HSEQ que se establece por la Corporación.
3. Ejecutar las actividades objeto del proceso contractual, de conformidad con las especificaciones técnicas, cantidades, unidades y valores unitarios establecidos en los Pliegos de Condiciones, así como en la propuesta y aceptados por la CAR. (Cuando Aplique).	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Las actividades del contrato se ejecutaron de conformidad con las especificaciones técnicas detalladas de acuerdo a lo contenido en el Pliego de Condiciones, consignado, en la entrega de los productos correspondientes y en el Informe Final suscrito.
4. Ejecutar las actividades objeto del contrato, con el personal mínimo requerido por la Corporación y ofrecido en la propuesta. Cualquier cambio de personal deberá ser previamente sometido a aprobación de la Corporación. Solamente se aceptarán dichas modificaciones por personal de iguales o superiores condiciones de formación académica y experiencia a las ofrecidas en la propuesta. (Cuando Aplique).	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Contratista ejecuto las actividades objeto del contrato con el personal mínimo requerido y presentado en la propuesta. Durante la ejecución del contrato, el Consultor no realizó modificación de los profesionales. Lo anterior, así: - Comunicado No. 20251117516 del 20/10/2025_Entrega iniciales de hojas de vida. - Comunicado No. 20252105076 del 06/11/2025_Respuesta de la Supervisión a las hojas de vida - Comunicado No. 20253101382 del 30/10/2025_Remisión hojas de vida a la Dirección de Gestión Contractual.
5. Prestar el servicio, de conformidad con los requerimientos que le efectúe la Corporación y de acuerdo con la propuesta presentada, acatando las instrucciones que durante el desarrollo del Contrato imparta el supervisor designado por la Corporación.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Consultor presto el servicio de conformidad con los requerimientos efectuados por la Corporación, lo anterior, conforme a los productos entregados y al Informe Final.
6. Poner a disposición de la Corporación el personal y equipo para el desarrollo de las actividades, que garantice la óptima calidad del servicio.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante el periodo de ejecución del Contrato, el Contratista puso a disposición de la Corporación todo el personal y equipo para el desarrollo del objeto contractual.
7. Garantizar el suministro permanente de los materiales, herramientas y equipos necesarios para cumplir la programación propuesta, de tal manera que el proceso no sufra atrasos por este motivo..	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante la ejecución del contrato, el contratista garantizo el suministro permanente de los materiales, herramientas y equipos. Lo anterior, justificado mediante el Informe Final y los productos correspondientes.
8. Realizar las actividades propias objeto del contrato, de conformidad con los requerimientos que le efectúe la Corporación y de acuerdo con la propuesta presentada y acatando las instrucciones que durante el desarrollo del Contrato imparta la Supervisión designado por la Corporación.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante la ejecución del contrato, el Consultor realizo las actividades propias objeto del contrato de acuerdo con la propuesta presentado según los informes mensuales de ejecución presentados.

9. Será de cargo del contratista la remuneración, prestaciones sociales y aportes al Sistema de Seguridad Social y parafiscal a que haya lugar. Afiliar a su personal a los Sistemas de Seguridad Social en salud y pensiones, estar al día en sus pagos incluyendo sus obligaciones parafiscales durante la vigencia del contrato. (Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje –Sena).	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante el periodo de ejecución del contrato el consultor se encargó de la remuneración, prestaciones sociales y aportes al Sistema de Seguridad Social y parafiscal las cuales fueron presentadas en cada pago.
10. Garantizar la dotación permanente de elementos de protección para todo el personal que lo requiera según la Ley. (Cuando Aplique).	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Contratista durante la ejecución del Contrato cumplió con todos los requisitos HSEQ que se establece por la Corporación.
11. Permitir el acceso al área objeto del contrato del personal vinculado a la Supervisión, así como de funcionarios de la CAR o de entidades de carácter municipal, departamental o nacional que tengan vínculos con el proyecto.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante el periodo de ejecución del contrato se permitió el acceso al área objeto de estudio a todo el personal vinculado al Contrato. Lo anterior, justificado mediante el Informe Final y los productos correspondientes.
12. Mantener comunicación directa y constante con la Supervisión, con el fin de garantizar la acción oportuna ante imprevistos y la atención a las inquietudes y quejas que se susciten con relación a la ejecución del contrato.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante el periodo de ejecución del contrato, el Consultor mantuvo comunicación directa con la Supervisión, lo anterior, a través de comités de verificación y reuniones de trabajo.
13. Informar inmediatamente las situaciones que requieran la atención de la Supervisión o de la Oficina de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de tomar las medidas correctivas oportunamente.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante el periodo de ejecución del contrato, el Consultor no manifestó situaciones que requirieran especial atención de la Supervisión.
14. Cuidar de no interferir las zonas, que no estén incluidas dentro de las áreas objeto del Contrato.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante el periodo de ejecución del contrato no se interfirieron zonas que no estuvieran incluidas en el contrato.
15. Proponer alternativas de solución a los problemas que se presentan en desarrollo del contrato y coordinar con la Supervisión la aplicación cuando sea del caso	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante el periodo de ejecución del contrato no se generaron problemas para el desarrollo del Contrato.
16. Al finalizar el contrato, los contratistas deberán anexar al acta de liquidación, los PAZ Y SALVO por concepto de salarios del personal con visto bueno de la Supervisión	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El contratista presento al finalizar el contrato, certificado de PAZ Y SAVLO por concepto de salarios de personal para cada profesional del contrato.
17. Las demás que se requieran para el cumplimiento del objeto del contrato.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante el periodo de ejecución del contrato no se le requirió al Consultor actividades adicionales a las estipuladas en la minuta contractual.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

Obligación Específica	Consideraciones
1. Generar los diseños de detalles de las obras de intervención para mitigar o manejar los riesgos por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundación en el sector objeto de estudio teniendo en cuenta las especificaciones dadas en el Decreto 1077 de 2015 y aspectos técnicos contenidos en el Estudio Previo, Pliego de Condiciones, Anexo de Especificaciones Técnicas y en el contrato.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Contratista genero los diseños a detalle de la obra de intervención óptima para el sector objeto de estudio teniendo en cuenta las especificaciones dadas por la normatividad vigente, como también el Anexo de Especificas Técnicas. Los diseños de las obras de mitigación corresponden al producto No. 5 el cual fue entregado a la Supervisión mediante los comunicados: - Comunicado No. 20251139243 del 19/12/2025 – Producto No. 5 - Comunicado 20251141916 del 30/12/2025 – Recopilación de todos los productos
2. Proponer alternativas de reducción de la amenaza por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundación en el sector objeto estudio teniendo en cuenta las especificaciones dadas en el Decreto 1077 de 2015 y aspectos técnicos contenidos en el Estudio Previo, Pliego de Condiciones, Anexo de Especificaciones Técnicas y en el contrato.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Contratista propuso las alternativas de reducción de la amenaza por movimiento en masa, avenidas torrenciales e inundación en el sector objeto de estudio. Para ello propuse tres alternativas en donde las definió de acuerdo a las limitantes técnicas, condiciones geomorfológicas e hidráulicas y el entorno urbano existente consolidado.
3. Establecer medidas remediales de ingeniería que permitan mitigar los riesgos de los efectos de la	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión.

Obligación Específica	Consideraciones
inestabilidad en los sitio objeto de estudio teniendo en cuenta las especificaciones dadas en el Decreto 1077 de 2015 y aspectos técnicos contenidos en el Estudio Previo, Pliego de Condiciones, Anexo de Especificaciones Técnicas y en el contrato	El Contratista estableció las medidas remediales de ingeniería para el sector objeto de estudio en donde de acuerdo al análisis y estudio desarrollado determino que la medida óptima para mitigar el riesgo corresponde a un muro en concreto reforzado cimentado en Caissons, en donde tuvo en cuenta las especificaciones dadas por la normatividad vigente, como también el Anexo de Especificas Técnicas.
4. Generar los productos (informes técnicos, cartografía básica – temática, mapas, entre otros) que permitan conocer el resultado de los procesos de identificación, evaluación y diseño de obras de mitigación del riesgo, así como la especialización de las amenazas, vulnerabilidades y riesgos por procesos de origen natural; tales como movimientos en masa, inundación, y avenida torrencial en el sector objeto de estudio teniendo en cuenta las especificaciones dadas en el Decreto 1077 de 2015 y aspectos técnicos contenidos en el Estudio Previo, Pliego de Condiciones, Anexo de Especificaciones Técnicas y en el contrato.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Contratista genero los productos que permitieron conocer el resultado de los procesos de identificación, evaluación y diseño de las obras de mitigación, así como la especialización de las amenazas, vulnerabilidad y riesgos por los procesos naturales que ocurren en el sector. Los respectivos productos, el Consultor los entrego a la Supervisión mediante los comunicados No. - Comunicado No. 20251122053 del 31/10/2025 - Comunicado No. 20251125143 del 10/11/2025 - Comunicado No. 20251138612 del 17/12/2025 - Comunicado No. 20251138639 del 18/12/2025 - Comunicado No. 20251139243 del 19/12/2025 – Producto No. 5 - Comunicado 20251141916 del 30/12/2025 – Recopilación de todos los productos
5. Presentar para aprobación el cronograma de actividades a desarrollar durante la consultoría y la metodología (que incluya personal, equipos, software y demás insumos) que empleará para la entrega de los productos a satisfacción.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Contratista presento para aprobación de la Supervisión el cronograma detallado con la metodología correspondiente. El cronograma y la metodología corresponden al producto No. 1 el cual fue entregado a la Supervisión mediante el comunicado: - Comunicado No. 20251122053 del 19/12/2025 – Producto No. 1
6. Realizar una recopilación de la información existente referente a la hidrología, climatología, geología, levantamientos topográficos y/o batimétricos existentes; con el fin de realizar una caracterización del área de estudio y realizar una revisión y análisis de la información compilada.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El contratista realizo la recopilación de la información existente referente a la hidrología, climatología, geología, levantamientos topográficos y/o batimétricos con el fin de realizar el diagnóstico del sector objeto de estudio.
7. Socializar los productos generados y los resultados finales con el Departamento de Cundinamarca, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, el municipio de Fusagasugá y/o a las entidades o actores que lo requieran.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. La Supervisión en el marco del Convenio Interadministrativo No. 2966 de 2025, el Consultor realizó la presentación de los avances y documentos en los Comités de Seguimiento, de igual manera, la Supervisión remitió al municipio de Fusagasugá y Unidad Administrativa Especial para la Gestión del Riesgo de Desastres – UAEGRD, el producto final de la siguiente manera: - Comunicado 20262007964 y 20262007965 del 05/02/2026 – Municipio de Fusagasugá - 202620079666 del 05/02/2026 – UAEGRD - Correo electrónico del 23/02/2026 al jefe de gestión del riesgo del municipio. - Comunicado 20262036079, 20262036081, 20262036080 del 12/05/2026 - Comunicado 20262036078 del 12/05/2026 – UAEGRD
8. Participar en las reuniones de trabajo que le solicite la Supervisión, relacionadas con el objeto a desarrollar..	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante la ejecución del Contrato, el Consultor participo en (4) comités de verificación y en (6) reuniones técnicas
9. Elaborar actas y listados de asistencia de todas las reuniones que se realicen para validación del estudio con los actores locales y regionales involucrados en el tema.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante la ejecución del Contrato, se elaboraron actas y listas de asistencia con los actores locales y regionales involucrados en el tema.
10. Gestionar todos los permisos, autorizaciones y certificaciones para el desarrollo de cada una de las actividades consignadas en el anexo técnico.).	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante la ejecución del contrato no se presentaron situaciones que requirieran de permisos, autorizaciones y certificaciones para el desarrollo de las actividades.
11. Presentar informes parciales de conformidad con lo establecido en las especificaciones técnicas detalladas.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante la ejecución del contrato no se requirió al Consultor informes parciales de seguimiento.
12. Elaborar el informe técnico final, de acuerdo con	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión.

Obligación Específica	Consideraciones
los aspectos contenidos en el Pliego de Condiciones, el cual debe estar debidamente firmado por los profesionales que participan en el estudio, incluyendo los anexos.	El Consultor elaboró el informe técnico final de acuerdo con los aspectos contenidos en las especificaciones técnicas.
13. Llevar a cabo las correcciones y ajustes a los informes técnicos, recomendados por la Supervisión de la CAR, dentro de los cinco (5) días calendario siguientes al recibo de la comunicación. Este tiempo podrá ser ampliado por petición justificada presentada por el Consultor y aprobada por la Supervisión.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante el periodo de ejecución del contrato, el consultor llevo a cabo las correcciones y ajustes recomendados por la Supervisión.
14. Desarrollar todos los productos, de acuerdo con los aspectos técnicos contenidos en el Estudio Previo, Pliego de Condiciones, Anexo de Especificaciones Técnicas y en el contrato	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Consultor desarrollo los productos de acuerdo con las especificaciones técnicas del contrato, lo anterior, verificado mediante el recibo a satisfacción de la Supervisión de los productos según los Informes de Supervisión generados.
15. Cumplir con los plazos de entrega de los productos de acuerdo con lo establecido en los estudios previos.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Consultor entrego los productos en los plazos establecidos inicialmente en el cronograma de trabajo.
16. Mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada y producida en desarrollo del objeto del contrato	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Consultor mantuvo reserva profesional sobre la información que se le fue suministrada, de igual manera, al inicio de ejecución del Contrato se suscribió el formato TIC-MN-04 MANUAL DE POLITICAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN
17. Es de exclusiva responsabilidad del Consultor cualquier daño que ocasione en desarrollo del objeto a los inmuebles aledaños, estructuras e instalaciones y redes de servicio superficial o subterráneo existentes dentro del área de trabajo, que le sean legalmente imputables.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante el periodo de ejecución del contrato no se presentó ninguna situación que ocasionara daños a los inmuebles aledaños o infraestructura dentro del área de trabajo.
18. Suscribir las Actas de Inicio, Suspensión, Reinicio, Liquidación, recibo y demás actas necesarias para la correcta ejecución del contrato.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Contratista suscribió las actas necesarias para la correcta ejecución del contrato.
19. Dar cumplimiento a todas las normas de impacto ambiental vigentes.	Dado al alcance del contrato, no se requirió cumplimiento de normas de impacto ambiental.
20. Disponer de todo el personal administrativo, técnico, jurídico y de apoyo necesario para el cumplimiento de las obligaciones propias del objeto del contrato, garantizando su ejecución de manera idónea dentro de los términos previstos en él.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Contratista dispuso del personal administrativo, técnico y jurídico y de apoyo durante la ejecución del contrato con el fin de dar cumplimiento a las obligaciones propias del contrato.
21. Entregar los productos solicitados dentro de los tiempos establecidos y conforme a los criterios técnicos indicados por la Corporación, para ser aprobados por la Interventoría.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Consultor entrego los productos en los plazos establecidos inicialmente en el cronograma de trabajo.
22. Presentar junto con los informes elaborados, los PAZ y SALVOS de pago del personal vinculado a la Consultoría.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Durante el periodo ejecución del contrato se presentaron los paz y salvos de pagos de seguridad social del personal, lo anterior, en cada cuenta de cobro presentado por el Consultor.
23. Desarrollar todas las actividades descritas en el documento anexo de especificaciones técnicas, las cuales hacen parte integral del presente estudio.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Consultor desarrollo todas las actividades contempladas en el anexo técnico para la obtención de los productos correspondientes.
24. Las demás que la CORPORACIÓN considere pertinentes y las que se deriven de la naturaleza del Contrato**.**	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. El Contratista cumplió con todas las actividades requeridas por la supervisión. No requiere soporte, sin embargo, la supervisión certifica que se cumplieron con todas las actividades requeridas al Contratista.

PRODUCTOS:

Productos / Entregables	Soportes, Trazabilidad y Aprobaciones
PRODUCTO 1 Documento técnico de soporte de la metodología y plan de trabajo, cronograma de actividades con la identificación y diagnóstico de información disponible,	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Mediante comunicado No. 20251122053 del 31 de octubre de 2025, el Consultor remitió a la Supervisión el cronograma de actividad, diagnóstico y metodologías de trabajo, el cual fue aprobado mediante

Productos / Entregables	Soportes, Trazabilidad y Aprobaciones
cartografía base, generalidades, delimitación y definición del área de estudio.	Informe de Supervisión No. 1 e Informe de Aprobación suscrito por los apoyos técnicos.
PRODUCTO 2 Documento técnico de soporte de desarrollo de la metodología en relación con la obtención de insumos de topografía y topobatimetría.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Mediante comunicado No. 20251125143 del 10 de noviembre de 2025, el Consultor remitió a la Supervisión el documento técnico con la metodología y obtención de los insumos de topografía y topobatimetría, el cual fue aprobado mediante Informe de Supervisión No. 2 e Informe de Aprobación suscrito por los apoyos técnicos.
PRODUCTO 3 Documento técnico de soporte de desarrollo de la metodología y cartografía con mapas insumos, intermedios y finales para zonificación detallada de la amenaza por eventos de movimiento en masa, inundación y avenida torrencial.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Mediante comunicado No. 20251138612 del 17 de diciembre de 2025, el Consultor remitió a la Supervisión el documento técnico y cartografía para la zonificación detallada de la amenaza por los eventos mencionados, el cual fue aprobado mediante Informe de Supervisión No. 3 e Informe de Aprobación suscrito por los apoyos técnicos.
PRODUCTO 4 Documento técnico de soporte de desarrollo de la metodología y cartografía con mapas insumos, intermedios y finales para zonificación detallada de la vulnerabilidad y riesgo por eventos de movimiento en masa, inundación y avenida torrencial.	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Mediante comunicado No. 20251138639 del 18 de diciembre de 2025, el Consultor remitió a la Supervisión el documento técnico y cartografía de la zonificación detallada de la vulnerabilidad y riesgo ,el cual fue aprobado mediante Informe de Supervisión No. 4 e Informe de Aprobación suscrito por los apoyos técnicos.
PRODUCTO 5 Planos de diseño y localización de las medidas o alternativas propuestas de mitigación del riesgo (Diseñar medidas de mitigación del riesgo por eventos de movimiento en masa, inundación y avenida torrencial, incluye planos de diseño en planta y detalle, cantidades de obra, localización, especificaciones técnicas, procesos constructivos, presupuesto estimado, análisis de precios unitarios, plan de trabajo, cronograma de actividades, planes de monitoreo y mantenimiento y recomendaciones de las medidas o alternativas propuestas de mitigación del riesgo).	Se cumplió y recibió a satisfacción al 100% por parte de la Supervisión. Mediante comunicado No. 20251139243 del 19 de diciembre de 2025, el Consultor remitió a la Supervisión los planos de diseños de las medidas o alternativas de mitigación del riesgo, el cual fue aprobado mediante Informe de Supervisión No. 5 e Informe de Aprobación suscrito por los apoyos técnicos.

Fecha: 28 de julio de 2026

YOAGEN GERMAINE DIAZ FONTECHA
Supervisor
Dirección Técnica de Ordenamiento Territorial

Proyección	Proyección	Proyección	Revisión
Firma:	**Firma:**	**Firma**:	**Firma**:
Nombre Completo: Anyi González	**Nombre Completo:** Christian Gutiérrez	**Nombre Completo**: Carlos Andrés Rodríguez Baquero	**Nombre Completo**: Helmuth Mauricio Cárdenas Cajamarca
Cargo: Contratista	**Cargo:** Contratista	**Cargo:** Contratista	**Cargo:** Contratista
Dependencia: DGOAT	**Dependencia:** DGOAT	**Dependencia:** DGOAT	**Dependencia:** DGOAT

INFORME FINANCIERO DEL CONTRATO No. 3300 DE 2025
CONSORCIO VEGA DE OSTOS 2025

OBJETO: ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DETALLADOS DE OBRAS DE INGENIERÍA PARA EL CONTROL DE PROCESOS DE MOVIMIENTO EN MASA, INUNDACIÓN Y AVENIDA TORRENCIAL, DEL SECTOR VEGA DE OSTOS, MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ, EN LA JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA

RESUMEN ESTADO FINANCIERO

RESUMEN ESTADO FINANCIERO	
VALOR TOTAL CONTRATO	$ 593.621.722
VALOR EJECUTADO DEL CONTRATO	$ 563.940.635
SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA	$ 29.681.087
SALDO A FAVOR DE LA CORPORACIÓN	$ 0

EJECUCIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO

El presupuesto inicial del contrato No. 3300 de 2025 suscrito entre la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR y el contratista **CONSORCIO VEGA DE OSTOS 2025** de conformidad con la **CLÁUSULA NOVENA – VALOR DEL CONTRATO,** El valor del presente contrato corresponde a la suma de **QUINIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS VEINTIÚN MIL SETECIENTOS VEINTIDOS PESOS M/CTE ($593.621.722)** incluido IVA y todo costo directo e indirecto que la ejecución del contrato conlleve, y en los que debe incurrir el contratista para la correcta ejecución del contrato que se suscriba.

Aunado a lo anterior, la ejecución presupuestal del contrato se realizó teniendo en cuenta las condiciones contractuales enfocadas en el personal mínimo requerido, transporte y equipos utilizados durante la ejecución del contrato, de la siguiente manera:

CONDICIONES CONTRACTUALES						CANTIDADES Y VALORES EJECUTADOS		
1. PERSONAL								
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**CANT**	**MESES**	**VALOR MENSUAL**	**VALOR TOTAL**	**CANT**	**VALOR MENSUAL**	**VALOR TOTAL**
1.1	DIRECTOR DE CONSULTORÍA	1	3	$ 10.724.467	$ 28.183.899	1	$ 10.724.467	$ 28.183.899
1.2	COORDINADOR PROYECTO, ESPECIALISTA EN RIESGOS DE DESASTRES	1	3	$ 9.411.264	$ 30.916.002	1	$ 9.411.264	$ 30.916.002
1.3	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	1	3	$ 9.411.264	$ 43.282.403	1	$ 9.411.264	$ 43.282.403
1.4	ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA	1	3	$ 9.411.264	$ 41.427.443	1	$ 9.411.264	$ 41.427.443
1.5	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	1	3	$ 9.411.264	$ 23.496.162	1	$ 9.411.264	$ 23.496.162
1.6	GEÓLOGO	1	3	$ 8.098.068	$ 15.429.249	1	$ 8.098.068	$ 15.429.249
1.7	PROFESIONAL EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	1	3	$ 6.894.300	$ 12.682.754	1	$ 6.894.300	$ 12.682.754
1.8	PROFESIONAL AMBIENTAL	1	3	$ 5.690.532	$ 7.477.359	1	$ 5.690.532	$ 7.477.359
1.9	PROFESIONAL FORESTAL	1	3	$ 5.690.532	$ 8.972.831	1	$ 5.690.532	$ 8.972.831
1.10	PROFESIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	1	3	$ 5.690.532	$ 11.216.039	1	$ 5.690.532	$ 11.216.039
1.11	INGENIERO CIVIL	1	3	$ 4.486.765	$ 16.212.925	1	$ 4.486.765	$ 16.212.925
1.12	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1	3	$ 3.283.001	$ 4.313.863	1	$ 3.283.001	$ 4.313.863
				1. PERSONAL	**$243.610.929**		**1. PERSONAL**	**$ 243.610.929**
2. COSTOS DIRECTOS (EQUIPOS)								
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
2.1	Levantamiento topográfico con Lidar aéreo, escala 1:2000 o mayor exactitud (incluye puntos de fotocontrol, aerofotografía, fotocontrol, ortofotomosaico, modelo digital de terreno - DTM, modelo digital de superficie - MDS, profesional topógrafo, cadeneros, equipos requeridos y demás personal de apoyo)	HA	30	$ 289.833	$ 8.694.990	30	$ 289.833	$ 8.694.990

2.2	Levantamiento topobatimétrico de cauce (incluye equipo completo de batimetria, hidrometria o sedimentometria; sistema gps, base, rover y colector de datos, aerofotografía, fotocontrol, ortofotomosaico, modelo digital de terreno - DTM, modelo digital de superficie - MDS, profesional topógrafo, cadeneros, demás personal de apoyo y levantamiento a detalle de estructuras de cruce sobre el río como puentes, ductos, etc)	KM	2	$ 12.433.333	$ 24.866.666	2	$ 12.433.333	$ 24.866.666
2.3	Puntos de control Ground Control Points - GCP (materializado con mojones en campo y coordenadas certificadas por IGAC)	UND	6	$ 453.333	$ 2.719.998	6	$ 453.333	$ 2.719.998
2.4	Restitución de fotografías aéreas tomadas con vehículo aéreo no tripulado - UAV en escala 1:5000 o superior	HA	60	$ 72.250	$ 4.335.000	60	$ 72.250	$ 4.335.000
2.5	Perforaciones mecánicas por rotación diámetro NQ con ensayo Standar Penetration Test - SPT (incluye recuperación continua de muestras, descripción visual de estratos encontrados, lecturas de campo, tipo y profundidad muestras recuperadas, SPT, veleta)	ML	120	$ 508.333	$ 60.999.960	120	$ 508.333	$ 60.999.960
2.6	Tomografías de resistividad eléctrica vertical hasta 30 metros de profundidad, con separación de electrodos de 4 m.	UND	12	$ 5.136.667	$ 61.640.004	12	$ 5.136.667	$ 61.640.004
2.7	Líneas de refracción sísmica hasta de 110 m. Ensayo Multichanel Analysis of Surface Waves - MASW. (Incluye determinación de espesores estratos y velocidad de onda de corte)	UND	12	$ 3.843.333	$ 46.119.996	12	$ 3.843.333	$ 46.119.996
				2. COSTOS DIRECTOS (EQUIPOS)	**$209.376.614**	**2. COSTOS DIRECTOS**		**$ 209.376.614**

3. ENSAYOS DE LABORATORIO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3.1	Determinación en el laboratorio del contenido de agua (humedad) de muestras de suelo, roca y mezclas de suelo - agregado. Norma técnica: INV E 122-13 NTC-1495-13 ASTM D2216 - 10.	UND	108	$ 19.038	$ 2.056.104	108	$ 19.038	$ 2.056.104
3.2	Determinación de los tamaños de las partículas de los suelos (granulometría por tamizado e hidrometría) Norma técnica: INV E 123-13 ASTM D422 - 63(1998).	UND	36	$ 151.441	$ 5.451.876	36	$ 151.441	$ 5.451.876
3.3	Método de prueba estándar para la determinación de la densidad (peso unitario) en laboratorio de especímenes de suelo. Norma técnica: ASTM D7263-21.	UND	60	$ 33.849	$ 2.030.940	60	$ 33.849	$ 2.030.940
3.4	Determinación límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad de suelos. Norma técnica: INV E 125-13 e INV E 126-13 NTC-4630-1999.	UND	48	$ 62.537	$ 3.001.776	48	$ 62.537	$ 3.001.776
3.5	Compresión inconfinada en muestras de suelo. Norma técnica: INV E 152-13 NTC-1527-00 ASTM D2166 / D2166M - 16.	UND	24	$ 88.791	$ 2.130.984	24	$ 88.791	$ 2.130.984
3.6	Consolidación unidimiensional de suelos (método B rápida). Norma técnica: INV E 151-13 NTC-1917- 00 ASTM D2435 / D2435M - 11.	UND	12	$ 819.102	$ 9.829.224	12	$ 819.102	$ 9.829.224
3.7	Corte directo en condición CD, consolidada - drenada (3 puntos). Norma técnica: INV E 154-13 NTC 1917-00 ASTM D3080/D3080M - 11.	UND	12	$ 772.556	$ 9.270.672	12	$ 772.556	$ 9.270.672
				3. ENSAYOS DE LABORATORIO	**$ 33.771.576**	**3. ENSAYOS LABORATORIO**		**$ 33.771.576**

4. TRANSPORTE

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALOR MENSUAL	VALOR TOTAL	CANT	VALOR MENSUAL	VALOR TOTAL
4.1	ALQUILER CAMIONETA DOBLE CABINA, 4X4 2000 CC MODELO 2020 EN ADELANTE, INCLUYE CONDUCTOR Y TODO COSTO ASOCIADO.	UN	1	$ 11.507.299	$ 12.082.664	1	$ 11.507.299	$ 12.082.664
				4. TRANSPORTE	**$ 12.082.664**	**4. TRANSPORTE**		**$ 12.082.664**

SUBTOTAL (1 + 2 + 3 + 4)	**$498.841.783**	**SUBTOTAL**	$ 498.841.783
IVA	**$ 94.779.939**	**IVA (19%)**	$ 94.779.939
TOTAL CONTRACTUAL	**$593.621.722**	**TOTAL EJECUTADO**	**$ 593.621.722**

RELACIÓN DE PAGOS REALIZADOS POR LA CORPORACIÓN

Que en relación a la **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA – FORMA DE PAGO**, la Corporación ha desembolsado cinco (5) pagos en cumplimiento a la entrega de los productos especificados en la **CLÁUSULA SEGUNDA** de la minuta contractual; entregado por el Contratista **CONSORCIO VEGA DE OSTOS 2025** de la siguiente manera:

Cuenta de Cobro No. 1

Un **primer pago** correspondiente al **ocho por ciento (8%)** del valor del contrato, previo a la presentación, aprobación y recibo a satisfacción por parte de la Supervisión de "Documento técnico de soporte de la metodología y plan de trabajo, cronograma de actividades con la identificación y diagnóstico de información disponible, cartografía base, generalidades, delimitación y definición del área de estudio.".

No Factura	Periodo	Valor antes de IVA	(IVA 19% y/o AIU)	Total	Estado
VO 1	20/10/2025 AL 31/10/2025	$ 39.907.342,86	$ 7.582.395,14	$ 47.489.738	Pagada

Cuenta de Cobro No. 2

Un **segundo pago** correspondiente al **diez por ciento (10%)** del valor del contrato, previa aprobación y recibo a satisfacción por parte de la Supervisión de "Documento técnico de soporte de desarrollo de la metodología en relación con la obtención de insumos de topografía y topobatimetría.".

No Factura	Periodo	Valor antes de IVA	(IVA 19% y/o AIU)	Total	Estado
VO 2	01/11/2025 AL 11/11/2025	$ 49.884.178,15	$ 9.477.993,85	$ 59.362.172	Pagada

Cuenta de Cobro No. 3

Un **tercer pago** correspondiente al **cincuenta y dos (52%)** del valor del contrato, previa aprobación y recibo a satisfacción por parte de la Supervisión de "Documento técnico de soporte de desarrollo de la metodología y cartografía con mapas insumos, intermedios y finales para zonificación detallada de la amenaza por eventos de movimiento en masa, inundación y avenida torrencial.".

No Factura	Periodo	Valor antes de IVA	(IVA 19% y/o AIU)	Total	Estado
VO 3	12/11/2025 AL 17/12/2025	$ 259.397.726,89	$49.285.568,11	$308.683.295	Pagada

Cuenta de Cobro No. 4

Un **cuarto pago** por el **catorce por ciento (14%)** del valor del contrato, previa aprobación y recibo a satisfacción por parte de la Supervisión de "Documento técnico de soporte de desarrollo de la metodología y cartografía con mapas insumos, intermedios y finales para zonificación detallada de la vulnerabilidad y riesgo por eventos de movimiento en masa, inundación y avenida torrencial.".

No Factura	Periodo	Valor antes de IVA	(IVA 19% y/o AIU)	Total	Estado
VO 4	18/12/2025 AL 19/12/2025	$69.837.849,58	$13.269.191,42	$83.107.041	Pagada

Cuenta de Cobro No. 5

Un **quinto pago** por el **once por ciento (11%)** del valor del contrato, previa aprobación y recibo a satisfacción por parte de la Supervisión de "Planos de diseño y localización de las medidas o alternativas propuestas de mitigación del riesgo (Diseñar medidas de mitigación del riesgo por eventos de movimiento en masa, inundación y avenida torrencial, incluye planos de diseño en planta y detalle, cantidades de obra, localización, especificaciones técnicas, procesos constructivos, presupuesto estimado, análisis de precios unitarios, plan de trabajo, cronograma de actividades, planes de monitoreo y mantenimiento y recomendaciones de las medidas o alternativas propuestas de mitigación del riesgo)".

No Factura	Periodo	Valor antes de IVA	(IVA 19% y/o AIU)	Total	Estado
VO 5	20/12/2025 AL 22/12/2025	$54.872.595,80	$10.425.793,20	$65.298.389	Pagada

A continuación, se relacionan los datos asociados al desembolso realizado por la Supervisión de la Corporación los cuales han sido aprobados y realizados al Contratista por un valor total de **QUINIENTOS SESENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS ($563.940.635)** quedando un saldo a favor del contratista por el valor de **VEINTINUEVE MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y UN MIL OCHENTA Y SIETE PESOS ($29.681.087)** correspondiente al último desembolso, discriminados de la siguiente manera:

DESEMBOLSOS					
PAGO	**RADICACIÓN**	**FECHA DE INFORME DE SUPERVISIÓN**	**FECHA ACTA DE PAGO**	**FOLIOS**	**VALOR**
1	20253107824	04/11/2025	12/11/2025	450	$ 47.489.738
2	20253107828	11/11/2025	12/11/2025	451	$ 59.362.172
3	20253124010	17/12/2025	19/12/2025	462	$ 308.683.295
4	20253124008	19/12/2025	19/12/2025	463	$ 83.107.041
5	20253124007	22/12/2025	22/12/2025	461	$ 65.298.389
VALOR TOTAL CANCELADO					**$ 563.940.635**
SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA					**$ 29.681.087**
SALDO A FAVOR DE LA CORPORACIÓN					**$ 0**

Ahora bien, el saldo a favor del Contratista corresponde a la suma de **VEINTINUEVE MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y UN MIL OCHENTA Y SIETE PESOS ($29.681.087)** el cual recae al valor del 5% del valor del contrato una vez suscrita el acta de terminación y liquidación, sin embargo, la Supervisión aclara que para los desembolsos realizados, los valores fueron objeto de aproximación a pesos enteros, lo cual genero un ajuste acumulado de un peso ($1), reflejado en el valor final correspondiente a la liquidación del contrato, por lo tanto, el saldo a favor del contratista corresponde a la suma de **$ 29.681.087.**

El presente Informe Financiero hace parte integral del Acta de Liquidación del Contrato No. 3300 de 2025.

En constancia de lo anterior, se suscribe a los veintiocho (28) días del mes de julio del año 2026.

YOAGEN GERMAINE DIAZ FONTECHA
Supervisor – Director Técnico Ordenamiento Territorial

CESAR AUGUSTO SEGURA SEGURA
Contratista
R,L Consorcio Vega de Ostos

Elaboro: Anyi Carolina González Escobar – Contratista DGOAT
Elaboró: Christian Camilo Gutiérrez Angulo – Contratista DOT
Elaboró: Carlos Andrés Rodríguez Baquero – Contratista DOT
Revisó: Yuli Patricia Santana Moreno – Contratista DOT
Revisó: Helmuth Mauricio Cárdenas Cajamarca – Director Operativo DOT hmcc.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA
REEVALUACIÓN A PROVEEDORES

INFORMACIÓN GENERAL			
Fecha de reevaluación	28/07/2026	**Dependencia que realiza la reevaluación**	Dirección Técnica de Ordenamiento Territorial
Nombre del proovedor	CONSORCIO VEGA DEOSTOS 2025	**Número del contrato o convenio**	3300-2025
Objeto del contrato o convenio	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DETALLADOS DE OBRAS DE INGENIERÍA PARA EL CONTROL DE PROCESOS DE MOVIMIENTO EN MASA, INUNDACIÓN Y AVENIDA TORRENCIAL, DEL SECTOR VEGA DE OSTOS, MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ, EN LA JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA		

SISTEMA DE PUNTUACIÓN

Para evaluar los criterios de calificación del bien o servicio se deberá considerar la siguiente puntuación:

Excelente	Satisfactorio	Aceptable	Deficiente
10	9 y 8	7 y 6	menor de 6

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Factor de Reevaluación	Criterio	Calificación
CALIDAD DEL BIEN O SERVICIO	Cumplió con todas y cada una de las obligaciones especificas establecidas en el contrato.	9,00
	Entrgó todos y cada uno de los productos establecidos en el contrato.	9,00
	La calidad de las especificaicones técnicas del bien o servicio , cumplieron con lo requerido por la Corporación.	9,00
	PROMEDIO TOTAL	9,00
OPORTUNIDAD	El tiempo de respuesta del proveedor frente a los requerimientos de la Corporación se realizaron de manera oportuna en el tiempo otorgado.	9,00
	Las respuestas dadas por el proveedor fueron acordes con lo solicitado por la Corporación.	9,00
	PROMEDIO TOTAL	9,00
CUMPLIMIENTO	Cumplió con los plazos establecidos en el contrato respecto a la entrega del bien o servicio .	9,00
	Cumplio con los requerimientos establecidos en el Anexo 2 del Manual de Interventoría y Supervisión.	9,00
	PROMEDIO TOTAL	9,00
RESPONSABILIDAD Y CONFIABILIDAD	Suministró la información y documentación tecnica, financiera, administrativa y ambiental requerida por la Corporación.	9,00
	El proveedor contó con el personal competente e idoneo requerido por la Corporación.	9,00
	PROMEDIO TOTAL	9,00
ADAPTACIÓN	El proveedor se acopló a las necesidades de la Corporación, considerando los diferentes requeriemientos y observaciones realizadas durante la ejecución del contrato.	9,00
	PROMEDIO TOTAL	9,00



PUNTAJE TOTAL	9,00

PUNTAJE CATEGORIA	CALIFICACIÓN	**RESULTADO**
10	Excelente	**Satisfactorio**
Entre 9 y 8	Satisfactorio	
Entre 7 y 6	Aceptable	
menor de 6	Deficiente	

Observaciones:

Nombre del supervisor	YOAGEN GERMAINE DIAZ FONTECHA	**No. Cédula Supervisor**	**11511648**
Firma supervisor			

RESOLUCIÓN DGEN No. 20257000574 de 14 NOV. 2025

"Por medio de la cual se hace un nombramiento ordinario y se termina un encargo"

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA (CAR)

En uso de sus facultades legales y estatutarias, en especial las previstas en el numeral 8 y 25 del artículo 41 de los Estatutos de la Corporación, aprobados mediante el Acuerdo CAR 53 del 27 de febrero de 2024; en concordancia con lo fijado en el artículo 23 de la Ley 909 de 2004, el artículo 2.2.5.3.1 del Decreto 1083 de 2015, modificado por el artículo 1 del Decreto 648 de 2017 y;

CONSIDERANDO

Que mediante el Acuerdo CAR N° 27 del 5 de septiembre de 2025, el Consejo Directivo determinó la nueva estructura interna de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR.

Que mediante Acuerdo CAR N° 28 del 5 de septiembre de 2025, el Consejo Directivo determinó la nueva planta de personal de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR para el cumplimiento de las funciones propias de cada una de las dependencias de la estructura interna de la Entidad.

Que el empleo de libre nombramiento y remoción denominado "*Director Operativo, Código 0100, Grado 17*", ubicado en la Dirección de Gestión Contractual, reporta vacancia definitiva.

Que mediante la Resolución DGEN No. 20257000542 de 7 de noviembre de 2025, se encargó en el empleo "*Director Operativo, Código 0100, Grado 17*", ubicado en la Dirección de Gestión Contractual a la servidora pública MARÍA XIMENA PEREZ FONSECA, identificada con la cédula de ciudadanía N° 52.539.934, quien tomó posesión del empleo el 7 de noviembre de 2025.

Que conforme a lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 909 de 2004 y en el artículo 2.2.5.3.1 del Decreto 1083 de 2015, modificado por el artículo 1 del Decreto 648 de 2017, los empleos de libre nombramiento y remoción serán provistos por nombramiento ordinario, previo el cumplimiento de los requisitos exigidos para el desempeño del empleo y el procedimiento establecido en la Ley.

Que la Dirección de Talento Humano, mediante certificación de fecha 13 de

RESOLUCIÓN DGEN No. 20257000574 de 14 NOV. 2025

"Por medio de la cual se hace un nombramiento ordinario y se termina un encargo"

noviembre de 2025, constató que analizada la hoja de vida de la señora LAURA ANDREA GONZALEZ MARIN, identificada con la cédula de ciudadanía No. 27.984.996, cumple los requisitos establecidos en el Manual de Funciones, Requisitos y Competencias Laborales vigente de la Corporación, para desempeñar el empleo *Director Operativo, Código 0100, Grado 17*", ubicado en la Dirección de Gestión Contractual.

Que es procedente nombrar con carácter ordinario a la señora LAURA ANDREA GONZALEZ MARIN, en el empleo de libre nombramiento y remoción antes referido, que reporta vacancia definitiva.

Que de acuerdo con lo anterior, es pertinente dar por terminado el encargo efectuado mediante Resolución 20257000542 de 7 de noviembre de 2025, a la servidora pública MARÍA XIMENA PEREZ FONSECA, ya identificada, a partir de la fecha en que la señora LAURA ANDREA GONZALEZ MARIN tome posesión del empleo objeto del presente nombramiento.

Que, en mérito de lo expuesto, el Director General de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR),

RESUELVE:

ARTÍCULO 1: NOMBRAR con carácter ordinario a la señora LAURA ANDREA GONZALEZ MARIN, identificada con la cédula de ciudadanía No. 27.984.996, en el empleo denominado *Director Operativo, Código 0100, Grado 17*", perteneciente a la planta de personal de la Corporación, ubicado en la Dirección de Gestión Contractual, conforme a las consideraciones expuestas, sin perjuicio, de la facultad discrecional para su remoción.

PARÁGRAFO 1: Dar por terminado el encargo efectuado mediante Resolución DGEN N° 20257000542 de 7 de noviembre de 2025, a la servidora pública MARÍA XIMENA PEREZ FONSECA, identificada con la cédula de ciudadanía N° 52.539.934, a partir de la fecha en que la señora LAURA ANDREA GONZALEZ MARIN tome posesión de cargo para el cual fue nombrado.

ARTÍCULO 2. Comunicar la presente resolución a la señora LAURA ANDREA GONZALEZ MARIN, haciéndole saber que tiene diez (10) días hábiles contados a partir del día siguiente del recibo de la comunicación del presente acto, para manifestar por escrito si acepta o rechaza el nombramiento y a partir

RESOLUCIÓN DGEN No. 20257000574 de 14 NOV. 2025

"Por medio de la cual se hace un nombramiento ordinario y se termina un encargo"

de la aceptación, diez (10) días hábiles para tomar posesión, término que se contará a partir del día hábil siguiente a la fecha de la comunicación de la aceptación del nombramiento.

ARTÍCULO 3. Comunicar el contenido de la presente resolución a la servidora pública LAURA ANDREA GONZALEZ MARIN.

ARTÍCULO 4. La presente resolución rige a partir de su expedición.

PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

ALFRED IGNACIO BALLESTEROS ALARCON
Director General - DGEN

Copia: Claudia Patricia Ortiz Rincon / DTH
Dario Romero Gallo / DTH

Proyectó: Erika Johanna Mora Beltran / DTH

Revisó: Luz Maria Castillo Lopez / DTH
Olga Liliana Ramírez Mancera / DTH

CONTRATO DE CONSULTORÍA CTO 3300 - 2025

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DETALLADOS DE OBRAS DE INGENIERÍA PARA EL CONTROL DE PROCESOS DE MOVIMIENTO EN MASA, INUNDACIÓN Y AVENIDA TORRENCIAL, DEL SECTOR VEGA DE OSTOS, MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ, EN LA JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA

INFORME FINAL DE CONSULTORÍA

VEGA DE OSTOS | FUSAGASUGA CUNDINAMARCA

CONSORCIO VEGA DE OSTOS 2025



Bogotá D.C – 2025

INDICE

INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO 5
INTRODUCCIÓN 7
Antecedentes 7
Alcance del informe final 8
OBJETIVOS 9
Objetivo general 9
Objetivos específicos 9
LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ÁREA DE ESTUDIO 10
Localización político-administrativa 10
Marco hidrográfico 10
Sistema de referencia 10
Puntos de control materializados 10
MARCO NORMATIVO Y JURÍDICO APLICABLE 12
Marco normativo en ordenamiento territorial y ambiental 12
Marco técnico aplicable al diseño 12
Marco contractual 13
METODOLOGÍA GENERAL DE LA CONSULTORÍA 14
Fase I – Recopilación y análisis de información secundaria 14
Fase II – Trabajos de campo y caracterización 14
Fase III – Modelación numérica y análisis técnico 14
Fase IV – Análisis de alternativas y diseño detallado 14
Fase V – Consolidación de productos y cierre de la consultoría 15
COMPONENTE TOPOGRÁFICO Y TOPOBATIMÉTRICO 16
Productos generados 16
Equipos empleados 16
COMPONENTE GEOLÓGICO, GEOMORFOLÓGICO Y DE MOVIMIENTOS EN MASA 18
Geología regional y local 18
Geomorfología y morfodinámica 18
Procesos morfodinámicos identificados 18
Resultados del componente 19
COMPONENTE GEOTÉCNICO 20
Exploración del subsuelo 20
Perfil estratigráfico identificado 20
Nivel freático 21

Ensayos geofísicos 22
Resultados MASW – clasificación del perfil de suelo 22
Resultados de tomografías eléctricas 23
Análisis geotécnico y dimensionamiento de la cimentación 23
Asentamientos 24
Coeficiente de balasto 24
Diagrama de presiones 25
Conclusiones del componente geotécnico 25
COMPONENTE HIDROLÓGICO, HIDRÁULICO Y DE SOCAVACIÓN 26
Componente hidrológico 26
Componente hidráulico 26
Componente de socavación 27
Productos generados 27
COMPONENTE DE AVENIDAS TORRENCIALES 28
Metodología aplicada 28
Procedimiento de simulación 28
Empalme con la zonificación de escala 1:25.000 28
Productos generados 28
ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD Y EVALUACIÓN DEL RIESGO 30
Identificación y caracterización de elementos expuestos 30
Vulnerabilidad física – metodología 30
Matriz de evaluación del riesgo 31
Resultados consolidados 31
Productos generados 31
ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS 32
Alternativas evaluadas 32
Aspectos y ponderación 32
Resultados de la matriz de evaluación 33
Alternativa seleccionada y justificación 33
DISEÑO DETALLADO DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA 35
Descripción técnica general 35
Obras temporales y de encauzamiento 35
Actividades de cierre y restitución 36
Cantidades de obra principales 36
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 37
Estructura del documento de especificaciones técnicas 37
PRESUPUESTO DETALLADO DE LAS OBRAS 38
Resumen del presupuesto 38

Estructura de costos AIU + IVA 38
PRODUCTOS ENTREGABLES Y CUMPLIMIENTO CONTRACTUAL 39
CONCLUSIONES 41
CONSTANCIA PARA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO 44
ANEXOS 45

CONSORCIO VEGA DE OSTOS 2025

INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

La presente sección consolida la información administrativa, jurídica y técnica esencial del Contrato de Consultoría CTO 3300 de 2025, suscrito entre la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR y el Consorcio Vega de Ostos 2025, con el propósito de soportar el proceso de liquidación contractual conforme al artículo 60 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 217 del Decreto Ley 019 de 2012.

Número de contrato	CTO 3300 – 2025 (CAR-CM-3300-2025)
Modalidad de selección	Concurso de méritos abierto
Tipo de contrato	Contrato de consultoría (Ley 80 de 1993, art. 32, num. 2; Ley 1150 de 2007)
Entidad contratante	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Contratista	Consorcio Vega de Ostos 2025
Objeto del contrato	Elaboración de estudios y diseños detallados de obras de ingeniería para el control de procesos de movimiento en masa, inundación y avenida torrencial, del sector Vega de Ostos, municipio de Fusagasugá, en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.
Localización	Sector Vega de Ostos, municipio de Fusagasugá, departamento de Cundinamarca, provincia del Sumapaz. Margen del río Subía.
Cuenca hidrográfica	Río Subía – tributario del río Cuja (cuenca alta del río Sumapaz, vertiente Magdalena).
Sistema de referencia	MAGNA-SIRGAS, época 2018.0, elipsoide GRS80. Origen Único Nacional CTM12 (Resolución IGAC 471/2020 y Resolución 197 de 2022).
Marco normativo principal	Ley 1523 de 2012 (Política Nacional GRD); Decreto 1807 de 2014 (compilado en Decreto 1077 de 2015); Ley 388 de 1997; Resolución 0330 de 2017 – RAS; Resolución 1392 de 2016 IGAC; NSR-10; Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007.
Valor total	Presupuesto de obras estimado: $ 8.616.666.597 COP (incluye costos directos, AIU e IVA sobre utilidad).
Estado del contrato	Ejecutado en su totalidad. Productos entregados y aprobados por la supervisión / interventoría de la CAR. Documento dispuesto para suscripción del Acta de Liquidación.

Soporte normativo de la liquidación. La liquidación del presente contrato se adelanta de común acuerdo entre las partes, dentro del término convenido o, en su defecto, dentro de los cuatro (4) meses siguientes al vencimiento del plazo de ejecución, conforme al artículo 11 de la Ley 1150 de 2007. En el acta correspondiente se dejarán constancia de los acuerdos, conciliaciones y transacciones a que llegaren las partes para poner fin a las divergencias presentadas y poder declararse a paz y salvo.

INTRODUCCIÓN

El sector Vega de Ostos, ubicado en el municipio de Fusagasugá – Cundinamarca, ha presentado de manera recurrente procesos de socavación lateral y erosión fluvial sobre la margen del río Subía, con afectación directa sobre la infraestructura habitacional, vial y de servicios del conjunto residencial allí emplazado. La dinámica hidráulica del cauce, asociada a eventos de crecientes ordinarias y extraordinarias, ha generado pérdida progresiva de la franja de protección, retroceso del talud y compromiso de la estabilidad de las edificaciones colindantes.

En el marco de sus competencias como autoridad ambiental regional, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR suscribió con el Consorcio Vega de Ostos 2025 el Contrato de Consultoría CTO 3300 de 2025, cuyo objeto corresponde a la elaboración de los estudios y diseños detallados de las obras de ingeniería requeridas para el control de los procesos de movimiento en masa, inundación y avenida torrencial en el sector descrito.

El presente Informe Final de Consultoría consolida los productos técnicos, los resultados de los estudios desarrollados, el análisis de alternativas, el diseño detallado de la solución seleccionada, las especificaciones técnicas y el presupuesto detallado de las obras propuestas, con el propósito de dar cierre técnico al contrato y soportar el acta de liquidación correspondiente.

El documento se estructura conforme a los lineamientos técnicos del Decreto 1807 de 2014 (compilado en el Decreto 1077 de 2015) sobre incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial; la Ley 1523 de 2012 que adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres; y los términos de referencia del proyecto, garantizando la trazabilidad técnica, jurídica y financiera del proceso.

Antecedentes

El sector Vega de Ostos ha sido objeto de tres (3) intervenciones previas de reparación o reconstrucción de obras de protección sobre la margen del río Subía durante un periodo aproximado de seis (6) años, hecho que evidencia la insuficiencia técnica de las soluciones implementadas y la necesidad de adoptar una intervención estructural definitiva, soportada en estudios detallados y en el dimensionamiento adecuado de los esfuerzos hidráulicos y geotécnicos del sitio.
Esta condición motivó a la CAR a contratar la consultoría detallada que es objeto del presente informe, con el fin de obtener una solución técnica robusta, durable y compatible con la dinámica fluvial del río Subía, que permita reducir de manera efectiva el riesgo sobre la población expuesta.

Alcance del informe final

El presente documento integra y referencia los productos entregables ejecutados durante la consultoría, a saber:

- Componente topográfico y topobatimétrico del tramo de estudio.
- Componente geológico, geomorfológico y geotécnico, incluyendo el análisis de procesos de movimiento en masa.
- Componente geotécnico: exploración del subsuelo (6 perforaciones a 20 m), ensayos de laboratorio, geofísica MASW y tomografías eléctricas, análisis y memorias de cálculo de la cimentación.
- Componente hidrológico, hidráulico y de socavación, con modelación 1D (HEC-RAS) y 2D (IBER) del río Subía.
- Componente de avenidas torrenciales con modelación reológica y zonificación de amenaza a escala 1:2.000.
- Análisis de vulnerabilidad y evaluación del riesgo sobre los elementos expuestos.
- Análisis y selección de alternativas mediante metodología multicriterio (matriz Pugh).
- Diseño detallado de la alternativa seleccionada (muro en concreto reforzado cimentado en caissons).
- Especificaciones técnicas constructivas, presupuesto detallado y análisis de precios unitarios.
- Soportes para liquidación contractual.

OBJETIVOS

Objetivo general

Elaborar los estudios y diseños detallados de las obras de ingeniería requeridas para el control de los procesos de movimiento en masa, inundación y avenida torrencial en el sector Vega de Ostos, municipio de Fusagasugá, garantizando la mitigación efectiva del riesgo sobre los elementos expuestos y la sostenibilidad técnica, ambiental, social y económica de la solución propuesta.

Objetivos específicos

Desarrollar el levantamiento topográfico y topobatimétrico de detalle del tramo de estudio del río Subía, con georreferenciación oficial en el sistema MAGNA-SIRGAS – CTM12.

Caracterizar geológica, geomorfológica y geotécnicamente la zona de intervención e identificar los procesos morfodinámicos activos.

Realizar la modelación hidrológica e hidráulica (1D y 2D) del río Subía y evaluar la dinámica de socavación para diferentes periodos de retorno.

Modelar el comportamiento de avenidas torrenciales y elaborar la zonificación de amenaza a escala 1:2.000 en el área de influencia.

Identificar y caracterizar los elementos expuestos, evaluar su vulnerabilidad física y categorizar el riesgo asociado.

Evaluar técnica, económica, ambiental, social y de manera integral las alternativas viables de intervención mediante una metodología multicriterio.

Diseñar en detalle la alternativa seleccionada, incluyendo memorias de cálculo, planos constructivos, especificaciones técnicas y presupuesto detallado.

Entregar la totalidad de los productos contractuales en los formatos exigidos por la CAR, con la calidad técnica requerida para la posterior fase de construcción.

LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ÁREA DE ESTUDIO

Localización político-administrativa

El área de estudio se localiza en el sector Vega de Ostos, jurisdicción del municipio de Fusagasugá, departamento de Cundinamarca, provincia del Sumapaz. El municipio se encuentra a aproximadamente 70 km al suroccidente de Bogotá D.C., con una altitud media de 1.765 m.s.n.m. y un clima templado característico del piso térmico medio.

Marco hidrográfico

La zona de intervención se sitúa sobre la margen del río Subía, tributario del río Cuja, el cual a su vez desemboca en el río Sumapaz dentro de la cuenca alta de la vertiente del Magdalena. El río Subía presenta un régimen torrencial característico de cauces de montaña, con respuestas hidrológicas rápidas frente a eventos de precipitación de alta intensidad y corta duración.

Sistema de referencia

La totalidad de los productos cartográficos y topográficos del proyecto se encuentran georreferenciados en el sistema MAGNA-SIRGAS, época de referencia 2018.0, elipsoide GRS80, en la proyección Origen Único Nacional CTM12 (Transversa de Mercator Secante, latitud de origen 4°N, meridiano central 73°O), conforme a las Resoluciones 471 de 2020 y 197 de 2022 del IGAC.

Puntos de control materializados

Como soporte topográfico permanente del proyecto se materializaron seis (6) mojones de concreto en la zona de obra, con coordenadas oficiales en el sistema CTM12, conforme se detalla a continuación:

Punto	Coordenada Este (m)	Coordenada Norte (m)
MOJON 1	4844564.148	2041468.025
MOJON 2	4844593.401	2041464.623
MOJON 3	4844718.845	2041561.233
MOJON 4	4844739.080	2041565.837
MOJON 5	4844688.585	2041610.218
MOJON 6	4844671.299	2041609.017

Nota técnica: la materialización y certificación de los mojones se realizó mediante equipos GPS Hi-Target H32 y V60 enlazados a la red de estaciones GNSS de rastreo continuo del IGAC, garantizando precisión centimétrica y trazabilidad oficial del marco de referencia.

MARCO NORMATIVO Y JURÍDICO APLICABLE

El desarrollo de la consultoría y la formulación del presente informe final se enmarcan en el siguiente cuerpo normativo, técnico y jurídico, el cual constituye soporte de cumplimiento contractual y referente para la posterior fase constructiva.
5.1. Marco normativo en gestión del riesgo de desastres

Ley 1523 de 2012. Por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Define los procesos de conocimiento, reducción y manejo del riesgo aplicables al presente proyecto.

Decreto 1807 de 2014, compilado en el Decreto 1077 de 2015. Reglamenta la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial; los artículos 17 y 18 fueron base directa para la evaluación de vulnerabilidad y riesgo.
Decreto 2157 de 2017. Adopta directrices para la formulación del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas.

Documentos CONPES 3700 de 2011 y 4144 de 2024. Lineamientos para la consolidación de la política nacional de cambio climático y gestión del riesgo de desastres.

Marco normativo en ordenamiento territorial y ambiental

Ley 388 de 1997. Establece el marco general de ordenamiento territorial y la incorporación de la gestión del riesgo en los POT.

Decreto 2811 de 1974 (Código Nacional de Recursos Naturales) y Decreto 1076 de 2015. Régimen ambiental aplicable a la ocupación de cauces y a los permisos ambientales requeridos.

Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Fusagasugá. Determinante de los usos del suelo y las áreas de amenaza y riesgo de la zona de intervención.

Marco técnico aplicable al diseño

Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10. Específicamente los Títulos A, B, C y H, aplicables al diseño estructural y geotécnico del muro y de los caissons.

Resolución 0330 de 2017 – RAS. Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico; el artículo 14 fue empleado como referente metodológico para la evaluación multicriterio de alternativas.

Resolución 1392 de 2016 IGAC y Resolución 197 de 2022. Especificaciones técnicas para los productos de cartografía básica oficial y sistema de referencia oficial CTM12.

Manual de Drenaje para Carreteras INVIAS y Manual de Diseño Geométrico INVIAS. Referentes hidráulicos y de obras complementarias.

Marco contractual

Ley 80 de 1993, Estatuto General de Contratación de la Administración Pública – tipifica el contrato de consultoría y su régimen de liquidación (art. 60).

Ley 1150 de 2007, artículo 11. Establece el procedimiento y los términos para la liquidación de los contratos estatales.

Decreto 1082 de 2015. Decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional, que regula la modalidad de concurso de méritos para contratos de consultoría.

Decreto Ley 019 de 2012, artículo 217. Reitera los términos para la liquidación de los contratos estatales.

METODOLOGÍA GENERAL DE LA CONSULTORÍA

La consultoría se desarrolló bajo un enfoque interdisciplinario, integrando los componentes técnicos requeridos para la caracterización del riesgo y el diseño detallado de las obras de mitigación. La metodología general aplicada se estructuró en cinco (5) fases secuenciales y articuladas, cuyo desarrollo soportó la totalidad de los productos entregables del contrato.

Fase I – Recopilación y análisis de información secundaria

Compilación y análisis crítico de la información existente sobre el área de estudio, incluyendo: cartografía oficial IGAC, planchas geológicas del Servicio Geológico Colombiano (SGC), información hidrometeorológica del IDEAM, registros históricos de eventos en el sector Vega de Ostos, instrumentos de planificación del municipio de Fusagasugá (POT) y estudios previos de zonificación de amenaza disponibles a escala 1:25.000.

Fase II – Trabajos de campo y caracterización

Ejecución del levantamiento topográfico y topobatimétrico de detalle del tramo de estudio, exploración geotécnica directa, caracterización geológica y geomorfológica, inventario de procesos morfodinámicos, identificación y caracterización de elementos expuestos. Se utilizaron equipos GPS RTK Hi-Target H32 y V60, dron Phantom 4 RTK con estación móvil D-RTK 2, y técnicas de fotogrametría aérea con resolución centimétrica.

Fase III – Modelación numérica y análisis técnico

Desarrollo de los modelos hidrológico (lluvia-escorrentía y análisis de frecuencias), hidráulico unidimensional (HEC-RAS 1D), hidráulico bidimensional (IBER 2D), de socavación (transporte de fondo IBER 2D) y reológico de avenidas torrenciales para diferentes periodos de retorno (Tr 2.33; Tr 25; Tr 100 años). Análisis estructural y geotécnico para el dimensionamiento de las obras de mitigación.

Fase IV – Análisis de alternativas y diseño detallado

Identificación de alternativas técnicamente viables, evaluación multicriterio mediante matriz Pugh con ponderación de aspectos técnico, económico, ambiental, social y de riesgos. Diseño detallado de la alternativa seleccionada, elaboración de planos constructivos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas y análisis de precios unitarios.

Fase V – Consolidación de productos y cierre de la consultoría

Estructuración del entregable final, atención de observaciones de la supervisión / interventoría de la CAR, ajustes técnicos finales y consolidación del informe final para liquidación del contrato.

COMPONENTE TOPOGRÁFICO Y TOPOBATIMÉTRICO

Este componente comprende los trabajos de levantamiento topográfico planimétrico y altimétrico, levantamiento topobatimétrico de los cauces, materialización de puntos de control y aerofotogrametría con vehículos aéreos no tripulados (UAV), elaborados conforme a las especificaciones técnicas del IGAC y los lineamientos de la Resolución 197 de 2022.

Productos generados

Levantamiento topográfico de las áreas aprobadas por la supervisión CAR, con identificación de redes de servicios, viviendas, vías, cauces, árboles y postes; curvas de nivel cada 0.5 m.

Levantamiento topobatimétrico del cauce principal y afluentes con curvas de nivel cada 0.1 m, mediante batimetría por vadeo y equipos de hidrometría.

Materialización y certificación de seis (6) puntos de control GCP (mojones de concreto) en sistema MAGNA-SIRGAS – CTM12.

Aerofotografía, aerotriangulación y restitución fotogramétrica con UAV Phantom 4 RTK y estación móvil D-RTK 2.

Generación de ortofotomosaico de alta resolución, modelo digital del terreno (DTM), modelo digital de superficie (MDS), anáglifos y fotografías oblicuas.

Integración y validación de los datos topográficos y batimétricos con las planchas catastrales del IGAC.

Entrega de productos en formatos digitales estándar (.shp, .dwg, raster) georreferenciados al origen MAGNA-SIRGAS – CTM12.

Equipos empleados

Equipo	Especificación / uso
GPS Hi-Target H32	Receptor GNSS de doble frecuencia para levantamientos topográficos en modo RTK con precisión centimétrica.
GPS Hi-Target V60	Receptor GNSS multiconstelación (GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo) empleado para enlace al marco de referencia MAGNA-SIRGAS.

UAV DJI Phantom 4 RTK	Aeronave no tripulada con módulo RTK integrado, sensor CMOS de 20 MP, GSD de 2.74 cm a 100 m. Cumple precisión ASPRS Clase III para ortofotos digitales.
Estación móvil D-RTK 2	Estación base GNSS de DJI compatible con GPS, GLONASS, BeiDou y Galileo; provee correcciones diferenciales en tiempo real con precisión horizontal de 1 cm + 1 ppm.
Ecosonda batimétrica	Empleada para levantamiento topobatimétrico por vadeo, garantizando coordenadas X, Y, Z del fondo del cauce.

Conclusión técnica del componente. Los productos topográficos y topobatimétricos entregados constituyen la base cartográfica oficial del proyecto y soportaron la modelación hidráulica, el dimensionamiento estructural y el cálculo de cantidades de obra. La calidad y precisión obtenidas cumplen los estándares del IGAC y los términos de referencia del contrato.

COMPONENTE GEOLÓGICO, GEOMORFOLÓGICO Y DE MOVIMIENTOS EN MASA

El componente desarrolló la caracterización geológica, geomorfológica y geotécnica del área de estudio, así como el inventario de procesos morfodinámicos y la zonificación de amenaza por movimientos en masa, conforme a la metodología del Servicio Geológico Colombiano (SGC) y a los lineamientos del Decreto 1807 de 2014.

Geología regional y local

Regionalmente, el área se enmarca en la Cordillera Oriental colombiana, donde afloran rocas sedimentarias del Cretácico Superior pertenecientes al Grupo Villeta. Localmente se identificaron las siguientes unidades:

- Formación Conejo (Ksc) – Grupo Villeta. Lodolitas y limolitas grises a negras del Cretácico Superior, constituyen el basamento regional.
- Formación Lodolitas de Fusagasugá (Pgf). Unidad sedimentaria del Paleógeno, dominantemente arcillolítica, susceptible a meteorización y procesos morfodinámicos.
- Terrazas Aluviales Altas (Q1ta). Depósitos cuaternarios de origen aluvial, constituidos por gravas, arenas y limos.
- Terrazas Aluviales Activas (Qal). Depósitos recientes asociados a la dinámica del río Subía, con materiales sueltos a poco consolidados, altamente susceptibles a procesos de socavación.

Geomorfología y morfodinámica

Geomorfológicamente se identificaron tres unidades principales: laderas denudacionales en roca blanda (DnL), terrazas aluviales (Ta) y planicies fluviales recientes (Fr). El análisis multitemporal de fotografías aéreas e imágenes de satélite permitió documentar la evolución del cauce y el progreso de los procesos erosivos sobre la margen del río Subía.

Procesos morfodinámicos identificados

Socavación lateral activa sobre la margen del río Subía en el sector Vega de Ostos.
Reptación y deslizamientos rotacionales superficiales en las laderas adyacentes al cauce, asociados a la Formación Lodolitas de Fusagasugá.
Movimientos en masa rotacionales reactivados sobre los bordes de las terrazas aluviales activas.

Acumulación coluvial y flujos de detritos antiguos identificados en el inventario morfodinámico.

Resultados del componente

Se generó la zonificación detallada de amenaza por movimientos en masa para el área de estudio, identificando categorías alta, media y baja, conforme a la metodología del SGC. Esta zonificación fue insumo directo para la evaluación de vulnerabilidad y riesgo, y para la definición de las profundidades mínimas de cimentación de las obras de mitigación.

COMPONENTE GEOTÉCNICO

El componente geotécnico desarrolló la exploración directa del subsuelo, los ensayos geofísicos complementarios, los ensayos de laboratorio y el análisis geotécnico para el dimensionamiento de la cimentación profunda del muro de protección. Este componente constituye el soporte técnico directo del diseño de los caissons de la Alternativa 2 seleccionada y se elaboró conforme al Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Título H), la Norma Colombiana de Diseño de Puentes CCP-14, las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras INVIAS 2022 y la Norma ASTM D5777-00 (Standard Guide for Using the Seismic Refraction Method for Subsurface Investigation).

Exploración del subsuelo

Se ejecutaron seis (6) perforaciones con equipo Petty hasta una profundidad de 20,00 m cada una, con ensayo de penetración estándar (SPT) cada 1,5 m mediante muestreador estándar Split Spoon, y recuperación de muestras mediante rotopercusión y lavado en los estratos rocosos. La localización de las perforaciones se presenta a continuación:

Sondeo	Norte (m)	Este (m)	Latitud	Longitud
P1	964163.997	975577.841	04°22'31.00"N	74°24'01.30"W
P2	975570.765	964190.511	04°22'30.77"N	74°24'00.44"W
P3	975585.191	964214.567	04°22'31.24"N	74°23'59.66"W
P4	964244.165	975580.878	04°22'31.10"N	74°23'58.70"W
P5	964253.428	975611.592	04°22'32.10"N	74°23'58.40"W
P6	964275.017	975626.941	04°22'32.60"N	74°23'57.70"W

Procedimiento SPT (NSR-10 Título H, ASTM D1586). Se empleó martillo de 140 lb (63,5 kg) con caída libre y conteo de golpes cada 6" (15,2 cm) hasta completar 18" (45,7 cm) de penetración total. Las muestras remoldeadas fueron debidamente embaladas y rotuladas para los ensayos de clasificación, granulometría, peso unitario, consolidación, corte directo, compresión inconfinada y compresión simple en roca.

Perfil estratigráfico identificado

La descripción litoestratigráfica encontrada en cada perforación se resume así:

Perforación	Perfil estratigráfico identificado

P1	0,00–0,50 m: capa vegetal con limo y arena fina | 0,50–1,00 m: arcilla de consistencia media, color café | 1,00–2,50 m: limo con arena fina, densidad media a compacta | 2,50–3,00 m: limo con arena fina, muy compacta | 3,00–6,00 m: fragmento de roca arenisca con arena y arcilla, café | 6,00–7,50 m: fragmento de roca con grava, gris | 7,50–20,00 m: fragmento de roca con grava y arena, gris.
P2	0,00–0,50 m: relleno de tierras varias con limo y arena fina | 0,50–11,00 m: fragmento de roca, café | 11,00–14,00 m: fragmento de roca con grava, café | 14,00–15,50 m: fragmento de roca con arena, café | 15,50–20,00 m: fragmento de roca con arena, gris.
P3	0,00–0,50 m: relleno de tierras varias | 0,50–1,50 m: arcilla de consistencia dura a muy dura, café | 1,50–20,00 m: fragmento de roca con arena, gris.
P4	0,00–0,50 m: relleno de tierras varias | 0,50–1,00 m: arena limosa con grava, muy compacta, café | 1,00–20,00 m: fragmento de roca con arena, café.
P5	0,00–1,50 m: arena limosa, densidad media, café | 1,50–20,00 m: fragmento de roca con arena, gris.
P6	0,00–20,00 m: fragmento de roca con arena, gris (estrato competente desde superficie).

Conclusión estratigráfica. Por debajo de los primeros 0,50 a 1,50 m de capa vegetal y rellenos, predomina un horizonte competente de fragmentos de roca arenisca con grava y arena perteneciente a la Formación Lodolitas de Fusagasugá (Pgf), que se desarrolla de forma continua hasta la profundidad explorada de 20 m. Este estrato constituye el material de apoyo recomendado para la cimentación profunda en caissons.

Nivel freático

Se evidenció nivel freático estabilizado únicamente en las perforaciones P5 y P6, las más cercanas al cauce del río Subía:

Perforación	Nivel de estabilización (m)
P5	2,40
P6	1,70

Implicación constructiva. Dada la presencia de nivel freático somero en el sector de obra, se hace indispensable contar durante la construcción con motobombas sumergibles dispuestas a 1,5 m de profundidad, para mantener secas las excavaciones de los anillos de los caissons. Esta condición se incorporó al

presupuesto en el ítem 6.1 – Motobomba a diésel para trabajo en seco y retiro de nivel freático (20 unidades-mes).

Ensayos geofísicos

Como complemento a la exploración directa se ejecutaron dos (2) campañas geofísicas independientes:

- Refracción sísmica – método MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves): doce (12) líneas distribuidas en el área del proyecto, ejecutadas con sismógrafo GEA 24, con el objetivo de determinar la velocidad promedio de ondas de corte en los primeros 30 m (Vs,30), parámetro requerido por el Título H del NSR-10 para la clasificación del perfil del suelo.
- Tomografías eléctricas – método de resistividad: doce (12) tomografías ejecutadas con equipo RM 1, en configuración Wenner-Schlumberger, procesadas mediante el software RES2DINV (Loke y Barker, 1996; Loke y Dahlin, 2002) por el método de mínimos cuadrados con suavizado forzado y optimización Cuasi-Newton.

Resultados MASW – clasificación del perfil de suelo

Velocidades Vs,30 obtenidas. Las doce líneas MASW arrojaron velocidades promedio de ondas de corte en los primeros 30 m del orden de 413 a 464 m/s, valores que se mantienen consistentes en toda el área de estudio.

Clasificación del perfil del suelo (NSR-10, Título A, Tabla A.2.4-1). Los suelos del área de estudio se clasifican como PERFIL TIPO C, correspondiente a rocas blandas y depósitos de suelo de grano grueso muy densos o suelos de grano fino muy consistentes con espesores superiores a 30 m, caracterizados por valores 360 m/s ≤ Vs,30 ≤ 760 m/s, NSPT,30 > 50 en suelos de grano grueso o cu,30 > 250 kPa en suelos de grano fino.

Amenaza sísmica. De acuerdo con el Estudio General de Amenaza Sísmica de Colombia (NSR-10), el área de estudio se localiza en una zona de amenaza sísmica intermedia, con coeficientes Aa = 0,20 ; Av = 0,20 ; Ae = 0,09 ; Ad = 0,05 (g = 9,81 m/s²). Estos parámetros fueron empleados como referencia para la verificación sísmica del muro y de los caissons.

Resultados de tomografías eléctricas

Los doce perfiles tomográficos confirmaron una geología subhorizontal organizada en tres estratos:

- Estrato superficial (0–4 m): gravas embebidas en arenas y arenas limosas correspondientes a las terrazas aluviales cuaternarias, en condición seca (resistividades 140–1.000 Ω·m).
- Estrato intermedio (4–10 m): gravas embebidas en arenas y arenas limosas saturadas con agua, por relación hidráulica directa con el cauce del río (resistividades 15–260 Ω·m).
- Estrato profundo (>10 m): areniscas cuarzosas pertenecientes a la Formación Lodolitas de Fusagasugá (resistividades 80–1.000 Ω·m), sin definición de su espesor inferior.

Análisis geotécnico y dimensionamiento de la cimentación

Para el ángulo de fricción interna en suelos granulares se aplicó la correlación clásica de Peck, Hanson y Thornburn (1974):

$$\varphi\,(^\circ) = 27{,}1 + 0{,}3 \cdot N_{1,60} - 0{,}00054 \cdot N_{1,60}{}^2$$

Sobre la base de los parámetros geotécnicos obtenidos, el especialista evaluó dos (2) alternativas de cimentación profunda mediante caissons, con los siguientes resultados:

Parámetro	**Caisson 5,0 m**	**Caisson 7,0 m (ADOPTADO)**
Profundidad mínima	5,0 m bajo nivel del terreno	7,0 m bajo nivel del terreno
Empotramiento mínimo en estrato competente	2,0 m en grava muy compacta o fragmento de roca	4,0 m en grava muy compacta o fragmento de roca
Capacidad portante admisible	7,80 kg/cm² (78,0 ton/m²)	13,90 kg/cm² (139,0 ton/m²)
Diámetro mínimo del fuste	1,20 m	1,20 m
Asentamiento teórico calculado	3,0 cm	3,0 cm

Decisión de diseño. Se adoptó la alternativa de CAISSONS DE 7,0 m DE PROFUNDIDAD MÍNIMA, garantizando un empotramiento mínimo de 4,0 m en

grava de densidad muy compacta o en los fragmentos de roca, alcanzando una capacidad portante admisible de 13,90 kg/cm² (139,0 ton/m²) y un asentamiento teórico controlado del orden de 3,0 cm. Esta decisión se refleja directamente en el presupuesto: ítem 3.1 – Excavación manual progresiva para anillos de 1,2–1,4 m de diámetro hasta 7 m de profundidad (1.949,84 m³).

Asentamientos

El asentamiento total del pilote bajo carga de trabajo vertical Qw se evaluó mediante la metodología de Vesic (1977), considerando tres componentes:

- $S_{e(1)}$: asentamiento elástico del pilote, evaluado por mecánica de materiales asumiendo material elástico.
- $S_{e(2)}$: asentamiento causado por la carga en la punta del pilote ($S_{e(2)}$ = Qwp · Cp / D · qp).
- $S_{e(3)}$: asentamiento causado por la carga transmitida a lo largo del fuste ($S_{e(3)}$ = Qws · Cs / L · qp).

Resultado: para un caisson de 1,20 m de diámetro, el asentamiento teórico esperado es S_e = 3,0 cm, valor admisible y compatible con el comportamiento estructural del muro de contención.

9.7. Resistencia a la tracción (arrancamiento)

Conforme a los lineamientos del NSR-10, se calcularon los siguientes valores de resistencia al arrancamiento de los caissons en función de su profundidad y diámetro:

Profundidad Z (m)	Ø 1,20 m (Ton)	Ø 1,30 m (Ton)	Ø 1,40 m (Ton)	Ø 1,50 m (Ton)
5,00	11,60	12,10	12,60	13,00
6,00	21,90	23,20	24,50	25,70
7,00	32,20	34,40	36,40	38,30

Coeficiente de balasto

Se adoptó la formulación de Terzaghi (1955) para el coeficiente de balasto horizontal en suelos granulares, donde el valor crece linealmente con la profundidad:

$$kh = nh \cdot (Z / d)$$

Donde nh corresponde al coeficiente de Terzaghi para arenas según su compacidad (kN/m³); Z es la profundidad de evaluación (m); d es el ancho de la cimentación (m). Los valores adoptados son:

nh (kN/m³)	Suelta	Media	Densa
Arena Seca	2.470	7.420	18.780
Arena Saturada	1.410	4.440	12.000

Diagrama de presiones

Para el cálculo de los empujes de tierra sobre la estructura enterrada se asumió la condición de suelo granular tras el muro, con relleno en subbase granular compactada al 95% del Próctor modificado. Se aplicaron los coeficientes de empuje activo Ka en condición estática según Rankine, para un ángulo de fricción de 30° y un peso específico de 1,8 ton/m³, conforme se detalla en las memorias de cálculo del Anexo D del informe geotécnico.

Conclusiones del componente geotécnico

- Las seis (6) perforaciones a 20,00 m de profundidad confirmaron la presencia dominante de fragmento de roca arenisca con grava y arena de la Formación Lodolitas de Fusagasugá, estrato apto como soporte de cimentación profunda.
- El nivel freático, identificado en las perforaciones P5 y P6 entre 1,70 y 2,40 m, exige el uso de motobombas sumergibles durante la construcción de los anillos.
- Los suelos se clasifican como Perfil Tipo C según el NSR-10 (Vs,30 entre 413 y 464 m/s), en zona de amenaza sísmica intermedia (Aa = 0,20).
- Se adoptó la alternativa de cimentación con caissons de 7,0 m de profundidad mínima, capacidad portante admisible de 13,90 kg/cm² (139,0 ton/m²) y asentamiento teórico de 3,0 cm.
- Las recomendaciones del estudio geotécnico deben ser seguidas en su totalidad por el contratista de obra, y el ingeniero geotecnista deberá visitar la obra durante la construcción de la fundación para aprobar el suelo de apoyo, conforme al numeral H.6.1.4 del NSR-10.
- Si durante la construcción se presentan condiciones diferentes a las planteadas en el estudio, deberá darse aviso oportuno al consultor para introducir las modificaciones o adiciones a que haya lugar.

COMPONENTE HIDROLÓGICO, HIDRÁULICO Y DE SOCAVACIÓN

Este componente desarrolló la modelación hidrológica e hidráulica del río Subía en el tramo de estudio, así como el análisis de la dinámica de socavación, con el propósito de definir los caudales de diseño, las velocidades de flujo, los niveles máximos de inundación y las profundidades de socavación esperadas para diferentes periodos de retorno.

Componente hidrológico

Se desarrolló la caracterización hidrográfica al punto de cierre, el análisis morfométrico de la cuenca, la identificación y análisis de las estaciones hidrometeorológicas con influencia en la zona, y la obtención de los caudales de diseño mediante dos metodologías complementarias:

- Análisis de frecuencias por medición directa, a partir de los registros de las estaciones del IDEAM con influencia en la cuenca.
- Análisis de lluvia-escorrentía, para complementar y validar los caudales obtenidos por análisis directo.

Componente hidráulico

Se desarrollaron modelos hidráulicos en aguas claras tanto unidimensionales como bidimensionales:

Modelo	Descripción y aplicación
HEC-RAS 1D	Modelación unidimensional de aguas claras desarrollada por el U.S. Army Corps of Engineers. Permitió obtener perfiles longitudinales, secciones transversales y parámetros hidráulicos básicos del río Subía.
IBER 2D	Modelación bidimensional desarrollada por el GEAMA y FLUMEN. Empleada para obtener mapas detallados de profundidades, velocidades, esfuerzos cortantes y áreas de inundación, así como el análisis de transporte de fondo y socavación.

Los resultados de la modelación entregaron la espacialización completa de profundidades de flujo, velocidades, secciones transversales, perfiles longitudinales y la tabla consolidada de parámetros hidráulicos del río Subía para los periodos de retorno analizados.

Componente de socavación

La modelación de socavación se desarrolló con el módulo de transporte de fondo de IBER 2D, considerando las condiciones de frontera de sedimentos, la capa de roca subyacente y el diámetro característico del material del lecho. Los resultados permitieron establecer las profundidades máximas de socavación general y local esperadas en el tramo, lo cual constituyó el insumo determinante para la definición de la profundidad de cimentación de los caissons del muro propuesto.

Productos generados

- Mapa de zonificación de amenaza por inundación a escala 1:2.000.
- Mapas de profundidad de flujo y velocidades para periodos de retorno Tr 2.33; Tr 25 y Tr 100 años.
- Tabla consolidada de parámetros hidráulicos del río Subía.
- Mapas de erosión / socavación en condición actual.
- Modelos digitales hidráulicos en condición actual y con obras.

COMPONENTE DE AVENIDAS TORRENCIALES

Este componente desarrolló la modelación reológica del comportamiento del río Subía ante eventos de avenida torrencial, con la finalidad de zonificar la amenaza a escala 1:2.000 y verificar el comportamiento esperado del corredor fluvial frente a flujos densos con alta concentración de sedimentos y material sólido.

Metodología aplicada

La modelación se desarrolló bajo un enfoque fluidodinámico mediante el software IBER 2D, empleando como entradas principales:

- Caudales de diseño derivados del componente hidrológico para diferentes periodos de retorno.
- Volúmenes de material sólido estimados a partir del inventario morfodinámico y del análisis de procesos de remoción en masa.
- Modelo digital del terreno (MDT) de alta resolución generado por fotogrametría con UAV.
- Propiedades reológicas del flujo, considerando la concentración de sedimentos y la naturaleza torrencial del río.

Procedimiento de simulación

La modelación se ejecutó para los periodos de retorno Tr 2.33; Tr 25 y Tr 100 años. Para cada simulación se calculó el Índice de Intensidad de Flujo (IDF) y se integraron las evidencias de campo identificadas en el inventario morfodinámico. La discretización del dominio se realizó con coeficientes de rugosidad ajustados a las coberturas y a las condiciones del cauce.

Empalme con la zonificación de escala 1:25.000

Se realizó la articulación con los estudios básicos previos de zonificación de amenaza a escala 1:25.000 del municipio de Fusagasugá y del municipio de Silvania, garantizando coherencia metodológica y continuidad cartográfica entre escalas.

Productos generados

- Zonificación de amenaza por avenida torrencial a escala 1:2.000.
- Mapas del Índice de Intensidad de Flujo (IDF) por periodo de retorno.

- Memoria técnica de modelación reológica y resultados consolidados.
- Empalme cartográfico con la zonificación municipal escala 1:25.000.

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD Y EVALUACIÓN DEL RIESGO

La evaluación de vulnerabilidad y riesgo se desarrolló conforme al artículo 17 (Evaluación de la vulnerabilidad) y al artículo 18 (Evaluación del riesgo) del Decreto 1807 de 2014, y a la Ley 1523 de 2012, articulando la zonificación detallada de amenazas con la caracterización de los elementos expuestos.

Identificación y caracterización de elementos expuestos

Se identificaron y georreferenciaron los elementos expuestos en las zonas de amenaza alta y media del sector Vega de Ostos, los cuales corresponden principalmente a edificaciones residenciales (cinco tipologías constructivas identificadas), red vial interna y redes de servicios públicos (acueducto, alcantarillado, energía y telecomunicaciones).

Vulnerabilidad física – metodología

La vulnerabilidad física se evaluó mediante el análisis ponderado de seis (6) variables, conforme a la guía metodológica del SGC y al ajuste de la guía PNUD-UNGRD COL/72959:

Var.	Variable	Baja (1)	Media (2)	Alta (3)
A	Antigüedad de la edificación	< 5 años	6 a 20 años	> 20 años
B	Materiales y estado de conservación	Materiales de muy buena calidad y buen estado	Materiales aceptables, deterioro moderado	Materiales precarios, estado deficiente
C	Cumplimiento de normatividad vigente	Cumplimiento estricto	Cumplimiento parcial	No cumple
D	Características geológicas y tipo de suelo	Sin problemas de estabilidad	Indicios de inestabilidad	Inestabilidad evidente
E	Localización respecto a fuentes hídricas	Muy alejada	Medianamente cerca	Muy cercana
F	Vulnerabilidad de la población	Probabilidad de muerte casi nula	Lesiones moderadas, baja mortalidad	Alta posibilidad de muerte o lesiones serias

Los rangos de calificación adoptados son: Vulnerabilidad Baja (6 a 8); Vulnerabilidad Media (9 a 12); Vulnerabilidad Alta (13 a 18).

Matriz de evaluación del riesgo

El riesgo se obtuvo mediante la matriz de doble entrada amenaza vs. vulnerabilidad, conforme a la guía metodológica adoptada:

Amenaza / Vulnerabilidad	V. Baja	V. Media	V. Alta
Amenaza Alta	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto
Amenaza Media	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto
Amenaza Baja	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Medio

Resultados consolidados

El cruce de la zonificación detallada de amenazas (movimientos en masa, inundación y avenida torrencial) con la vulnerabilidad de los elementos expuestos arrojó la categorización del riesgo en el sector Vega de Ostos, identificando áreas de RIESGO ALTO sobre la franja inmediatamente adyacente al cauce del río Subía, donde se concentra la infraestructura habitacional del conjunto residencial. Esta condición confirma la pertinencia y urgencia de las obras de mitigación propuestas.

Productos generados

- Mapa de elementos expuestos del sector Vega de Ostos.
- Mapa de vulnerabilidad física por elemento expuesto.
- Mapa de riesgo por movimiento en masa.
- Mapa de riesgo por inundación.
- Mapa de riesgo por avenida torrencial.
- Memoria técnica de evaluación de vulnerabilidad y riesgo.

ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

El análisis y selección de la alternativa más conveniente para la mitigación del riesgo de socavación lateral del río Subía en el sector Vega de Ostos se desarrolló mediante la aplicación de una metodología multicriterio basada en la matriz de decisión tipo Pugh, en concordancia con los lineamientos del artículo 14 de la Resolución 0330 de 2017 (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio – RAS), aplicada por afinidad conceptual al presente proyecto de ingeniería hidráulica y gestión del riesgo.

Alternativas evaluadas

A partir de las restricciones geomorfológicas, hidráulicas y urbanas del sitio se identificaron tres (3) alternativas técnicamente viables:

N°	Alternativa	Descripción técnica
1	Muro de gaviones recubierto en concreto	Sustitución de la estructura existente por un muro de gaviones recubierto en concreto. Solución técnicamente viable pero con vida útil limitada (3 reparaciones en 6 años) y poca capacidad de adaptación frente a la dinámica fluvial.
2	Muro en concreto reforzado cimentado en caissons	Muro de contención en concreto reforzado, cimentado en caissons hasta 7 m de profundidad. Vida útil proyectada del orden de 100 años. Solución estructural robusta y durable.
3	Reubicación de la comunidad y recuperación de la ronda hídrica	Reubicación de la población expuesta y recuperación integral de la ronda hídrica del río Subía. Solución ambientalmente óptima pero con alta complejidad social, predial e institucional.

Aspectos y ponderación

Aspecto	Definición	Peso
Técnico	Capacidad técnica para la ejecución, disponibilidad de recursos, materiales y mano de obra.	20%

Económico	Análisis de la disponibilidad de recursos y viabilidad financiera para la ejecución, operación y mantenimiento.	20%
Ambiental	Implementación de medidas para armonizar la ejecución con el medio ambiente.	20%
Social	Análisis de patrones socioculturales de las poblaciones directamente involucradas.	30%
Riesgo	Identificación de los diferentes tipos de amenaza y vulnerabilidad del proyecto.	10%

Justificación del peso asignado al aspecto SOCIAL (30%): se asigna mayor peso a este componente dado que el objetivo principal del proyecto consiste en evitar afectaciones a la comunidad aferente al río Subía, históricamente impactada por eventos de socavación e inundación. Justificación del peso menor al aspecto RIESGO (10%): las obras proyectadas no introducen una condición de riesgo mayor a la actual; por el contrario, reducen significativamente la vulnerabilidad de la infraestructura aferente para caudales asociados a periodos de retorno de hasta 100 años.

Resultados de la matriz de evaluación

Aspecto	Peso	Alt. 1 (Gaviones)	Alt. 2 (Caissons)	Alt. 3 (Reubicación)
Técnico	20%	11%	15%	5%
Económico	20%	14%	16%	7%
Ambiental	20%	10%	12%	19%
Social	30%	22%	28%	7%
Riesgo	10%	4%	8%	10%
VALORACIÓN TOTAL	100%	61%	78%	49%

Alternativa seleccionada y justificación

Alternativa recomendada: ALTERNATIVA 2 – Muro en concreto reforzado cimentado en caissons

Conforme a los resultados de la matriz multicriterio, la Alternativa 2 obtuvo la mayor valoración total (78%), superando ampliamente a la Alternativa 1 (61%) y a la Alternativa 3 (49%). Las razones técnicas, económicas, ambientales, sociales y de riesgo que sustentan la selección de esta alternativa son:

Solución estructural robusta. Cimentación profunda mediante caissons de hasta 7 m de profundidad, que permite anclarse a estratos competentes y controlar efectivamente los procesos de socavación lateral.

Vida útil del orden de 100 años, frente a las repetidas reparaciones requeridas por las obras anteriores en el sector.

Costo-beneficio favorable a largo plazo. Aunque su costo de inversión inicial es mayor, los costos de mantenimiento a 10 años son significativamente menores.
Bajo impacto social directo. No requiere reasentamientos ni afectaciones prediales mayores; la intervención se ejecuta sobre la franja del cauce sin desplazar a la comunidad.

Compatibilidad con el POT municipal y con los usos del suelo vigentes en el sector.
Reducción significativa del riesgo residual para la población y la infraestructura existente, frente a eventos hidrológicos extremos.

CONSORCIO VEGA DE OSTOS 2025

DISEÑO DETALLADO DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

La Alternativa 2 corresponde al diseño de un muro de protección en concreto reforzado, cimentado mediante caissons, dispuesto a lo largo de la margen del río Subía colindante con el conjunto residencial Vega de Ostos, en el municipio de Fusagasugá, Cundinamarca.

Descripción técnica general

La obra se conforma por las siguientes componentes estructurales y constructivas principales:

- Cimentación profunda en caissons de diámetros entre 1.2 y 1.4 m, excavados manualmente mediante avance progresivo cada metro hasta una profundidad de 7 m, debidamente armados y vaciados con concreto de 28 MPa.
- Pilotes complementarios en concreto reforzado de 28 MPa, asociados a la cimentación del sistema.
- Superestructura del muro en concreto reforzado de 28 MPa, configurada en seis (6) tipologías (T1 a T6) según la altura del muro: 3.1 m; 4.6 m; 5.5 m; 7.0 m; 7.6 m (excéntrico) y 4.6 m (T6).
- Zarpas y dentellones dispuestos en la base del muro, con función estructural y antisocavante.
- Concreto pobre de limpieza de 1500 psi como sello de cimentación.
- Protección de orilla mediante rocas de 1.2 m de diámetro dispuestas como medida complementaria contra la socavación.

Obras temporales y de encauzamiento

Para la ejecución de las obras se contempla el desarrollo de las siguientes actividades temporales:

- Construcción de campamento de 18 m² para acopio y dirección de obra (4 unidades).
- Señalización vertical preventiva de entrada y salida de volquetas.
- Localización y replanteo topográfico con elementos de precisión.
- Vías temporales de acceso al sitio de trabajo en relleno B200 compactado al 95% del Próctor.
- Tuberías de 36" de concreto reforzado clase I para paso hidráulico provisional, con emboquillada incluida.

- Excavación y explanación de la rasante de cimentación.
- Ataguías y elementos para el desvío del cauce empleando material granular B200 compactado.
- Motobomba a diésel para trabajo en seco y abatimiento de nivel freático (20 unidades-mes).

Actividades de cierre y restitución

Relleno progresivo con material previamente excavado hasta cotas originales. Desmontaje de vías temporales, tuberías y ataguías, con disposición certificada de residuos.

Restauración ecológica de suelos intervenidos en el predio servidumbre de obra. Aseo final de áreas intervenidas.

Cantidades de obra principales

Concepto	Unidad	Cantidad
Localización y replanteo	m²	4.914,49
Excavación manual progresiva para anillos de caissons (hasta 7 m)	m³	1.949,84
Concreto 28 MPa para anillos de caissons	m³	568,62
Concreto 28 MPa para pilotes	m³	1.081,25
Acero de refuerzo Fy = 420 MPa para anillos	kg	15.380,06
Acero de refuerzo Fy = 420 MPa para pilotes	kg	53.924,80
Concreto 28 MPa superestructura del muro (T1 a T6)	m³	1.229,42
Acero de refuerzo Fy = 420 MPa superestructura del muro	kg	153.053,44
Concreto pobre de limpieza 1500 psi	m²	1.022,01
Rocas Ø 1.2 m para protección de orilla	m³	385,44
Restauración ecológica de suelos intervenidos	Ha	0,2196

Nota: la totalidad de las cantidades de obra y los respectivos análisis de precios unitarios (APU) se encuentran consolidados en el documento PRESUPUESTO y en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, los cuales constituyen anexos formales del presente Informe Final.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las especificaciones técnicas constructivas para la ejecución de las obras fueron formuladas conforme a las normas técnicas ICCU (Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca) e INVIAS (Instituto Nacional de Vías), aplicables a obras de infraestructura en el departamento de Cundinamarca. El documento de especificaciones técnicas constituye anexo formal del presente Informe Final.

Estructura del documento de especificaciones técnicas

El documento se organiza en los siguientes capítulos, correspondientes a la estructura del presupuesto y al cronograma constructivo de las obras:

Cap.	Capítulo	Norma referencia
1	Preliminares (campamento, señalización, replanteo, retiro de individuos arbóreos y limpieza)	ICCU C 1.1, C 1.41, V 1.3 / INVIAS 710
2	Actividades de encauzamiento y acceso (excavaciones, vías temporales, tuberías, ataguías)	ICCU V 2.13, V 3.3, V 4.48, V 2.9
3	Cimentación tipo caissons (excavación manual progresiva, concreto y acero para anillos y pilotes)	ICCU C 8.1, C 4.22 / APU específico
4	Superestructura del muro (concreto y acero para tipologías T1 a T6, zarpas y dentellones)	ICCU C 8.1, C 4.22, C 4.29
5	Retiro de rellenos y desmontaje de obras temporales (rellenos, rocas de protección, restauración)	ICCU U 2.8, V 1.1, V 2.9 / INVIAS 820
6	Equipos no incluidos en actividades ICCU (motobombas a diésel)	Valor de referencia ICCU
7	Aseo de áreas intervenidas	ICCU C 1.46

Cada actividad cuenta con la siguiente información estandarizada: descripción, unidad de medida, materiales requeridos, equipo y herramienta, transporte, tipo de cuadrilla, proceso constructivo, tolerancias para aceptación, ensayos y verificaciones para control de calidad, y forma de pago.

PRESUPUESTO DETALLADO DE LAS OBRAS

El presupuesto detallado de las obras de mitigación corresponde a la consolidación de las cantidades de obra calculadas a partir del diseño detallado, los análisis de precios unitarios (APU) elaborados con base en los precios de referencia ICCU e INVIAS vigentes, y los porcentajes de Administración, Imprevistos, Utilidad e IVA aplicables.

Resumen del presupuesto

Cap.	Descripción	Valor (COP)
1	Preliminares	$ 84.761.467
2	Actividades de encauzamiento y acceso	$ 1.317.569.324
3	Cimentación tipo Caissons	$ 2.213.115.198
4	Superestructura del muro	$ 2.333.367.649
5	Retiro de rellenos y desmontaje de obras temporales	$ 753.920.849
6	Equipos no incluidos en actividades ICCU	$ 54.407.400
7	Aseo	$ 82.197.213
TOTAL COSTOS DIRECTOS		$ 6.841.339.101
Administración (17%)		$ 1.163.027.647
Imprevistos (3%)		$ 205.240.173
Utilidad (5%)		$ 342.066.955
IVA sobre utilidad (19%)		$ 64.992.721
VALOR TOTAL DEL PROYECTO		$ 8.616.666.597

Estructura de costos AIU + IVA

Concepto	Porcentaje	Valor (COP)
Costos directos	100% sobre costos directos	$ 6.841.339.101
Administración	17%	$ 1.163.027.647
Imprevistos	3%	$ 205.240.173
Utilidad	5%	$ 342.066.955
IVA sobre utilidad	19%	$ 64.992.721

Soporte presupuestal: el presupuesto consolidado, los análisis de precios unitarios (APU), las memorias de cantidades y los soportes de cotización se entregan en el archivo digital ‘PRESUPUESTO.xlsx’, anexo formal del presente Informe Final.

PRODUCTOS ENTREGABLES Y CUMPLIMIENTO CONTRACTUAL

La consultoría desarrolló y entregó la totalidad de los productos previstos en los términos de referencia y en las cláusulas técnicas del Contrato CTO 3300 de 2025. El siguiente cuadro consolida los entregables del contrato, el cual se complementa con las actas de entrega y de recibo a satisfacción suscritas por la supervisión / interventoría de la CAR.

N°	Producto entregable	Formato	Estado
1	Informe topográfico y topobatimétrico (Informe Vega de Ostos)	.docx, .pdf	ENTREGADO
2	Productos cartográficos: ortofotomosaico, DTM, MDS, planos topográficos, fichas de mojones	.dwg, .shp, raster	ENTREGADO
3	Componente geológico, geomorfológico y de movimientos en masa	.docx, .pdf	ENTREGADO
4	Informe geotécnico (perforaciones, geofísica MASW y tomografías eléctricas, análisis y memorias de cálculo)	.docx, .pdf	ENTREGADO
5	Componente hidrológico, hidráulico y de socavación (incluye modelos HEC-RAS y IBER 2D)	.docx, .pdf, archivos de modelo	ENTREGADO
6	Componente de avenidas torrenciales (modelo reológico IBER 2D)	.docx, .pdf, archivos de modelo	ENTREGADO
7	Análisis de vulnerabilidad y evaluación del riesgo	.docx, .pdf	ENTREGADO
8	Análisis y selección de alternativas (matriz Pugh)	.docx, .pdf	ENTREGADO
9	Diseño detallado de la alternativa seleccionada (memorias y planos)	.docx, .pdf, .dwg	ENTREGADO
10	Especificaciones técnicas constructivas	.docx, .pdf	ENTREGADO
11	Presupuesto detallado, APU y memorias de cantidades	.xlsx, .pdf	ENTREGADO
12	Presente Informe Final de Consultoría para liquidación	.docx, .pdf	ENTREGADO

16.1. Cumplimiento de obligaciones contractuales

El Consorcio Vega de Ostos 2025 dio cumplimiento a las obligaciones generales y específicas establecidas en el contrato, entre las cuales se destacan:
Ejecución integral del objeto contractual conforme al plazo, alcance y especificaciones técnicas pactadas.

Vinculación del personal mínimo profesional exigido en los términos de referencia.
Aporte oportuno a los sistemas de seguridad social integral y parafiscales del personal vinculado al proyecto, conforme al artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

Constitución y mantenimiento vigente de las garantías contractuales (cumplimiento, calidad del servicio, salarios y prestaciones sociales, responsabilidad civil extracontractual) en los términos exigidos.

Atención oportuna de las observaciones formuladas por la supervisión / interventoría y de los comités técnicos adelantados.
Entrega de la totalidad de los productos en los formatos y medios magnéticos exigidos.

Confidencialidad y reserva de la información del proyecto, así como cesión de los derechos patrimoniales de los productos a favor de la CAR.

CONCLUSIONES

- La consultoría desarrolló de manera integral los estudios y diseños detallados requeridos para el control de los procesos de movimiento en masa, inundación y avenida torrencial en el sector Vega de Ostos del municipio de Fusagasugá, conforme al objeto y alcance del Contrato CTO 3300 de 2025 suscrito con la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR.
- Los productos topográficos y topobatimétricos generados, georreferenciados en el sistema oficial MAGNA-SIRGAS – CTM12, constituyen la base cartográfica de soporte tanto para los estudios desarrollados como para la futura fase de construcción de las obras.
- La caracterización geológica, geomorfológica y geotécnica del área permitió identificar la Formación Lodolitas de Fusagasugá y las terrazas aluviales activas como las unidades dominantes en la zona, con susceptibilidad significativa a procesos morfodinámicos como reptación, deslizamientos rotacionales superficiales y socavación lateral.
- La exploración geotécnica directa (6 perforaciones a 20 m con SPT y rotopercusión) y los ensayos geofísicos (12 líneas MASW y 12 tomografías eléctricas) confirmaron un estrato competente de areniscas y fragmentos de roca de la Formación Lodolitas de Fusagasugá apto como soporte de cimentación profunda. Los suelos se clasifican como Perfil Tipo C según el NSR-10 (Vs,30 entre 413 y 464 m/s), en zona de amenaza sísmica intermedia (Aa = 0,20). Con base en estos resultados se adoptó la cimentación con caissons de 7,0 m de profundidad mínima, 4,0 m de empotramiento en estrato competente, capacidad portante admisible de 13,90 kg/cm² (139,0 ton/m²) y asentamiento teórico controlado de 3,0 cm.
- Los modelos hidráulicos unidimensional (HEC-RAS) y bidimensional (IBER 2D) desarrollados permitieron caracterizar la dinámica del río Subía para diferentes periodos de retorno y soportaron la zonificación de amenaza por inundación y la evaluación detallada de la socavación, insumos directos para el dimensionamiento de las obras.
- La modelación reológica de avenidas torrenciales a escala 1:2.000 articulada con la zonificación previa 1:25.000 confirmó las condiciones de amenaza alta presentes en el corredor del río Subía adyacente al conjunto residencial Vega de Ostos.
- La evaluación de vulnerabilidad y riesgo, desarrollada conforme al Decreto 1807 de 2014 y a la metodología del Servicio Geológico Colombiano, evidenció condiciones de RIESGO ALTO sobre la franja inmediatamente adyacente al cauce, lo cual justifica plenamente la intervención propuesta.

- El análisis multicriterio mediante matriz Pugh, ponderando aspectos técnicos, económicos, ambientales, sociales y de riesgo, identificó la Alternativa 2 (muro en concreto reforzado cimentado en caissons) como la solución óptima, con una valoración total del 78%, superior a las alternativas de gaviones (61%) y reubicación (49%).
- El diseño detallado de la alternativa seleccionada incluye la cimentación profunda en caissons hasta 7 m de profundidad, una superestructura de muro en concreto reforzado configurada en seis (6) tipologías (T1 a T6), y obras complementarias de protección antisocavante mediante rocas de 1.2 m de diámetro. La vida útil proyectada de la solución es del orden de 100 años.
- El presupuesto consolidado de las obras asciende a $ 8.616.666.597 COP, incluyendo costos directos por $ 6.841.339.101, AIU (17% + 3% + 5%) e IVA del 19% sobre la utilidad.
- Se entregó la totalidad de los productos previstos contractualmente, en los formatos y medios exigidos, dándose cumplimiento integral al objeto y alcance del Contrato CTO 3300 de 2025.
- 19. RECOMENDACIONES
- Adelantar la fase constructiva. Se recomienda a la CAR adelantar de manera prioritaria el proceso de selección del contratista de obra para la ejecución de las obras diseñadas, considerando la condición de RIESGO ALTO identificada y la recurrencia histórica de eventos de socavación en el sector.
- Permisos ambientales y prediales. Tramitar oportunamente los permisos de ocupación de cauce, aprovechamiento forestal y demás autorizaciones ambientales requeridas ante la autoridad ambiental competente, así como la formalización de las servidumbres temporales y permanentes necesarias.
- Socialización con la comunidad. Adelantar un proceso estructurado de socialización y acompañamiento con la comunidad del conjunto residencial Vega de Ostos previo al inicio de las obras, gestionando expectativas y minimizando posibles conflictos durante la ejecución.
- Interventoría especializada. Contratar una interventoría con experiencia específica en obras hidráulicas, geotécnicas y de mitigación del riesgo, dada la complejidad técnica de la cimentación profunda en caissons y de las obras temporales de desvío del cauce.
- Acompañamiento del ingeniero geotecnista en obra. Conforme a la recomendación expresa del estudio geotécnico y al numeral H.6.1.4 del NSR-10, el ingeniero geotecnista deberá visitar la obra durante la construcción de la fundación para aprobar el suelo de apoyo de cada caisson; cualquier condición distinta a la planteada en el estudio deberá ser informada al consultor para introducir las modificaciones a que haya lugar.

- Plan de manejo ambiental. Implementar durante la construcción un Plan de Manejo Ambiental (PMA) específico que contemple medidas de manejo de aguas, sedimentos, residuos sólidos y restitución ecológica, particularmente en lo relativo a la intervención del cauce.
- Programación de la obra. Ejecutar las obras durante la temporada climática de menor pluviosidad, con el fin de minimizar los riesgos asociados a las ataguías y al manejo del cauce durante la construcción de los caissons.
- Mantenimiento preventivo. Una vez construidas las obras, implementar un programa de mantenimiento preventivo periódico que incluya inspecciones visuales tras eventos hidrológicos extremos y limpieza del cauce en el tramo intervenido.
- Sistema de alerta temprana. Considerar la implementación de un sistema de monitoreo y alerta temprana del río Subía, articulado con el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Fusagasugá.

CONSORCIO VEGA DE OSTOS 2025

CONSTANCIA PARA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

De conformidad con el artículo 60 de la Ley 80 de 1993, el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 217 del Decreto Ley 019 de 2012, se deja constancia del estado de cumplimiento del Contrato de Consultoría CTO 3300 de 2025 para efectos de la liquidación bilateral del mismo:

Estado de los productos	Entregados en su totalidad y recibidos a satisfacción por la supervisión / interventoría de la CAR.
Cumplimiento del objeto	Cumplido al 100% conforme al alcance, plazo y especificaciones técnicas pactadas en el Contrato CTO 3300 de 2025.
Garantías	Vigentes en los amparos y plazos exigidos, conforme a la matriz de garantías del contrato. Las garantías de calidad del servicio y de estabilidad se mantendrán vigentes en los términos pactados.
Aportes seguridad social	El contratista certifica encontrarse a paz y salvo por concepto de aportes al sistema de seguridad social integral y parafiscales del personal vinculado al proyecto, conforme al artículo 50 de la Ley 789 de 2002.
Saldos pendientes	Por concertar y formalizar en el Acta de Liquidación correspondiente, conforme a las actas de pago y a los estados financieros del contrato.
Salvedades / observaciones	Las que las partes consignen en el Acta de Liquidación.

El presente Informe Final de Consultoría, junto con sus anexos técnicos (componentes topográfico, geológico-geotécnico, hidrológico-hidráulico, avenidas torrenciales, vulnerabilidad y riesgo, análisis de alternativas, especificaciones técnicas y presupuesto), constituye el documento técnico de cierre del contrato y soporta la suscripción del Acta de Liquidación correspondiente.

Acuerdo de paz y salvo. Una vez suscrita el Acta de Liquidación de común acuerdo, las partes se declaran a paz y salvo por todo concepto derivado del Contrato CTO 3300 de 2025, sin perjuicio de las obligaciones que por su naturaleza subsistan después de la liquidación, tales como las garantías de calidad del servicio y la confidencialidad de la información.

ANEXOS

Forman parte integral del presente Informe Final los siguientes documentos anexos, los cuales se entregan en medio físico y/o magnético:

- Anexo 1. Informe topográfico y topobatimétrico (Informe Vega de Ostos).
- Anexo 2. Componente geológico, geomorfológico y de movimientos en masa.
- Anexo 3. Informe geotécnico (perforaciones, ensayos de laboratorio, geofísica MASW y tomografías eléctricas, análisis y memorias de cálculo).
- Anexo 4. Componente de inundaciones y socavación.
- Anexo 5. Componente de avenidas torrenciales.
- Anexo 6. Análisis de vulnerabilidad y evaluación del riesgo.
- Anexo 7. Análisis y selección de alternativas (matriz Pugh).
- Anexo 8. Especificaciones técnicas constructivas.
- Anexo 9. Presupuesto detallado y APU (PRESUPUESTO.xlsx).
- Anexo 10. Planos constructivos del muro en concreto reforzado cimentado en caissons.
- Anexo 11. Memorias de cálculo estructural y geotécnico.
- Anexo 12. Productos cartográficos en formato digital (.dwg, .shp, raster).

Bogotá D.C 27 de julio de 2026

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL DEL:

CONSORCIO VEGA DE OSTOS 2025

NIT: 901.996.371-1

CERTIFICA:

1. Para los efectos de esta certificación, la Administración es responsable por la correcta preparación de sus registros contables de acuerdo con las Normas de contabilidad y de Información Financiera para PYMES aceptadas en Colombia.

2. He obtenido de la Gerencia la información que requirió y que siguió los procedimientos establecidos por las Normas internacionales de auditoría.

3. Que de acuerdo con los requisitos contables y con las planillas unificadas de pago que tuvo una vista de los diferentes contratistas y soportes legales, el **CONSORCIO VEGA DE OSTOS 2025**, durante los meses octubre a la diciembre 2025, ha dado acatamiento a lo exigido al **SISTEMA DE SEGURIDAD INTEGRAL SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES** (Sena, ICBF y Caja de Compensación)a través de sus Consorciados, dado que el Consorcio no tiene personal a cargo directamente; con lo anterior, se está dando cumplimiento con el requisito exigido por lo dispuesto en el artículo 1 de la ley 828 de 2003 que modifique el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

4. Que de acuerdo con la planilla integral de aportes e información suministrada por la administración los pagos corresponden al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA- se realizó en concordancia con lo dispuesto en el artículo 8 del decreto 862 del 26 de abril de 2013.

5. Que los profesionales de los cuales no se refleja la continuidad en el aporte de parafiscales durante todo el periodo de ejecución del contrato, radica en que la participación en el mismo esta conforme a la minuta del contrato y las actividades desarrolladas.

Se expide a los 27 días del mes de julio de 2026, con destino a entidades estatales y gubernamentales.

CESAR AUGUSTO SEGURA SEGURA
CC: 80.468.361 de Villapinzon
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO VEGA DE OSTOS 2025

IGSER SAS
Ingeniería Global y Servicios SAS

Bogotá D.C 27 de julio de 2026

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL DEL:

INGENIERIA GLOBAL Y SERVICIOS

NIT:
900.515.038-5

CERTIFICA:

1. Para los efectos de esta certificación, la Administración es responsable por la correcta preparación de sus registros contables de acuerdo con las Normas de contabilidad y de Información Financiera para PYMES aceptadas en Colombia.

2. He obtenido de la Gerencia la información que requirió y que siguió los procedimientos establecidos por las Normas internacionales de auditoría.

3. Que de acuerdo con los requisitos contables y con las planillas unificadas de pago que tuvo una vista de los diferentes contratistas y soportes legales, la empresa **INGENIERIA GLOBAL Y SERVICIOS SAS**, durante los meses de octubre a diciembre 2025, ha dado acatamiento a lo exigido al **SISTEMA DE SEGURIDAD INTEGRAL SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES** (Sena, ICBF y Caja de Compensación)a través de sus Consorciados, dado que el Consorcio no tiene personal a cargo directamente; con lo anterior, se está dando cumplimiento con el requisito exigido por lo dispuesto en el artículo 1 de la ley 828 de 2003 que modifique el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

4. Que de acuerdo con la planilla integral de aportes e información suministrada por la administración los pagos corresponden al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA- se realizó en concordancia con lo dispuesto en el artículo 8 del decreto 862 del 26 de abril de 2013.

5. Que los profesionales de los cuales no se refleja la continuidad en el aporte de parafiscales durante todo el periodo de ejecución del contrato, radica en que la participación en el mismo esta conforme a la minuta del contrato y las actividades desarrolladas.

Se expide a los 27 días del mes de julio de 2026, con destino a entidades estatales y gubernamentales.

CARLOS JULIO FAJARDO TORRES
CC: 19.102.449 de Bogotá D.C
REPRESENTANTE LEGAL(Suplente)
INGENIERIA GLOBAL Y SERVICIOS SAS

INGENIERÍA C&D SAS
NIT: 900.212.444-1

CERTIFICACION DE PAGOS DE APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES. ARTÍCULO 50 DE LA LEY 789 DE 2002.

Yo, CESAR AUGUSTO SEGURA SEGURA, identificado con cédula de ciudadanía No. 80468361 expedida en Villapinzón, actuando como Representante Legal de la empresa INGENIERÍA, CONSTRUCCIONES Y DISEÑOS S.A.S, con NIT No. 900.212.444-1, manifiesto bajo la gravedad de juramento que: actualmente la empresa colombiana que represento, se encuentra al día en el pago de los aportes al Sistemas de Seguridad Social Integral de Salud, Pensiones, Riesgos Profesionales, Parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA), de acuerdo con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

Se expide a solicitud del interesado a los veintisiete (27) días del mes de julio (7) del año 2026.

CESAR AUGUSTO SEGURA SEGURA
Rep Legal INGENIERÍA CONSTRUCCIONES Y DISEÑOS SAS
NIT 900212444-1

C Y D F O - 7 1 V e r s i ´

(601) 3004337
comercial@cydsas.com
www.cydsas.com
Calle 53A No 16-36.
Bogotá D. C. - Colombia

icontec ISO 9001 SC-2001592
icontec ISO 45001 ST-2001593
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

Bogotá D.C 27 de julio de 2026

Señores
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR
Ciudad

Asunto: Ratificación de conformación del consorcio para trámite de liquidación del Contrato No. 3300-2025

Cordial saludo,

Por medio de la presente, los suscritos integrantes del **CONSORCIO VEGA DE OSTOS 2025**, constituido mediante documento privado de fecha **17/09/2025**, nos permitimos manifestar ante su entidad que ratificamos nuestra conformación y permanencia como integrantes del referido consorcio, para efectos de adelantar todas las actuaciones administrativas, financieras y legales relacionadas con el proceso de liquidación del **Contrato No. 3300-2025**.

En ese sentido, manifestamos que:

1. Se mantiene vigente la voluntad de asociación entre los integrantes del consorcio para culminar las obligaciones derivadas del contrato anteriormente mencionado.
2. Los porcentajes de participación de cada integrante continúan siendo los establecidos en el documento de constitución del consorcio, así:

- **INGENIERÍA GLOBAL Y SERVICIOS SAS** – 60%
- **INGENIERÍA CONSTRUCCIONES Y DISEÑOS SAS** – 40%

3. Ratificamos que el señor(a) **CESAR AUGUSTO SEGURA SEGURA**, identificado(a) con cédula de ciudadanía No. 80.468.361, continúa facultado(a) para actuar en representación del consorcio ante la entidad contratante en todos los trámites relacionados con la liquidación del contrato, suscripción de actas, recepción de comunicaciones y demás actuaciones que se requieran para el cierre contractual.

La presente certificación se expide con el fin de dar continuidad al trámite de liquidación del contrato y para los fines administrativos a que haya lugar.

Atentamente,



CESAR AUGUSTO SEGURA SEGURA
CC: 80.468.361 de Villapinzon
REPRESENTANTE LEGAL

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 16 de junio de 2026 Hora: 11:06:30
Recibo No. AB26148092
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN B2614809254B6D

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

CON FUNDAMENTO EN LA MATRÍCULA E INSCRIPCIONES EFECTUADAS EN EL REGISTRO MERCANTIL, LA CÁMARA DE COMERCIO CERTIFICA:

NOMBRE, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO

Razón social: INGENIERIA CONSTRUCCIONES Y DISEÑOS S A S
Sigla: INGENIERIA C&D SAS
Nit: 900212444 1 Administración : Direccion Seccional De Impuestos De Bogota
Domicilio principal: Bogotá D.C.

MATRÍCULA

Matrícula No.	01794177
Fecha de matrícula:	17 de abril de 2008
Último año renovado:	2026
Fecha de renovación:	31 de marzo de 2026
Grupo NIIF:	Grupo II.

UBICACIÓN

Dirección del domicilio principal:	Diagonal 54 # 19-28 Ofi 702
Municipio:	Bogotá D.C.
Correo electrónico:	lrodriguez@cydsas.com
Teléfono comercial 1:	2127141
Teléfono comercial 2:	3103499753
Teléfono comercial 3:	3184025038

Dirección para notificación judicial:	Diagonal 54# 19-28 Ofi 702
Municipio:	Bogotá D.C.
Correo electrónico de notificación:	lrodriguez@cydsas.com
Teléfono para notificación 1:	2127141
Teléfono para notificación 2:	3103499753
Teléfono para notificación 3:	No reportó.

La persona jurídica SI autorizó para recibir notificaciones personales a través de correo electrónico, de conformidad con lo establecido en los artículos 291 del Código General del Procesos y 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso

Mario Fernando Avila Cristancho

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 16 de junio de 2026 Hora: 11:06:30
Recibo No. AB26148092
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN B2614809254B6D

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Administrativo.

CONSTITUCIÓN

Por Documento Privado No. 0000000 del 17 de abril de 2008 de Asamblea Constitutiva, inscrito en esta Cámara de Comercio el 17 de abril de 2008, con el No. 01206682 del Libro IX, se constituyó la sociedad de naturaleza Comercial denominada INGENIERIA CONSTRUCCIONES Y DISEÑOS LTDA.

REFORMAS ESPECIALES

Por Acta No. 4 de Junta de Socios del 15 de noviembre de 2011, inscrita el 21 de diciembre de 2011 bajo el Número 01537063 del Libro IX, la sociedad de la referencia se transformó de Sociedad Limitada a Sociedad por Acciones Simplificada bajo el nombre de: INGENIERÍA CONSTRUCCIONES Y DISEÑOS S A S.

Por Acta No. 4 del 15 de noviembre de 2011 de Junta de Socios, inscrito en esta Cámara de Comercio el 21 de diciembre de 2011, con el No. 01537063 del Libro IX, la sociedad cambió su denominación o razón social de INGENIERIA CONSTRUCCIONES Y DISEÑOS LTDA a INGENIERIA CONSTRUCCIONES Y DISEÑOS S A S.

TÉRMINO DE DURACIÓN

La persona jurídica no se encuentra disuelta y su duración es hasta el 31 de diciembre de 2060.

OBJETO SOCIAL

La Sociedad INGENIERÍA CONSTRUCCIONES Y DISEÑOS S.A.S. Es una empresa dedicada a la prestación de servicios de consultoría, construcción e interventoría referidos a estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, prefactibilidad, factibilidad, asesorías técnicas de coordinación, control y

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 16 de junio de 2026 Hora: 11:06:30
Recibo No. AB26148092
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN B2614809254B6D

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

---

supervisión, estudios económicos y financieros, estudios ambientales, asesoría durante la construcción, manejos contractuales e interventorías administrativas, en proyectos de obras civiles. 1. El estudio, (sic) ejecución, de toda clase de edificaciones, obras civiles y bienes inmuebles en general, así como la realización en ellas de adiciones, mejoras, modificaciones, restauraciones, reparaciones y reforzamientos. 2. La prestación de servicios técnicos y de (sic) en los diferentes ramos de la ingeniería civil. 3. La ejecución de trabajos, estudios consultorías y proyectos en materia de urbanismo y arquitectura. 4. La adquisición de inmuebles para ejecutar por sí o por medio de terceros la construcción mediante urbanización, programación, promoción, venta de lotes o de unidades habitacionales, o locales comerciales industriales que resulten de la edificación. 5 el desarrollo de construcciones, parcelaciones o urbanizaciones en bienes sea para planes de vivienda, locales comerciales o industriales. 6. Las inversiones en propiedades inmuebles para enajenarlos o desarrollar proyectos de edificios, estando facultada la sociedad para reservar para sí, o para los socios, las áreas que a bien tengan para arrendamiento o explotación comercial. 7. La ejecución de toda clase de negocios, además de la compraventa, relacionados con la comercialización de la propiedad raíz, tales como, pero sin limitarse a ellos: Financiamiento, arrendamiento, administración, usufructo, constitución y régimen de propiedad horizontal. 8. Celebrar contratos en virtud de los cuales la sociedad tome a su cargo, directamente, o por conducto de contratistas, la planeación o ejecución de estudios de factibilidad, de mercadeo y de actividades accesorias a la construcción de obras de urbanización, parcelación en áreas urbanas, suburbanas, o rurales. 9. La administración y venta de lotes, parcelas y edificaciones. 10. La asociación con terceros para el desarrollo y ejecución de programas de urbanización, construcción, consultoría, asesoría o concesión. 11. Alquiler de equipo para construcción y demolición dotado de operarios. 12. Construcción de edificaciones para uso residencial y no residencial. 13. Construcción de obras de ingeniería civil. 14. Trabajos de demolición y preparación de terrenos para construcción de edificaciones. 15. Trabajos de electricidad, de instalación de equipos. 16. Trabajos de pintura y terminación de muros y pisos. 17. Trabajos de preparación de terrenos para obras civiles. 18. Actividades de arquitectura e ingeniería y actividades conexas de asesoramiento técnico. 19. Actividades de asesoramiento empresarial y en materia de gestión. 20. Ensayos y análisis técnicos. 21. Investigación y desarrollo experimental en el campo de las ciencias

naturales y la ingeniería. 22. Instalaciones hidráulicas y trabajos conexos. 23. Demolición y derribo de edificios, casas y otras estructuras. 24. Limpieza de estructuras metálicas y maquinaria industrial. 25. Mantenimiento y reparación de estructuras metálicas. 26. Venta de materiales procedentes de las estructuras demolidas. 27. Exportar e importar todo tipo de productos y maquinaria de construcción. 28. Ejecución de toda actividad conexa o complementaria a las anteriores. Así mismo, la sociedad podrá ejecutar cualquier otra actividad económica lícita, tanto en Colombia como en el extranjero, relacionada o no con el objeto social descrito anteriormente, entendiéndose que la descripción precedente es únicamente enunciativa y no limitativa. En desarrollo de su objeto la sociedad podrá: A) Adquirir, gravar, enajenar, tomar en arrendamiento toda clase de bienes muebles o inmuebles; B) Intervenir ante terceros o ante los mismos socios, como acreedora o como deudora en toda clase de operaciones de crédito, dando o recibiendo las garantías del caso, cuando haya lugar a ellas; C) Celebrar con instituciones financieras toda clase de operaciones propias de su objeto; D) Girar, aceptar, endosar, asegurar, cobrar y negociar, en general, cualquier clase de títulos valores; E) Formar parte de otras sociedades que se propongan actividades semejantes, complementarias o accesorias de la empresa social, o que sean de conveniencia general para los asociados; F) Escindirse, fusionarse o transformarse en cualquier otro tipo de sociedad legal; G) Transigir, desistir y apelar a las decisiones de árbitros o amigables componedores en las cuestiones que tenga interés frente a terceros, a los asociados mismos o a sus administradores y trabajadores; H) Explotar marcas, nombres comerciales, patentes, invenciones o cualquier otro bien incorporal; J) Celebrar contratos de mandato, comisión, corretaje, agencia, (sic) cualquier contrato que sea necesario o conveniente para el desarrollo de su objeto social. K) En general, ejecutar todas las operaciones, de cualquier naturaleza que ellas fueren relacionadas con el objeto mencionado, así como cualesquiera actividades similares, conexas o complementarias o que permitan facilitar o desarrollar el comercio o la industria de la sociedad.

CAPITAL

* CAPITAL AUTORIZADO *

Valor : $500.000.000,00

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 16 de junio de 2026 Hora: 11:06:30
Recibo No. AB26148092
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN B2614809254B6D

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

No. de acciones : 500,00
Valor nominal : $1.000.000,00

* CAPITAL SUSCRITO *

Valor : $350.000.000,00
No. de acciones : 350,00
Valor nominal : $1.000.000,00

* CAPITAL PAGADO *

Valor : $350.000.000,00
No. de acciones : 350,00
Valor nominal : $1.000.000,00

REPRESENTACIÓN LEGAL

La Sociedad tendrá un Representante Legal Principal, que estará a cargo de una persona natural, accionista o no, quien podrá tener hasta dos (2) suplentes, designados para un término de un (1) año por la Asamblea General de Accionistas, y quienes actuaran ante las faltas temporales o absolutas del Representante Legal Principal.

FACULTADES Y LIMITACIONES DEL REPRESENTANTE LEGAL

La Sociedad será gerenciada, administrada y representada legalmente ante terceros por el Representante Legal, quien podrá celebrar o ejecutar todos los actos y contratos comprendidos en el objeto social o que se relacionen directamente con la existencia y el funcionamiento de la sociedad. El Representante Legal se entenderá investido de los más amplios poderes para actuar en todas las circunstancias en nombre de la sociedad, con excepción de aquellas facultades que, de acuerdo con los estatutos, se hubieren reservado los Accionistas. En las relaciones frente a terceros, la sociedad quedará obligada por los actos y contratos celebrados por el Representante Legal. Además de los actos de disposición y administración concernientes al giro ordinario de las operaciones de la sociedad, son atribuciones del Representante Legal de la sociedad: 1. Usar la firma o razón social. 2. Representar legalmente a la sociedad y celebrar toda clase de actos o contratos para la ejecución

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 16 de junio de 2026 Hora: 11:06:30
Recibo No. AB26148092
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN B2614809254B6D

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

---

del objeto social, sin límite de cuantía. 3. Ejecutar las decisiones y órdenes de la Asamblea General de Accionistas y convocarla cuando así lo requieran los intereses sociales. 4. Custodiar los bienes sociales y (sic). 5. Rendir los informes respectivos y presentar los balances anuales correspondientes. 6. Constituir apoderados o mandatarios que representen a la sociedad judicial, administrativa o extrajudicialmente. 7. Nombrar y remover los empleados de la sociedad. Que no sean de la competencia de la Asamblea General de Accionistas y fijarles su remuneración. 8. Designar al secretario de la compañía, que lo será también de la Asamblea General de Accionistas. 9. Nombrar los árbitros que correspondan a la sociedad en virtud de compromiso, cuando así lo autorice la Asamblea General de Accionistas. 10. Cumplir las demás funciones que le señalen la Asamblea General de Accionistas y aquéllas que le sean propias de acuerdo con la ley y los estatutos.

NOMBRAMIENTOS

REPRESENTANTES LEGALES

Por Acta No. 015 del 25 de julio de 2016, de Asamblea de Accionistas, inscrita en esta Cámara de Comercio el 28 de julio de 2016 con el No. 02126715 del Libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
Representante Legal Principal	Cesar Augusto Segura Segura	C.C. No. 80468361

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
Representante Legal Suplente	Jheimy Lorena Gutierrez Quingerejo	C.C. No. 1128060389

REFORMAS DE ESTATUTOS

Los estatutos de la sociedad han sido reformados así:

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 16 de junio de 2026 Hora: 11:06:30
Recibo No. AB26148092
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN B2614809254B6D

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

DOCUMENTO	INSCRIPCIÓN
Acta No. 4 del 15 de noviembre de 2011 de la Junta de Socios	01537063 del 21 de diciembre de 2011 del Libro IX

RECURSOS CONTRA LOS ACTOS DE INSCRIPCIÓN

De conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Ley 962 de 2005, los actos administrativos de registro, quedan en firme dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos. Para estos efectos, se informa que para la Cámara de Comercio de Bogotá, los sábados NO son días hábiles.

Una vez interpuestos los recursos, los actos administrativos recurridos quedan en efecto suspensivo, hasta tanto los mismos sean resueltos, conforme lo prevé el artículo 79 del Código de Procedimiento Administrativo y de los Contencioso Administrativo.

A la fecha y hora de expedición de este certificado, NO se encuentra en curso ningún recurso.

CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS - CIIU

Actividad principal Código CIIU: 7112
Actividad secundaria Código CIIU: 4290
Otras actividades Código CIIU: 7730, 4111

TAMAÑO EMPRESARIAL

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del Decreto 1074 de 2015 y la Resolución 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es Pequeña

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matriculado o inscrito en el formulario RUES:

Ingresos por actividad ordinaria $ 3.458.939.221

Actividad económica por la que percibió mayores ingresos en el

período - CIIU : 7112

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Que, los datos del empresario y/o el establecimiento de comercio han sido puestos a disposición de la Policía Nacional a través de la consulta a la base de datos del RUES.

Los siguientes datos sobre RIT y Planeación son informativos: Contribuyente inscrito en el registro RIT de la Dirección de Impuestos, fecha de inscripción : 20 de abril de 2017. Fecha de envío de información a Planeación : 8 de mayo de 2026. \n \n Señor empresario, si su empresa tiene activos inferiores a 30.000 SMLMV y una planta de personal de menos de 200 trabajadores, usted tiene derecho a recibir un descuento en el pago de los parafiscales de 75% en el primer año de constitución de su empresa, de 50% en el segundo año y de 25% en el tercer año. Ley 590 de 2000 y Decreto 525 de 2009. Recuerde ingresar a www.supersociedades.gov.co para verificar si su empresa está obligada a remitir estados financieros. Evite sanciones.

El presente certificado no constituye permiso de funcionamiento en ningún caso.

****
Este certificado refleja la situación jurídica registral de la sociedad, a la fecha y hora de su expedición.

****
Este certificado fue generado electrónicamente con firma digital y cuenta con plena validez jurídica conforme a la Ley 527 de 1999.
****
****
****
****
****
****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 16 de junio de 2026 Hora: 11:06:30
Recibo No. AB26148092
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN B2614809254B6D

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

****

Firma mecánica de conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la autorización impartida por la Superintendencia de Industria y Comercio, mediante el oficio del 18 de noviembre de 1996.



CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 18 de junio de 2026 Hora: 16:06:51
Recibo No. AB26168379
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN B2616837991632

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

CON FUNDAMENTO EN LA MATRÍCULA E INSCRIPCIONES EFECTUADAS EN EL REGISTRO MERCANTIL, LA CÁMARA DE COMERCIO CERTIFICA:

NOMBRE, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO

Razón social: INGENIERIA GLOBAL Y SERVICIOS S.A.S
Sigla: IGSER S.A.S
Nit: 900515038 5 Administración : Direccion Seccional De Impuestos De Bogota
Domicilio principal: Bogotá D.C.

MATRÍCULA

Matrícula No.	02190240
Fecha de matrícula:	7 de marzo de 2012
Último año renovado:	2026
Fecha de renovación:	31 de marzo de 2026
Grupo NIIF:	Grupo III.

El empresario se acogió al beneficio que establece el artículo 7 de la Ley 1429 del 29 de diciembre de 2010, y que al realizar la renovación de la matrícula mercantil informó bajo gravedad de juramento los siguientes datos:
El empresario INGENIERIA GLOBAL Y SERVICIOS S.A.S realizó la renovación en la fecha: 31 de marzo de 2026.
El número de trabajadores ocupados reportado por el empresario en su última renovación es de: 5.

Que el matriculado tiene la condición de pequeña empresa de acuerdo con lo establecido en el numeral 1 del artículo 2° de la Ley 1429 de 2010.

UBICACIÓN

Dirección del domicilio principal:	Cl 23A # 82-41
Municipio:	Bogotá D.C.
Correo electrónico:	etpremiumsas@gmail.com
Teléfono comercial 1:	4856238

Mario Fernando Avila Cristancho

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 18 de junio de 2026 Hora: 16:06:51
Recibo No. AB26168379
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN B2616837991632

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Teléfono comercial 2: No reportó.
Teléfono comercial 3: No reportó.

Dirección para notificación judicial: Cl 23A # 82-41
Municipio: Bogotá D.C.
Correo electrónico de notificación: etpremiumsas@gmail.com
Teléfono para notificación 1: 4856238
Teléfono para notificación 2: No reportó.
Teléfono para notificación 3: No reportó.

La persona jurídica SI autorizó para recibir notificaciones personales a través de correo electrónico, de conformidad con lo establecido en los artículos 291 del Código General del Procesos y 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

CONSTITUCIÓN

Por Documento Privado del 1 de marzo de 2012 de Asamblea de Accionistas, inscrito en esta Cámara de Comercio el 7 de marzo de 2012, con el No. 01614128 del Libro IX, se constituyó la sociedad de naturaleza Comercial denominada EASY TRANS PREMIUM SAS.

REFORMAS ESPECIALES

Por Acta No. 2021-1 del 15 de enero de 2021 de Asamblea de Accionistas, inscrito en esta Cámara de Comercio el 29 de marzo de 2021, con el No. 02679127 del Libro IX, la sociedad cambió su denominación o razón social de EASY TRANS PREMIUM SAS a EASY TRANS PREMIUM S.A.S y adicionó la(s) sigla(s) e.t premium sas.

Por Acta No. 01-2025 del 27 de diciembre de 2024 de Asamblea de Accionistas, inscrito en esta Cámara de Comercio el 10 de febrero de 2025, con el No. 03205774 del Libro IX, la sociedad cambió su denominación o razón social de EASY TRANS PREMIUM S.A.S a INGENIERIA GLOBAL Y SERVICIOS S.A.S y adicionó la(s) sigla(s) IGSER S.A.S.

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 18 de junio de 2026 Hora: 16:06:51
Recibo No. AB26168379
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN B2616837991632

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

TÉRMINO DE DURACIÓN

La persona jurídica no se encuentra disuelta y su duración es indefinida.

OBJETO SOCIAL

La sociedad se encargará de realizar actividades de consultoría, servicios y construcción. En el campo de la consultoría y servicios trabajará en las áreas de: evaluación de cuencas, cartografía geológica, estudios regionales, evaluación de yacimientos, sensores remotos (interpretación de imágenes de satélite y fotografías aéreas) gestión para la obtención de licencias y de contratos de exploración y explotación minera, estudios petrográficos, estudios estratigráficos. Estudios ambientales (onshore y offshore): estudios de impacto ambiental, planes de manejo ambiental, diagnóstico ambiental de alternativas. diagnóstico socio ambiental. medidas de manejo ambiental, sustracción de reservas forestales, planes de gestión del riesgo para manejo de vertimientos, estudios para determinación de amenazas por inundación, monitoreo hídrico, modelamiento matemático para cuerpos de agua. Tratamiento de aguas residuales, de producción, inyección y vertimiento, tratamiento y disposición final de residuos. Aprovechamiento Forestal, Además de realizar contratos de asociación o de cualquier tipo, con empresas públicas y/o privadas. Construcción, consultoría e interventora de obras ambientales, civiles y edificaciones, obras de urbanismo, vías, estructuras en madera y metálicas forestales, paisajismo, ambientales, sanitarias, control de erosión, recuperación ecológica, morfológica y movimientos de tierras. Servicio de Transporte de personal, carga y pasajeros. Todo lo relacionado con gestión de proyectos, servicios, asistencia técnica y asesoría de servicios. Fumigación, Mantenimiento y aseo de locaciones. Desinfección, Desinsectación y desratización. Realizar la interventoría técnica, administrativa, financiera y jurídica, Servicios de mantenimiento de edificaciones y mantenimiento de vías, mantenimiento de equipos eléctricos. mecánicos y en general. Adecuaciones y demolición de edificaciones. Especialidad en obras civiles y ambientales, obras de mantenimiento redes de distribución de agua potable, de aguas servidas, estaciones de bombeo, plantas de tratamientos. rellenos sanitarios, pozos sépticos, explotación de recursos naturales. Servicios de alquiler de maquinarias, vehículos, equipos, actividades

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 18 de junio de 2026 Hora: 16:06:51
Recibo No. AB26168379
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN B2616837991632

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

---

logísticas, Suministro de repuestos, Suministro e instalación de todo tipo de mobiliario y equipos de oficina. Mantenimiento preventivo y correctivo de todo tipo de equipos. Cáterin Exploración, explotación, beneficio y comercialización de todo tipo de minerales. Prestar servicios de asesoría y consultoría ambiental de saneamiento ambiental. Renovación de la infraestructura física, Prestar servicios profesionales de capacitación, consultoría, en las áreas administrativas, contables, fiscales, de productividad y de desarrollo humano en tema financiero a las personas físicas o morales que lo soliciten, cursos de capacitación, de actualización, o de cualquier otro tipo. Servicios de poda de césped poda de corrección de individuos arbóreos, limpieza de canales y cubiertas. Realización de todo tipo de contrato civil y comercial, adecuación y mejoramiento de inmuebles, Así mismo, podrá realizar cualquier otra actividad económica lícita tanto en Colombia como en el extranjero. la sociedad podrá llevar a cabo, en general, todas las operaciones, de cualquier naturaleza que ellas fueren, relacionadas con el objeto mencionado, así como cualesquiera actividades similares, conexas o complementarias o que permitan facilitar o desarrollar el comercio o la industria de la sociedad.

CAPITAL

* CAPITAL AUTORIZADO *

Valor : $2.000.000.000,00
No. de acciones : 1.000,00
Valor nominal : $2.000.000,00

* CAPITAL SUSCRITO *

Valor : $1.300.000.000,00
No. de acciones : 650,00
Valor nominal : $2.000.000,00

* CAPITAL PAGADO *

Valor : $1.300.000.000,00
No. de acciones : 650,00
Valor nominal : $2.000.000,00

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 18 de junio de 2026 Hora: 16:06:51
Recibo No. AB26168379
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN B2616837991632

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

REPRESENTACIÓN LEGAL

La representación legal de la sociedad por acciones simplificadas estará a cargo de una persona natural o jurídica, accionista o no, quien tendrá su respectivo suplente.

FACULTADES Y LIMITACIONES DEL REPRESENTANTE LEGAL

La sociedad será gerenciada, administrada y representada legalmente ante terceros por el representante legal, quien no tendrá restricciones de contratación por razón de naturaleza ni de la cuantía de los actos que celebre. Por lo tanto, se entenderá que el representante legal podrá celebrar o ejecutar todos los actos y contratos comprendidos en el objeto social o que se relacionen directamente con la existencia y el funcionamiento de la sociedad. El representante legal se entenderá investido de los más amplios poderes para actuar en todas las circunstancias en nombre de la sociedad, con excepción de aquellas facultades que, de acuerdo con los estatutos, se hubieren reservado los accionistas. En las relaciones frente a terceros, la sociedad quedará obligada por los actos y contratos celebrados por el representante legal. Le está prohibido al representante legal y a los demás administradores de la sociedad, por si o por interpuesta persona, obtener bajo cualquier forma o modalidad jurídica prestamos por parte de la sociedad u obtener de parte de la sociedad aval, fianza o cualquier otro tipo de garantía de sus obligaciones personales. Quien haga las veces de suplente del representante legal, se encontrará habilitado para desempeñar las facultades señaladas en el presente artículo.

NOMBRAMIENTOS

REPRESENTANTES LEGALES

Por Acta No. 2022-1 del 8 de abril de 2022, de Asamblea de Accionistas, inscrita en esta Cámara de Comercio el 13 de abril de 2022 con el No. 02815616 del Libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 18 de junio de 2026 Hora: 16:06:51
Recibo No. AB26168379
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN B2616837991632

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Representante Legal	Lira Alejandra Camelo Castro	C.C. No. 52733786

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
Representante Legal Suplente	Carlos Julio Fajardo Torres	C.C. No. 19102449

REFORMAS DE ESTATUTOS

Los estatutos de la sociedad han sido reformados así:

DOCUMENTO	INSCRIPCIÓN
Acta No. 02 del 29 de diciembre de 2020 de la Asamblea de Accionistas	02677922 del 26 de marzo de 2021 del Libro IX
Acta No. 2021-1 del 15 de enero de 2021 de la Asamblea de Accionistas	02679127 del 29 de marzo de 2021 del Libro IX
Acta No. 20212 del 8 de abril de 2021 de la Asamblea de Accionistas	02683830 del 12 de abril de 2021 del Libro IX
Acta No. 2022-1 del 8 de abril de 2022 de la Asamblea de Accionistas	02815615 del 13 de abril de 2022 del Libro IX
Acta No. 2022 2 del 29 de junio de 2022 de la Asamblea de Accionistas	02854697 del 1 de julio de 2022 del Libro IX
Acta No. 202401 del 29 de diciembre de 2023 de la Asamblea de Accionistas	03071348 del 28 de febrero de 2024 del Libro IX
Acta No. 01-2025 del 27 de diciembre de 2024 de la Asamblea de Accionistas	03205774 del 10 de febrero de 2025 del Libro IX

RECURSOS CONTRA LOS ACTOS DE INSCRIPCIÓN

De conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Ley 962 de 2005, los actos administrativos de registro, quedan en firme dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos. Para estos efectos, se informa que para la Cámara de Comercio de Bogotá, los sábados NO son días hábiles.

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 18 de junio de 2026 Hora: 16:06:51
Recibo No. AB26168379
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN B2616837991632

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Una vez interpuestos los recursos, los actos administrativos recurridos quedan en efecto suspensivo, hasta tanto los mismos sean resueltos, conforme lo prevé el artículo 79 del Código de Procedimiento Administrativo y de los Contencioso Administrativo.

A la fecha y hora de expedición de este certificado, NO se encuentra en curso ningún recurso.

CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS - CIIU

Actividad principal Código CIIU: 7112
Actividad secundaria Código CIIU: 7710
Otras actividades Código CIIU: 7490, 4220

TAMAÑO EMPRESARIAL

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del Decreto 1074 de 2015 y la Resolución 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es Pequeña

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matriculado o inscrito en el formulario RUES:

Ingresos por actividad ordinaria $ 1.996.906.602
Actividad económica por la que percibió mayores ingresos en el período - CIIU : 7112

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Que, los datos del empresario y/o el establecimiento de comercio han sido puestos a disposición de la Policía Nacional a través de la consulta a la base de datos del RUES.

Los siguientes datos sobre RIT y Planeación son informativos: Contribuyente inscrito en el registro RIT de la Dirección de Impuestos, fecha de inscripción : 19 de noviembre de 2021. Fecha de envío de información a Planeación : 10 de mayo de 2026. \n \n Señor

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 18 de junio de 2026 Hora: 16:06:51
Recibo No. AB26168379
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN B2616837991632

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

---

empresario, si su empresa tiene activos inferiores a 30.000 SMLMV y una planta de personal de menos de 200 trabajadores, usted tiene derecho a recibir un descuento en el pago de los parafiscales de 75% en el primer año de constitución de su empresa, de 50% en el segundo año y de 25% en el tercer año. Ley 590 de 2000 y Decreto 525 de 2009. Recuerde ingresar a www.supersociedades.gov.co para verificar si su empresa está obligada a remitir estados financieros. Evite sanciones.

El presente certificado no constituye permiso de funcionamiento en ningún caso.

****

Este certificado refleja la situación jurídica registral de la sociedad, a la fecha y hora de su expedición.

****

Este certificado fue generado electrónicamente con firma digital y cuenta con plena validez jurídica conforme a la Ley 527 de 1999.

****

Firma mecánica de conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la autorización impartida por la Superintendencia de Industria y Comercio, mediante el oficio del 18 de noviembre de 1996.



SUBDIRECCIÓN	ÁREA EJECUTORA	CÓD RUBRO/PROYECTO	CÓD RESUMIDO	NOMBRE RUBRO/PROYECTO	FUENTE	NOMBRE FUENTE
OJUR	OJUR	2-1-3001-13-1111-10-DJUR-00	118	SENTENCIAS - SIN CPC (1	10	PORCENTAJE Y/O SOBRET/

CÓD SOLICITANTE	ÁREA SOLICITANTE	SOLICITUD	TIPO DE CONTRATO	NÚMERO DE CONTRATO	REGISTRO PRESUPUESTAL	DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL
10014	** ANTERIOR *	75 DIAS 79732 DJUR	CCO - DE CON	2025CCO3300	25804499	25604232

FECHA	PLAZO	OBJETO	NIT	19-CONTRATISTA	COMPROMISO INICIAL	RESERVA CONSTITUIDA
16/10/2025	75 DIAS	Elaboración de estudios y diseñ	901996371	* CONSORCIO VEGA DE O	593.621.722	29.681.087

RESERVA CANCELADA	RESERVA FINAL	SALDO DE LA RESERVA	OBLIGACIONES	PAGOS
0	29.681.087	29.681.087	0	0

CÓD SOLICITANTE	ÁREA SOLICITANTE	SOLICITUD	TIPO DE CONTRATO	NÚMERO DE CONTRATO	REGISTRO PRESUPUESTAL	DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	FECHA
10014	** ANTERIOR ** ÁE	75 DIAS 79732 DJU	CCO - DE CONS	2025CCO3300	25804499	25604232	16/10/2025

PLAZO	OBJETO	NIT	19-CONTRATISTA	COMPROMISO INICIAL	RESERVA CONSTITUIDA	RESERVA CANCELADA	
75 DIAS	Elaboración de est	901996371	* CONSORCIO VE	593.621.722	29.681.087		0

RESERVA FINAL	SALDO DE LA RESERVA	OBLIGACIONES	PAGOS
29.681.087	29.681.087	0	0