

---

## ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

---

El presente estudio de conveniencia y oportunidad se suscribe en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 16 del Manual de Contratación de Empresas Pùblicas de Cundinamarca SA ESP. (Resolución N° 006 de 2008)

---

### 1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

---

El 7 de diciembre de 2010 el Gobierno Nacional expidió el Decreto N° 4579 de 2010, mediante el cual declaró la situación de desastre en el Territorio Colombiano, con fundamento en la fuerte ola invernal ocasionada por el fenómeno de La Niña 2010-2011. El mismo día el Gobierno Nacional, en uso de sus facultades constitucionales y por razón de la grave situación de calamidad pública que afecta al país, expidió el Decreto N° 4850 de 2010 declarando el estado de emergencia económica social y ecológica. El 21 del mismo mes se emite el Decreto 4702 que dispuso en su artículo 4, que el Fondo Nacional de Calamidades FNC, puede transferir los recursos a entidades públicas del orden nacional o territorial, así como entidades privadas para su administración y cumplimiento de tareas de inherentes a la declaratoria de desastre, previo documento emitido por el ordenador del gasto que instruya expresamente la destinación de los recursos.

En el proceso de recopilación de información de las afectaciones en el sector de agua y saneamiento, resultado de un trabajo articulado entre el Viceministro de Agua y Saneamiento, la sala de estrategia del Ministerio del Interior y Justicia y las Gobernaciones, se estableció que a febrero de 2011, en 330 municipios se afectaron las infraestructuras de Acueducto Alcantarillado y Aseo, tanto en sus zonas urbanas como rurales, es importante resaltar que este fenómeno natural afectó principalmente la población más pobre y vulnerable y con el más bajo desarrollo a nivel de servicios públicos domiciliarios.

Dentro de los 330 municipios mencionados en el considerando anterior, se encuentra el Municipio de Cajicá que presenta una gran afectación tanto ambiental como de movilidad, por cuanto se han presentado inundaciones en el sector antiguo Colmena, vía Tabio ya que este sector recibe todas las aguas que vienen del cerro y vereda Chuntame, por lo que se hace necesario la construcción del alcantarillado pluvial en la diagonal 2 sur (vía La Bajada) desde el sector El Prado hasta la carrera sexta, con esta obra se mejorara la conducción de las aguas lluvias que pasan por este sector, beneficiando así a la comunidad de este sector. El sistema existente corresponde a un sistema de alcantarillado combinado, el cual debido a la densificación del Municipio, presenta problemas de insuficiencia hidráulica, así como problemas de baja eficiencia en el tratamiento de las aguas residuales, debido a la dilución en las épocas de invierno.

Conforme a lo anterior, Empresas Pùblicas de Cundinamarca SA ESP adelanta la Invitación Pública No. IP-EPC-FNC-004-2001 cuyo objeto es CONSTRUCCIÓN DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL SECTOR LA BAJADA ENTRE AVENIDA CAVELIER Y ESCUELA POMPILIO MARTÍNEZ MUNICIPIO DE CAJICA.

De otra parte, el Municipio de Chía presenta una gran problemática debido a las inundaciones presentadas en el sector Los Ladrillos, barrios Altos de Río Frío, la Reserva de Chía y la Estación, en donde el Río Frío se desborda por encima de la calle 19, vía que conduce a la vereda Tíquiza, en dos puntos bajos y la erosión que el río causa en estos mismos puntos. Esta situación causa un gran impacto en la comunidad, quienes se han visto afectadas por las inundaciones generando daños en los bienes raíces, perdidas de enseres y depreciación de las viviendas e inmuebles.

Conforme a lo anterior, Empresas Pùblicas de Cundinamarca SA ESP adelanta la Invitación Pública No. IP-EPC-FNC-005-2001 cuyo objeto es CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN CONFORMADO POR BOLSACRETO EN EL RÍO FRÍO, SECTOR PUENTE TIQUIZA MUNICIPIO DE CHÍA

Dentro del contexto anterior, una vez se dé inicio a la ejecución de las actividades de obra descritas anteriormente, es indispensable contar con un equipo de profesionales con formación afín al tipo de obra a ejecutar, los cuales deberán realizar las actividades de seguimiento de los procedimientos y los procesos constructivos aplicados al proyecto, así

como la verificación de la calidad de los materiales y suministros empleados en la obra, la idoneidad del personal quien realiza la construcción, y una serie de condiciones y factores que se deben procurar, los cuales garantizan no solo la calidad si no el funcionamiento y estabilidad de la obra.

---

## 2. DESCRIPCION DE LA FORMA COMO SE PUEDE SATISFACER LA NECESIDAD

---

Con el propósito de realizar actividades de seguimiento y control de calidad de los materiales de construcción y cumplimiento de los procesos constructivos según las normas, se requiere adelantar el proceso de contratación de la Interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental, con el propósito de garantizar el control detallado de las actividades de ejecución de los proyectos:

- a. CONSTRUCCION DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL SECTOR LA BAJADA ENTRE AVENIDA CAVELIER Y ESCUELA POMPILIO MARTINEZ MUNICIPIO DE CAJICA.
- b. CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN CONFORMADO POR BOLSACRETO EN EL RÍO FRÍO, SECTOR PUENTE TIQUIZA MUNICIPIO DE CHÍA

El objeto de la actividad de Interventoría es vigilar y controlar en forma eficaz y oportuna la acción del contratista en las diferentes etapas del proyecto contratado, para hacer cumplir las especificaciones técnicas, tiempos y cronogramas, las actividades administrativas, legales, contables, financieras, presupuestales, sociales y ambientales establecidas en los respectivos contratos, así como en el Manual de Interventoría y Supervisión de la Empresa, adoptado mediante Decisión Empresarial No. 022 de 2010.

Conforme a lo anterior, la Entidad considera conveniente adelantar el seguimiento administrativo, técnico, financiero, contable y jurídico de los contratos de obra a suscribir como resultado de las invitaciones publicas IP-EPC-FNC-004-2011 y IP-EPC-FNC004-2011, teniendo en cuenta la especialidad técnica de las actividades propias de cada proyecto, las cuales hacen necesaria ejercer estricta vigilancia y control a su ejecución de aquellos, haciéndose indispensable contar con un equipo de profesionales con formación afín al tipo de obra a ejecutar, quienes realizarán las actividades de seguimiento de los procedimientos y los procesos constructivos aplicados a cada proyecto, así como la verificación de la calidad de los materiales y suministros empleados en la obra, la idoneidad del personal que realiza la construcción, y las condiciones y factores que se deben procurar, los cuales garantizan no solo la calidad sino el funcionamiento y estabilidad de la obra. Lo anterior en atención a que la Empresa no cuenta dentro de su planta de personal con el personal profesional idóneo y suficiente que le permita garantizar el debido seguimiento y control a la ejecución de la consultoría, evidenciándose entonces no solo la necesidad de seleccionar mediante concurso públicos una persona idónea para ello, sino la de contratar en forma integral las actividades de intervención, esto es que el alcance de la misma será técnico, financiero, y administrativo.

---

## 3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES ESENCIALES, Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONVENIO A CELEBRAR.

---

### 3.1. ALCANCE DE LA INTERVENTORÍA

Al interventor le corresponde realizar la intervención técnica, administrativa, financiera, ambiental y legal de los contratos de obra pública suscrito para la “CONSTRUCCION DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL SECTOR LA BAJADA ENTRE AVENIDA CAVELIER Y ESCUELA POMPILIO MARTINEZ MUNICIPIO DE CAJICA y CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN CONFORMADO POR BOLSACRETO EN EL RÍO FRÍO, SECTOR PUENTE TIQUIZA MUNICIPIO DE CHÍA” suscrito por Empresas públicas de Cundinamarca SA ESP en el marco del Convenios interadministrativo de Uso de Recursos N° 010 de 2011 suscrito por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial y el Departamento de Cundinamarca para la ejecución de recursos provenientes del Fondo Nacional de Calamidades subcuenta Colombia Humanitaria y el N° 05 suscrito por el Departamento de Cundinamarca y Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP.

En desarrollo de sus actividades el interventor supervisar, controlar, coordinar y verificar la ejecución de los contratos para garantizar el cumplimiento de las especificaciones, normas técnicas, actividades administrativas, aspectos legales, contables y financieros, presupuestos y obligaciones pactadas, además velar por el cumplimiento del objeto contractual de cada proyecto.

### **3.2. ALCANCE DEL ENFOQUE DE LA INTERVENTORÍA INTEGRAL:**

1. Asegurar la calidad de cada uno de los objetos contratados.
2. Verificar el cumplimiento de las metas contractuales de cada uno de los proyectos.
3. Representar a EPC SA ESP en todas las reuniones administrativas y técnicas requeridas para el buen funcionamiento de cada proyecto.
4. Armonizar y servir de enlace entre los contratistas y EPC SA ESP, para evitar desavenencias en los temas financiero, legal, administrativo, ambiental y técnico.
5. Acordar con EPC SA ESP, medidas y acciones que deban exigirse a los contratistas.
6. Tomar las medidas que sean del caso durante la etapa de ejecución de los contratos de obra objeto de la interventoría, para, en lo posible evitar reclamaciones por falta de oportunidad o desacertada toma de decisiones.
7. Informar oportunamente a EPC SA ESP sobre hechos que afecten la normal ejecución de los contratos.
8. Gestionar las acciones preventivas y/o correctivas necesarias para que los contratistas de obra protejan los bienes y propiedades de terceros.
9. Formular acciones preventivas para mantener el cumplimiento de los requisitos ambientales y de seguridad industrial por parte de los contratistas.
10. Ejercer el control de las actividades técnicas, administrativas, legales, financieras y ambientales de los contratos de obra, con el fin de lograr los objetivos propuestos.
11. Facilitar el control ciudadano.
12. Presentar las recomendaciones que sean del caso para procurar el cumplimiento de los objetos contractuales.
13. Preparar soluciones concertadas en conjunto con EPC SA ESP, para la solución de las dificultades que se presenten en el desarrollo de los proyectos.
14. Coordinar la elaboración de los informes mensuales de avance de obra que serán presentados a EPC SA ESP, con los comentarios respectivos y el informe final que se entregará con la liquidación de cada contrato de obra.

### **3.3. ALCANCE ESPECÍFICO DE LA INTERVENTORÍA:**

#### **3.3.1. ALCANCE ADMINISTRATIVO TÉCNICO**

1. Conocer los estudios técnicos, memorias de diseño y planos constructivos, tanto arquitectónicos como técnicos y estudios de impacto ambiental del proyecto. Informar a EPC SA ESP en caso de inexistencia o falta de coherencia entre estos.
2. Verificar la existencia de las licencias y documentos requeridos para la ejecución de cada proyecto.
3. Establecer que, las especificaciones particulares de cada proyecto y su cuantificación, estén definidas y coincidan con los planos.
4. Conocer la propuesta presentada por cada contratista.
5. Coordinar con los contratistas las actividades preliminares del contrato, tales como organización del sitio en cuanto a ubicación de oficinas y campamentos, almacenamiento de materiales y equipos, instalación de vallas de identificación, rutas, sitios de ingreso y salida de vehículos, señalizaciones, cerramientos provisionales y medidas ambientales y de seguridad industrial.
6. Exigir, recibir y aprobar en el plazo estipulado: Programación de trabajos, organigrama del personal de nómina y contratado, frentes y cuadrillas de obra, inventarios de materiales y equipos y plan de inversión del anticipo.
7. Verificar que los contratistas vincule el personal de conformidad con la normatividad vigente sobre la materia.
8. Suscribir junto con los contratistas, el acta de iniciación de cada contrato, en el plazo establecido o en el plazo prudencial.

9. Abrir y llevar conjuntamente con cada contratista y/o residente de obra, una memoria diaria de la obra (Bitácora), anotar las acciones diarias, la celebración periódica de comités técnicos de obra o administrativos, los exámenes directos en obra, los conceptos u observaciones.
10. Exigir a los contratistas el inicio de los trabajos en las fechas programadas.
11. Responder ante EPC SA ESP por cualquier retraso en el desarrollo del contrato, excepto si la causa es imputable al contratista por incumplimiento o desacato de órdenes.
12. Revisar, antes y durante la ejecución de los contratos, las referencias topográficas (puntos topográficos, coordenadas y cotas), de tal forma que permitan al constructor localizar adecuadamente el proyecto sobre el terreno.
13. Exigir a los contratistas la permanencia de las referencias topográficas establecidas, su protección, traslado o reposición, cuando sea necesario.
14. Organizar comités técnicos de obra y/o administrativos con participación de los contratistas y/o sus profesionales en obra, el ordenador del gasto o su delegado, el supervisor, los profesionales que hayan elaborado los estudios técnicos del proyecto, asesores y consultores.
15. Exigir la calidad establecida contractualmente de materiales e ítems de construcción, mediante exámenes directos en obra, análisis, pruebas y ensayos de laboratorio sobre los materiales o sobre su aplicación en obra.
16. Exigir la aplicación de las normas técnicas y reglamentarias establecidas en el Código Colombiano de Construcciones Sismo-resistentes y la aplicación de la Resolución 1166 de 2006.
17. Aprobar o reprobar la iniciación y/o terminación de los ítems contratados.
18. Ordenar la remoción y/o reemplazo de obra mal ejecutada o no aprobada, fijando el plazo respectivo.
19. Exigir el cumplimiento de la cantidad contratada para los ítems de construcción, conforme a mediciones diarias o periódicas de los ítems ejecutados y dejar constancia escrita.
20. Verificar directa y continuamente en la obra, la calidad y cantidad del personal, de acuerdo a lo establecido en la propuesta.
21. Verificar directa y continuamente en la obra que el contratista disponga la maquinaria y equipos ofertados y el correcto funcionamiento.
22. Verificar que los contratistas cumplan las normas de seguridad industrial, higiene, ambientales y requisitos para el manejo de impacto ambiental y urbano, las obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y parafiscales.
23. Constatar respecto del personal que vinculen los contratista:
  - a. Preferentemente contratación de personal de la región.
  - b. Inscripción oportuna al sistema de seguridad social integral y parafiscales conforme a lo estipulado en el contrato y en la propuesta y exigir las constancias de pago mensual.
  - c. Liquidación mensual (o quincenal) de la nómina.
  - d. Presentación del finiquito de las liquidaciones de su personal.
  - e. Atención a sus reclamaciones.
  - g. Cumplimiento de las normas de seguridad para operar vehículos, máquinas y herramientas.
  - h. Señalización en aspectos de seguridad industrial, vial, etc.
  - i. Reporte de los accidentes de trabajo a la EPS y a la ARP, dentro de las 24 horas siguientes.
  - j) Cumplimiento de las normas en materia de salud ocupacional.
24. Verificar que los contratistas presenten los documentos ante EPC SA ESP, cuando los proyectos tengan relación con redes de servicios públicos, teniendo en cuenta:
  - a. El contratista solicitará los datos técnicos a las diferentes empresas de servicios públicos.
  - b. Que los datos obtenidos cumplan con las especificaciones técnicas exigidas por las empresas de servicios públicos e indicar al contratista los ajustes a realizar.
  - c. La interventoría aprobará el proyecto y diseño, previo visto bueno EPC SA ESP, antes de la iniciación de la obra, permisos y licencia ambiental, si se requiere.
25. Solicitar a los contratistas informes mensuales sobre el cumplimiento de la programación, personal, frentes y cuadrillas de obra, inventarios de materiales y equipos e inversión del anticipo.

26. Elaborar, acorde con los cortes mensuales de obra, las actas de recibo parcial, las cuales suscribirá conjuntamente con los contratistas de cada proyecto.
27. Elaborar, acorde con cada contrato la revisión de precios, para cada una de las actas de recibo, aplicando el sistema y los índices pactados.
28. Exigir el cumplimiento de la programación de obra, pudiendo modificarse de común acuerdo con el contratista, cuando por razones técnicas o, la naturaleza de la misma, se haga necesario, pero sin modificación al plazo pactado en el contrato. Cualquier modificación se informará a EPC SA ESP adjuntando la programación de obra y flujo de caja correspondiente.
29. Resolver las consultas que formulen los contratistas y hacer las observaciones necesarias. Las dudas que no pueda absolver las remitirá oportunamente para consulta y decisión a EPC SA ESP.
30. Remitir oportunamente a EPC SA ESP, los estudios modificatorios al contrato como adicional al plazo, mayores cantidades de obra, obras complementarias o adicionales o la prórroga al plazo inicial del contrato con la debida justificación, indicando si hay lugar a aplicar o no sanciones.
31. Suscribir, en caso de obras complementarias o adicionales, en forma conjunta con el contratista, actas de acuerdo de precios para aquellos ítems cuyos valores no aparezcan en la propuesta inicial, respaldadas por los análisis de precios unitarios y cumplir con el trámite respectivo de aprobación junto con el certificado de disponibilidad presupuestal.
32. Estudiar la solicitud de ampliación del plazo, junto con los documentos técnicos que la justifiquen, por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito.
33. Remitir la solicitud justificada de suspensión temporal de cada contrato por fuerza mayor o caso fortuito y suscribir conjuntamente con cada contratista el acta de suspensión temporal del contrato.
34. Suscribir, junto con los contratistas, las actas de reiniciación, dejando constancia del tiempo de suspensión temporal o paralización y del vencimiento final del contrato.
35. Estudiar la revisión o actualización de precios, para aprobación de EPC SA ESP y elaborar el acta que contenga los ajustes.
36. Elaborar y firmar conjuntamente con los contratistas y supervisor delegado, el acta de recibo final del contrato.
37. Presentar el informe final sobre la interventoría del contrato, incluyendo reseña fotográfica o documento audiovisual.
38. Llevar un cuadernillo técnico que deberá contendrá copia de todos los documentos derivados del seguimiento, como son:
  - a) Análisis de precios unitarios de actividades no previstas.
  - b) Cuadro de control de ajustes.
  - c) Acta de cambio de especificaciones.
  - d) Informe semanal de interventoría.
  - e) Acta de fijación de precios no previstos cuando se presente
  - f) Cuadro resumen de pruebas de laboratorio.
  - g) Análisis unitarios de los ítems contratados.
  - h) Correspondencia.
  - i) Actas de comité técnico o de obra
  - j) Equipo y personal utilizado por el contratista
  - l) Informe ejecutivo sobre las actividades ambientales y técnicas del contrato.
39. Verificar que los predios en donde se realizan las obras sean de propiedad o están a cargo de EPC SA ESP, según el caso, y que la titulación y planos correspondientes se encuentren debidamente aprobados y legalizados conforme a las normas y reglamentación vigente.
40. Preparar la información técnica para los avalúos en caso de adquisición o indemnización de predios para la ejecución de la obra, en un término no mayor a treinta (30) días calendario (para realizar el avalúo).
41. Elaborar y aprobar la liquidación que deben presentar los contratistas de los contratos de obra y en desarrollo de ello, verificar:
  - a. Acta Final, acompañada de la respectiva factura de los contratistas, las cuales deberán ser firmadas por los contratistas, interventoría y el supervisor designado por EPC SA ESP.
  - b. Suscripción del Acta de Terminación de los contratos de obra, verificando el saldo no inferior al 10% del valor del contrato y amortización saldo anticipo pendiente.

- c. Acta de Liquidación de los contratos, los cuales deberán ser firmados por los contratistas, interventoría y EPC SA ESP
  - d. Aprobación de las modificaciones a las pólizas de garantía.
  - e. Cumplimiento de las obligaciones de seguridad social integral.
42. Cuando los contratistas no entreguen a la Interventoría, dentro del mes siguiente a la terminación del contrato, las actas de terminación, final y de liquidación con todos los soportes correspondientes, la Interventoría elaborará las liquidaciones de los contratos con la documentación que ella posea en su archivo y la remitirá a los contratistas para su aprobación y firma como liquidación bilateral.
43. Si las partes no llegan a acuerdo sobre el contenido de la liquidación o si los contratistas no devuelven las actas de liquidación bilateral debidamente firmadas, dentro de los diez (10) días calendario siguiente a su recibo, la Interventoría elaborará un informe recomendando a EPC SA ESP realizar la liquidación unilateral. Cuando los contratistas no entreguen a la Interventoría, dentro del mes siguiente a la terminación del contrato, las actas de terminación, final y de liquidación con todos los soportes correspondientes, la Interventoría elaborará las liquidaciones de los contratos con la documentación que ella posea en su archivo y la remitirá a los contratistas para su aprobación y firma como liquidación bilateral.
44. Si las partes no llegan a acuerdo sobre el contenido de la liquidación o si los contratistas no devuelven las actas de liquidación bilateral debidamente firmadas, dentro de los diez (10) días calendario siguiente a su recibo, la Interventoría elaborará un informe recomendando a EPC SA ESP realizar la liquidación unilateral.

### **3.3.2. ALCANCE FINANCIERO:**

1. Solicitar a los contratistas la apertura de la cuenta bancaria para el manejo del anticipo.
2. Solicitar a los contratistas el informe mensual de inversión del anticipo con los respectivos soportes.
3. Preparar con los contratistas las actas de recibo de obra, estableciendo las cantidades de ítems de obra ejecutados y recibidos como los valores a pagar y a descontar.
4. Revisar que las facturas presentadas por los contratistas, cumplan los requisitos legales y los establecidos en el contrato (IVA, ICA, amortización de anticipo).
5. Mantener actualizados los valores pagados a cada contratista y la amortización al anticipo.
6. Constatar el buen manejo e inversión de los recursos del contrato mediante control de pagos de obras, suministros, nóminas y alquiler de equipos, entre otros.
7. Solicitar la actualización o revisión de precios y el mantenimiento de las condiciones iniciales del mismo.
8. Llevar un cuadernillo financiero con todos los documentos derivados del proceso de cuentas tramitadas, que contendrá mínimo:
  - a. Acta de entrega de anticipo.
  - b. Acta de reajustes.
  - c. Acta de recibo parcial.
  - d. Acta de recibo final.
  - e. Acta de liquidación del contrato de obra.
  - f. Plan de inversión del anticipo y sus informes de manejo.
  - g. Control financiero del contrato.
  - h. Control y reintegro de rendimientos financieros.

### **3.3.3. ALCANCE LEGAL:**

1. Exigir el cumplimiento de los requisitos de legalización (publicación y cancelados de los impuestos a que haya lugar).
2. Conocer los documentos de la etapa precontractual de cada proyecto.
3. Cumplir y hacer cumplir las cláusulas de cada uno de los contratos

4. Verificar la existencia de la garantía única y su póliza anexa junto con su aprobación, vigencia y cubrimiento de los amparos establecidos contractual y legalmente.
5. Solicitar a los contratistas la modificación al inicio de la vigencia de la garantía única y su póliza anexa, a partir de la fecha de firma del acta de inicio.
6. Informar a la Oficina Asesora Jurídica de EPC SA ESP el incumplimiento de cualquier obligación contractual.
7. Solicitar a EPC SA ESP, en los casos estipulados en el contrato, la aplicación de las cláusulas excepcionales de terminación, modificación e interpretación unilaterales, multas o caducidad.
8. Solicitar a los contratista, copias del certificado de modificación o ampliación de la garantía única en el amparo de estabilidad de obra y modificatorio de los demás amparos así como de la póliza anexa de responsabilidad civil extra-contractual, junto con su aprobación.
9. Llevar el cuadernillo legal, que contendrá copia de todos aquellos documentos del seguimiento, según la modalidad del contrato:
  - a. Reglas de Participación y adendas.
  - b. Disponibilidad y reserva presupuestal
  - c. Contrato
  - d. Acta de Iniciación del contrato
  - e. Acta de recibo y aprobación de diseño
  - f. Acta de anticipo
  - g. Acta de liquidación del anticipo
  - h. Acta de reajuste
  - i. Acta de recibo parcial de obra o consultoría.
  - j. Análisis unitarios de actividades no previstas
  - k. Acta de suspensión
  - l. Acta de cambio de supervisor o Interventoría
  - m. Acta de recibo final de contrato de obra
  - n. Acta de terminación del contrato
  - o. Acta de liquidación del contrato de obra
  - p. Acta de recibo final y liquidación de consultoría
  - q. Control de Ajustes
  - r. Acta de fijación de precios no previstos
  - s. Evaluación cumplimiento de obligaciones contractuales
  - t. Solicitud de prórroga o adición
  - u. Acta de reiniciación
  - v. Solicitud de sanción del contratista
10. Todas las solicitudes, órdenes, determinaciones, consultas, definiciones y demás gestiones, como visitas, autorizaciones, acuerdos, que realice el interventor deben constar por escrito.
11. Entregar toda la documentación, correspondencia y archivo de los proyectos, a EPC SA ESP. Para ello deberá mantener el control y gestión de la documentación generada durante la ejecución del proyecto para la entrega final del archivo, que preserve la siguiente información.
12. Las demás señaladas en el manual de interventoría de EPC SA ESP, y que se enmarquen dentro del alcance y las obligaciones del presente contrato.

Durante la ejecución del presente Contrato el interventor, deberá tener en cuenta las especificaciones técnicas, la norma RAS y las directrices de la Ventanilla Única del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, así como los contratos sobre los cuales se ejecutará la Interventoría, las reglas de participación y demás documentos que formen parte integral del mismo, y dispondrá del personal ofrecido en su Propuesta.

### 3.4. OBLIGACIONES DEL INTERVENTOR

Al interventor le corresponde supervisar, controlar, coordinar, apoyar y verificar la ejecución de los contratos de Consultoría para garantizar el cumplimiento de las especificaciones, normas técnicas, actividades administrativas, normas y aspectos tanto contables como financieros, parámetros ambientales, presupuestos y obligaciones pactadas, que en conjunto permitan velar por el cumplimiento del objeto contractual. Para ello debe tener claro y ejecutar como mínimo los siguientes aspectos:

1. Cumplir con el objeto del contrato, con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad. Por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno del INTERVENTOR con Empresas Pùblicas de Cundinamarca SA ESP.
2. Acreditar, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de Ley 789 de 2002 y la Ley 828 de 2003, el cumplimiento del pago mensual de los aportes a los sistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Cajas de Compensación Familiar, mediante las constancias de pago.
3. Indemnizar y/o asumir todo daño que se cause a terceros, a bienes propios o de terceros, o al personal contratado para la ejecución del contrato, por causa o con ocasión del desarrollo del mismo.
4. Responder por el pago de los tributos que se causen o llegaren a causarse por la celebración, ejecución y liquidación del contrato.
5. Dar cumplimiento en un todo al Plan de trabajo, presentado y aprobado por el interventor y/o supervisor. En caso de realizar ajuste a los mismos, deberá presentar la justificación que soporta dicha solicitud y la respectiva propuesta, siempre y cuando esta no sea de inferior calidad, requerimientos y obligaciones.
6. Entregar en la forma y condiciones pactadas, los productos obligatorios.
7. Asistir a las reuniones que se programen en el desarrollo de la consultoría. Los gastos que se generen cuando las reuniones sean programadas en ciudades diferentes al domicilio contractual, serán cubiertos por el INTERVENTOR
8. Desarrollar la interventoría con el equipo de trabajo propuesto. El INTERVENTOR sólo podrá sustituir algún miembro del equipo de trabajo previa autorización escrita del interventor y el supervisor designado por la Entidad y del representante legal de Empresas Pùblicas de Cundinamarca SA ESP, siempre que el nuevo miembro propuesto cuente con calidades iguales o superiores a las presentadas en la oferta respecto del miembro del equipo a quien reemplaza. Dicho reemplazo solo se autorizará por causas debidamente justificadas.

---

### 4. ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONVENIO

---

El presupuesto de la Interventoría para la CONSTRUCCION DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL SECTOR LA BAJADA ENTRE AVENIDA CAVELIER Y ESCUELA POMPILIO MARTINEZ MUNICIPIO DE CAJICA y CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN CONFORMADO POR BOLSACRETO EN EL RÍO FRÍO, SECTOR PUENTE TIQUIZA MUNICIPIO DE CHÍA” está definido por la asignación del siete por ciento (7%) sobre el componente de obra civil.

Para determinar el presupuesto oficial la Interventoría, se tomó como referencia el documento “Análisis de Proyección del Presupuesto de Interventoría” el cual fue elaborado por la Subgerencia de Aguas y Saneamiento Básico de EPC SA ESP y dentro del cual se analizaron diferentes variables a efectos de determinar el valor de la interventoría para cada proyecto:

Para determinar el presupuesto oficial del componente de interventorías por cada zona, se consideraron las obras a realizar acuerdo a su valor estimado y estos fueron considerados por rangos de valores de las obras así:

- Hasta 100 millones
- Mayores a 100 a 500 millones
- Mayores a 500 a 1000 millones
- Mayores a 1000 millones.

Y por componentes se clasificaron de la siguiente manera:

- Acueductos Urbanos
- Acueductos Rurales
- Alcantarillados Urbanos
- Saneamiento Básico Rural

Una vez hecha esta clasificación con base al PGEI se valoró cada interventoría por los rangos, componentes y por número de proyectos y de acuerdo a esa clasificación se llegó a la conclusión que en promedio el porcentaje de interventoría para cada una de las zonas de acuerdo a su nivel de complejidad es el siguiente:

- Zona 1: 7.48 % del valor de las obras.
- Zona 2: 7.83 % del valor de las obras.
- Zona 3: 8.91 % del valor de las obras.
- Zona 4: 6.99 % del valor de las obras.

Una vez realizados los ejercicios anteriores, se promediaron los anteriores porcentajes para llegar a un **7.85 %** del valor total de las obras para las cuatro zonas.

Sin embargo es importante tener en cuenta los siguientes criterios adicionales:

En microeconomía, se llama “economía de escala” al proceso mediante el cual los costos unitarios de producción disminuyen al aumentar la cantidad de unidades producidas o, dicho de otra forma, aumentos de la productividad o disminuciones del costo medio de producción, derivados del aumento del tamaño o escala de la planta.

De otra parte, en microeconomía también existe la “economía de aglomeración”, que consiste en que a mayor concentración espacial, menor son los costos de producción.

Para el presente proceso, se tienen en cuenta el ahorro en los costos de producción debido al uso de servicios comunes a varias empresas que se encuentran en un mismo lugar (economía de escala) y la ubicación de proyectos en una misma zona (economía de aglomeración); fusionando los dos conceptos anteriores se consideró un factor que tenga en cuenta los ahorros o aumentos de eficiencia, optimización del personal dedicado a la interventoría, así como en los costos indirectos tales como transporte, viáticos.

Con los anteriores análisis y con un criterio de vínculos funcionales entre municipios localizados en la misma zona, dio como resultado un valor de interventoría del 7,02%, el cual la Entidad aproximó al **SIETE (7%) POR CIENTO** para cada una de las interventorías requeridas para el desarrollo del PDA. El análisis anteriormente expuesto podrá ser consultado en el anexo al presente estudio previo denominado ANALISIS DE PROYECCION DEL PRESUPUESTO DE INTERVENTORIA.

En este contexto, Empresas Pùblicas de Cundinamarca SA ESP, elaboró el presupuesto para la interventoría por valor total de CIENTO TREINTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS M/C (\$135.856.438.00), de acuerdo con las siguientes características:

I. PERSONAL						
PERSONAL	UNIDAD	CANT	DEDICACIÓN MENSUAL (%)	DEDICACIÓN TOTAL (MESES)	SUELDO BÁSICO MENSUAL (TARIFA)	VALOR TOTAL
<b>1. PERSONAL PROFESIONAL</b>						
DIRECTOR	H/MES	1	21%	6	6,186,924	7,795,524.00
ESPECIALISTA HIDRAULICA	H/MES	1	10%	2.5	5,220,075	1,305,019.00

ESPECIALISTA GEOTECNIA	H/MES	1	10%	2.5	5,220,075	1,305,019.00
INGENIERO RESIDENTE	H/MES	1	100%	5	4,010,379	20,051,895.00
<b>SUBTOTAL PERSONAL PROFESIONAL</b>						<b>30,457,457.00</b>
TOPOGRAFO INSPECTOR	H/MES	1	50%	5	1,740,782	4,351,955.00
<b>SUBTOTAL PERSONAL TÉCNICO</b>						<b>4,351,955.00</b>
<b>3. PERSONAL AUXILIAR TECNICO</b>						
CADENERO	H/MES	1	50%	5	941,883	2,354,708.00
<b>SUBTOTAL PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO</b>						<b>2,354,708.00</b>
<b>SUBTOTAL PERSONAL</b>						<b>37,164,120.00</b>
FM			<b>2.2</b>			
<b>TOTAL PERSONAL PROFESIONAL</b>						<b>81,761,064.00</b>
<b>II. COSTOS DIRECTOS</b>						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO	TARIFA	VALOR TOTAL	
EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA (INCLUYE TRANSITO, NIVEL Y ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS)	UN	1	1	2,314,990	2,314,990.00	
GASTOS DE DESPLAZAMIENTO	Mes	1	5	750,000	3,750,000.00	
IMPRESIÓN Y EDICIÓN DE INFORMES	Mes	1	5	350,000	1,750,000.00	
VEHÍCULO (INCLUYE CONDUCTOR)	V/MES	1	5	4,868,287	24,341,435.00	
LABORATORIO - ESTUDIOS	UN	3	5	213,342	3,200,130.00	
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>					<b>35,356,555.00</b>	
<b>VALOR CONSULTORIA</b>						<b>117,117,619.00</b>
IVA (16%)						<b>18,738,819.00</b>
<b>VR. TOTAL</b>						<b>135,856,438.00</b>

## 5. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Decreto Legislativo 4580 del 7 de diciembre de 2010, por el cual el Gobierno Nacional declaró el estado de emergencia económica, social y ecológica en todo el territorio nacional por el término de treinta (30) días, con el fin de conjurar la grave calamidad pública que afecta al país, norma declarada exequible por la Corte Constitucional mediante Sentencia C-194 de 20011, MP. Mauricio González Cuervo.

Decretos Legislativos 4702 y 4830 de 2010, mediante los cuales se tomaron medidas en orden a disponer de las facultades legales para conjurar la situación excepcional de calamidad pública como consecuencia del Fenómeno de La Niña.

EL artículo 2 y 3 del decreto 4702 de 2010, que modificó los artículos 70 y 25 del Decreto 919 de 1989 adicionó un parágrafo transitorio, creando la Gerencia del Fondo Nacional de Calamidades para el cumplimiento de funciones durante el desarrollo de las actividades requeridas para las fases de Atención Humanitaria y Rehabilitación con el fin de conjurar la crisis generada por el fenómeno de La Niña 2010-2011 y decidiendo que el Fondo Nacional de Calamidades en materia de contratación se someterá únicamente a los requisitos y formalidades que exige la ley para la contratación entre particulares, dando aplicación a los artículos 14 a 18 de la ley 80 de 1993 y 13 de la ley 1150 de 2007, respectivamente.

Decreto Ley 1547 de 1984, modificado por el Decreto 919 de 1.989, que creó el Fondo Nacional de Calamidades como un cuenta especial de la Nación con independencia patrimonial, administrativa, contable y estadística, con fines de

interés público asistencia social, dedicado a la atención de necesidades que se originen en situaciones de desastre o de calamidad similar, manejado por la Sociedad Fiduciaria La Previsora SA.

Decreto 919 de 1989, que dispuso que el Fondo Nacional de Calamidades será manejado por la Sociedad Fiduciaria la Previsora SA, como un fideicomiso estatal de creación legal y quien llevará la representación legal para todos los efectos.

Decreto 4830 de 2010, por el cual se modifica el Decreto 4702 de 2010, dispuso la transferencia de recursos del Fondo Nacional de Calamidades Sub – Cuenta, Colombia Humanitaria-, a entidades públicas nacionales o territoriales y privadas para su administración.

Decreto 1547 de 1984, artículo 14, modificado por los artículos 70 del Decreto 919 de 1989, 4 del Decreto Legislativo 4702 de 2010 y 1º del Decreto Legislativo 4830 de 2010, que reglamentó la “*Transferencia de recursos del Fondo Nacional de Calamidades a entidades públicas nacionales o territoriales y privadas para su administración*”, en orden a atender las obras de infraestructura necesarias para conjurar los efectos de la Ola Invernal 2010 – 2011;

Concepto emitido por Colombia Humanitaria, que señaló que “*el régimen de contratación aplicable a los recursos del Fondo Nacional de Calamidades es el que se deriva del artículo 3 del Decreto 4702 de 2010 interpretado conjuntamente con el inciso final del artículo 1 del Decreto 4830 de 2010, de conformidad con lo cual, la ejecución de los recursos provenientes de las transferencias se someterá únicamente a los requisitos y formalidades que exige la ley para la contratación entre particulares, dando aplicación a los artículos 14 a 18 de la Ley 80 de 1993 y 13 de la Ley 1150 de 2007. Por lo tanto, bien sea que la celebración de contratos se lleve a cabo a través de la sociedad fiduciaria o a través de otras entidades nacionales o territoriales, el régimen contractual aplicables es el previsto en el artículo antes mencionado.*”

Resolución N° 08 del 17 de marzo del 2011 de la Junta Directiva Fondo Nacional de Calamidades, parágrafo primero, que señala que los recursos vinculados al presente convenio serán destinados únicamente a ejecución de los proyectos autorizados por el Fondo Nacional de Calamidades-Subcuenta Colombia Humanitaria, los cuales serán girados directamente por instrucción del Gobernador del Departamento de Cundinamarca a la entidad que va a prestar el servicio.

Ordenanza 070 de 2010, artículo 53, por la cual se ordena el Presupuesto General de Rentas y Recursos de Capital, se autoriza al Gobernador de Cundinamarca, cuando se trata de recursos con destinación específica incorporarlos al presupuesto mediante decreto, y según el Decreto 4830 de 2010, por el cual se modifica el Decreto 4702 de 2010 se dispuso la transferencia de recursos del Fondo Nacional de Calamidades Sub – Cuenta, Colombia Humanitaria, a entidades públicas nacionales o territoriales y privadas para su administración, sin que para ello se requiera operación presupuestal alguna por parte de la entidad receptora.

Sentencia No. C-194 de 2011 de la Corte Constitucional, que señaló que “*La expresión “sin que para ello se requiera operación presupuestal alguna”, se condiciona en el entendido que dicha expresión no exime de la obligación de realizar registros contables*”.

Conforme a lo anterior, y teniendo en cuenta el valor del presupuesto oficial determinado para las actividades de interventoría, el cual no supera mil (1.000) SMLMV , el procedimiento de selección a adelantar corresponde al de Contratos sometidos al procedimiento de solicitud de una sola oferta u oferta única. Al respecto dispone el Artículo 24 del Manual de Contratación de la Entidad, el cual establece: “*(...) Contratos sometidos al procedimiento de solicitud de una sola oferta u oferta única ‘Se podrá contratar directamente en los siguientes casos: 1. Si el valor del contrato es igual o inferior al equivalente en pesos de mil (1.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes. (...)*”

## 6. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN

Teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 24 del Manual de Contratación de Empresas Publicas de Cundinamarca SA ESP y en concordancia con el artículo 209 de la Constitución Política de Colombia, Empresas Publicas de

Cundinamarca SA ESP establecerá los criterios de selección bajo los cuales se seleccionara la oferta más favorable para la Entidad, para lo cual se ponderarán aspectos técnicos del proponente, tales como experiencia general, específica, capacidad operativa y valor de la propuesta económica.

Los factores habilitantes jurídicos, financieros y técnicos establecidos para este proceso de selección, son los que Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP usualmente ha establecido para la selección de contratistas de Obra Pública.

## 6.1 CRITERIOS HABILITANTES

### 6.1.1. Requisitos jurídicos habilitantes:

La Entidad establece los requisitos jurídicos que, acorde con la naturaleza y características del futuro contrato, se exigirán como requisito de verificación (Cumple / No Cumple), como aquellos necesarios para determinar que el proponente o el miembro del consorcio o unión temporal no se encuentre inciso en causal de inhabilidad, incompatibilidad, prohibición o conflicto de interés y, adicionalmente, que cuente con la capacidad e idoneidad jurídica necesaria para celebrar y ejecutar el contrato:

- Carta de presentación de la propuesta
- Aval de Ingeniero Civil o Sanitario
- Documento Compromiso de Transparencia
- Certificado de constitución, existencia y representación legal (En caso de ser necesario)
- Autorización para comprometer a la sociedad (Cuando el representante legal de la sociedad se halle limitado en sus facultades para contratar)
- Certificación de cumplimiento en el pago de aportes a Seguridad Social y aportes parafiscales
- Certificado de Antecedentes Disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación
- Certificado de Antecedentes Fiscales de la Contraloría General de la República
- Certificado del Registro Único de Proponentes (RUP)
- Certificado Antecedentes Judiciales del DAS.

Las características específicas de los requisitos jurídicos habilitantes se desarrollaran con precisión en las reglas de participación.

### 6.1.2. Requisitos financieros habilitantes

En atención a la naturaleza jurídica del contrato a suscribir, que se prolonga en el tiempo y requiere pagos sucesivos, así como el plazo proyectado de ejecución, entre otros factores, determinan la necesidad de realizar la verificación de la capacidad financiera de los proponentes.

Para efectos de la evaluación de la capacidad financiera, se ha establecido la presentación de un cupo de crédito, como estrategia de apalancamiento para la ejecución del contrato, teniendo en cuenta que no se entregaran dineros a título de anticipo y de otra parte se considera como una forma técnica de someter los estados financieros de los proponentes por el tamiz experto de las entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia, además del conocimiento del cliente, escrutinio frente a las actividades que realizo y verificación de que sus recursos provienen de actividades licitas.

Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP, cambia la forma de la evaluación financiera tradicional, con lo cual en éste proceso no se exigen declaraciones de renta, balances, soportes de contador y/o revisor fiscal.

Conforme a la anterior política y guardando relación con el valor del contrato y las exigencias históricas de la Entidad, se exigirán los siguientes requisitos financieros (Cumple / No Cumple) para determinar que el proponente o el miembro del consorcio o unión temporal cuenta con la capacidad financiera necesaria y suficiente para celebrar y ejecutar el contrato:

- Cupo de Crédito mayor o igual al cuarenta por ciento (40%) del presupuesto oficial.

Las características específicas de los requisitos financieros habilitantes se desarrollaran con precisión en los pliegos de condiciones del proceso de selección.

#### 6.1.3. Requisitos Técnicos Habilitantes

La Entidad, teniendo en cuenta el monto de los recursos a invertir, la magnitud de las obras sobre las cuales se realizarán las actividades de intervención y el impacto social que estas representan, considera que el ejecutor del proyecto debe acreditar:

##### 6.1.3.1. Experiencia General:

Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP, considera necesario garantizar la experiencia, idoneidad y la capacidad técnica y logística del futuro contratista, para lo cual considera conveniente exigir una experiencia general en consultoría de acueducto y/o alcantarillado a través de un (1) contrato, que cumpla con las siguientes condiciones:

- a) Que haya sido terminado en el periodo comprendido entre el 1 de mayo de 1996 hasta la fecha de cierre del presente proceso de invitación pública.
- b) Que el valor ejecutado (incluyendo valor inicial y adiciones) a la fecha de terminación, sea igual o superior al presupuesto oficial establecido para el proceso de selección, considerando que la ejecución de un contrato de valor igual o superior al presupuesto oficial del proyecto, constituye práctica mínima confiable para ejecutar las actividades que requiere la Entidad.

##### 6.1.3.2. Experiencia Específica:

El proponente deberá certificar su experiencia específica en un máximo de dos (2) contratos terminados entre el 1º de enero de 1996 y la fecha de presentación de la propuesta, cuyo objeto sea la Intervención en obras de alcantarillado y cuya sumatoria de los contratos de intervención sea una vez el valor del Presupuesto oficial.

#### 6.2. FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA MÍNIMA DEL DIRECTOR DE OBRA

PERSONAL	Nº DE PERSONAS	DEDICACIÓN MINIMA	FORMACION ACADEMINA MINIMA	EXPERIENCIA ESPECIFICA MINIMA
<b>1. PERSONAL PROFESIONAL</b>				
DIRECTOR DE INTERVENTORIA	1	21%	Ingeniero Civil o Sanitario con Postgrado en Gerencia de Proyectos o Gerencia de Obras o Administración de Obras Civiles o Hidráulica o Sanitaria o en ingeniería civil con énfasis en hidráulica o sanitaria.	Director en al menos 2 proyectos de intervención y/o construcción de acueductos y/o alcantarillados en zona urbana y/o rural cuya duración sea igual o mayor a tres (3) meses cada uno.

ESPECIALISTA HIDRAULICA	1	10%	Ingeniero Civil o Sanitario con posgrado en temas relacionados con recursos hidráulicos o Sanitaria	Especialista Hidráulico en al menos UN (1) proyecto de Interventoría en construcción de acueductos o alcantarillados cuya duración sea igual o mayor tres (3) meses cada uno.
ESPECIALISTA GEOTECNIA	1	10%	Ingeniero Civil o ingeniero geotecnista con Postgrado en Geotecnia	Especialista en Geotecnia en al menos UN (1) proyecto de Interventoría en construcción de acueductos o alcantarillados
INGENIERO RESIDENTE	1	100%	Ingeniero Civil o Sanitario	Residente en al menos DOS (2) proyecto de Interventoría en construcción de acueductos o alcantarillados cuya duración sea igual o mayor a tres (3) meses cada uno.
<b>2. PERSONAL TÉCNICO</b>				
TOPOGRAFO INSPECTOR	1	50%	Topógrafo con matrícula profesional vigente	Experiencia de 2 proyectos de construcción de obras de acueducto y/o alcantarillado
<b>3. PERSONAL AUXILIAR TECNICO</b>				
CADENERO	1	50%	Básica Secundaria	

---

## 6. TIPIFICACION, ESTIMACION Y ASIGNACION DE RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONOMICO DEL CONVENIO

---

No obstante estar condicionada la distribución definitiva de los riesgos a lo que se determine en la audiencia de aclaraciones de reglas de participación, de acuerdo con la experiencia de Empresas Públicas de Cundinamarca SA ESP en los contratos de interventoría que se han desarrollado en cumplimiento de su objeto social, o aquellos que en virtud del contrato interadministrativo fueron cedidos por parte del Departamento de Cundinamarca, se considera que los siguientes son los factores que permitirán soportar la tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el equilibrio económico del contrato:

### a. PROPUESTA ECONÓMICA INSUFICIENTE

Teniendo en cuenta que el interventor tiene experiencia en las actividades objeto del contrato de interventoría, y que como tal debe contemplar en su propuesta económica los diferentes factores que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución de la interventoría, se da por entendido que el valor total de la propuesta económica incluye todas las actividades necesarias para cumplir con el objeto del contrato.

En este sentido, los posibles errores cometidos por el interventor en su propuesta económica, al no incluir actividades necesarias para cumplir con el objeto del contrato de interventoría, su alcance y especificaciones, deberán ser asumidos por el interventor en su totalidad durante la ejecución del contrato.

De acuerdo con lo anterior, la compra de información, el alquiler de equipos, los costos persona/hombre, soporte logístico, imprevistos y demás aspectos involucrados para la ejecución del contrato, deberán ser incluidos en la propuesta económica correspondiente.

**Asignación y Estimación:** De acuerdo con lo anterior, corresponde al INTERVENTOR asumir en su totalidad los costos y efectos económicos que se causen.

### b. INFORMACIÓN BÁSICA DEFICIENTE

El desarrollo del contrato requiere que el interventor obtenga y examine constantemente información que soporte el desarrollo de los documentos involucrados en la interventoría. Así, cuando el interventor obtenga la información que soporta su trabajo de terceros y como consecuencia de tal conducta su actividad se desarrolle con base en información no veraz, sus informes podrán ser devueltos por la supervisión del contrato, generando así costos adicionales o efectos económicos que deberán ser asumidos por el interventor. Por tratarse de una conducta imputable al INTERVENTOR, él deberá responder en su totalidad por la ocurrencia del riesgo.

En el evento en el que la información que soporta el trabajo del interventor provenga de la Empresa o del municipio donde se ejecutara las obra, la fiabilidad y exactitud debe ser de su entera responsabilidad, razón por la cual la Empresa asuma el riesgo. Se advierte que si la inexactitud no es de gran magnitud y un profesional la puede detectar fácilmente, en este caso el contratista deberá ponerla de presente en tiempo útil a la Entidad para adoptar las medidas pertinentes y evitar decisiones incorrectas por parte del interventor o el constructor. Se ajustará el riesgo a través de adenda.

**Asignación y estimación:** La ocurrencia del riesgo será soportada por la Entidad y el interventor en los términos antes establecidos.

### c. DEMORA EN LOS TRÁMITES POR PARTE DE LOS CONTRATISTAS A ENTIDAD

Si el interventor advierte demora injustificada por parte de los contratistas en el trámite o respuesta a requerimientos, debe informar por escrito inmediatamente a la Entidad. Si como respuesta al requerimiento, la Entidad logra que los contratistas proporcionen la información solicitada o respondan las exigencias del interventor dentro de un plazo de quince (15) días comunes, contados a partir del requerimiento, los costos de la demora serán asumidos en su totalidad por el Interventor sin que la Entidad reconozca costo alguno por dichos eventos.

Si se obtiene el pronunciamiento o respuesta por parte de los contratistas con posterioridad a los diez (10) días comunes, contados a partir de la advertencia del interventor a la Entidad, ésta reconocerá los costos que genere la demora, debidamente comprobados.

**Asignación y Estimación:** La ocurrencia del riesgo será soportado por la Entidad.

---

## 7. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS

---

De conformidad con lo dispuesto en el parágrafo primero del artículo 26 del Manual de Contratación de la Entidad, el proponente deberá constituir a favor de Empresas Pùblicas de Cundinamarca SA ESP, pólizas de seguro expedidas por una compañía legalmente establecida en Colombia o garantía bancaria expedida por un banco local, que incluya los siguientes amparos:

- a) **Cumplimiento:** Esta cobertura también debe incluir el cumplimiento del pago por el asegurador de las multas y la cláusula penal pecuniaria en los porcentajes señalados en el contrato resultante de este proceso de selección. Por un monto equivalente al Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, por el término de ejecución del mismo y cuatro (4) meses más y en todo caso el término previsto convenido en el contrato para la liquidación.
- b) **Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales:** Por un monto equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, por el término de ejecución del contrato y tres (3) años más.

- c) **Calidad de los servicios:** Por un monto equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, por el término de vigencia del mismo y dos (2) años más, contados a partir de la fecha de recibo del informe final a satisfacción de la totalidad de los productos objeto de la interventoría. Su aprobación por parte de Empresas Pùblicas de Cundinamarca SA ESP, será condición previa para realizar el último pago del contrato.

---

## 8. CONDICIONES DEL CONVENIO A CELEBRAR

---

**8.1. OBJETO:** INTERVENTORIA INTEGRAL A LA CONSTRUCCION DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL SECTOR LA BAJADA ENTRE AVENIDA CAVELIER Y ESCUELA POMPILIO MARTINEZ MUNICIPIO DE CAJICA Y A LA CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN CONFORMADO POR BOLSACRETO EN EL RÍO FRÍO, SECTOR PUENTE TIQUIZA MUNICIPIO DE CHÍA

**8.1 IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR:** Contrato de Interventoría

**8.2 PLAZO:** SEIS (6) meses, contados a partir del acta de inicio, previos requisitos de perfeccionamiento y legalización. El termino establecido para la ejecución del contrato, contempla el de ejecución de la obra cinco (5) meses y un (1) mes más dentro del cual deberán adelantarse las labores de recibo de la obra y liquidación del contrato de obra

**8.3 VALOR:** CIENTO TREINTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS M/C (\$ 135.856.436.00), Valor en el cual se encuentran incluidos todos los impuestos, tasas, contribuciones y en general todos los costos directos e indirectos que acarree la ejecución del contrato.

**8.2. FORMA DE PAGO:** Empresas Pùblicas de Cundinamarca SA ESP, pagará a la Universidad el valor del contrato de la siguiente forma: el noventa por ciento (90%) mediante actas parciales de acuerdo con el porcentaje de avance del contrato de obra, previa aprobación por parte de la supervisión, presentación de la factura, acreditación de pagos al sistema integral de seguridad social y parafiscales y demás requisitos que establezca la Fiduprevisora SA.

El diez por ciento (10%) del valor del contrato restante, previa aprobación por parte de la supervisión, presentación de la factura, acreditación de pagos al sistema integral de seguridad social y parafiscales, suscripción del acta de liquidación respectiva y demás requisitos que establezca la Fiduprevisora SA.

Conforme a lo anterior EPC SA ESP tratará ante la Fiduprevisora S.A. las cuentas de cobro correspondientes.

**NOTA:** El trámite de las cuentas estará sujeto a los plazos que se tome la Fiduciaria La Previsora SA, sin que sobrepase de noventa (90) días comunes.

**8.4 LUGAR DE EJECUCION:** Municipios de Chía y Cajicá en el Departamento de Cundinamarca.

**8.5 SUPERVISIÓN:** Será desarrollada por Empresas Pùblicas de Cundinamarca SA ESP a través de la persona que designe el Gerente o que se contrate para tal fin.

### 8.6 DOCUMENTOS QUE HACEN PARTE DEL PRESENTE ESTUDIO PREVIO:

- Carta de viabilización No. 5100-2-32457 del 15 de abril de 2011, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
- Estudios, diseños y especificaciones del proyecto CONSTRUCCION DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL SECTOR LA BAJADA ENTRE AVENIDA CAVELIER Y ESCUELA POMPILIO MARTINEZ MUNICIPIO DE CAJICA, en medio físico y digital, el cual está compuesto por tres (3) carpetas que contienen:

#### 1. Contenido carpeta 1/3: 200 folios

- a) Un CD Con información general, resumen del proyecto, diseños, planos, etc.
- b) Acta #7 Comité regional para la prevención y atención de desastres CREPAD Cundinamarca
- c) Carta de presentación. (fol.93,94)
- d) Certificado del ente territorial donde consta que el proyecto está incluido y definido como prioritario en el Plan de Desarrollo.(fol.98)
- e) Certificado del ente territorial en donde consta que el proyecto está incluido en el documento del ordenamiento del ente territorial (POT, EOT,PBOT) .(fol.100)
- f) Formato resumen del proyecto.(fol. 103,104,105)
- g) Ficha EBI impresa y debidamente firmada.(fol. 108-123)
- h) Plan financiero del proyecto. (fol.127)
- i) Copia impresa de los estudios y diseños de los componentes del proyecto (memorias de cálculo, diseños hidráulicos y estructurales ETC, según las características del proyecto).(fol.129-200)
- j) Planos del proyecto
- k) -Colector serrezuela detalle: trazado de la red proyectada. 5 de 5.
- l) -Plano eléctrico de control para tres motobombas de 30 HP a 460 alt. Automática. 3 de 3.
- m) -Especificaciones E1, E2, E3.

**2. Contenido carpeta 2/3: 215 folios.-Desde el fol. 203 hasta el fol. 422**

- a) Presupuesto de obra.(fol.203-205)
- b) Presupuesto actualizado del proyecto con sus respectivos análisis de precios unitario.(fol.202-312)
- c) Cronograma de obra y ficha de seguimiento. (fol.313)
- d) Formato diligenciado sobre el diagnostico de la entidad prestadora de los servicios públicos domiciliarios del municipio.(fol.321-328)
- e) Certificado de cumplimiento de la LEY 617 (fol.330-331)
- f) Certificado de creación del fondo de solidaridad y distribución de ingresos. (fol.333- 3344)
- g) Certificado de paz y salvo de subsidios a entidades prestadoras de los servicios públicos domiciliarios. (fol.335-336)
- h) Anexos(fol.340-422)

**3. Contenido carpeta 3/3:140 folios. Desde el fol.423 hasta el fol.563**

- a) Diseño informe componente eléctrico II
- b) Calculo de la malla a tierra subestación (fol.425)
- c) Modulo tanques v básica análisis sísmico parte 3 (fol.479-509)
- d) Modulo tanques v básica análisis de la losa de fondo (fol.510-558)
- e) Observaciones y recomendaciones (fol.554-560)

- c. Carta de viabilización No. 5100-2-75099 del 9 de agosto de 2011, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
- d. Estudios, diseños y especificaciones del proyecto CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN CONFORMADO POR BOLSACRETO EN EL RÍO FRÍO, SECTOR PUENTE TIQUIZA MUNICIPIO DE CHÍA, en medio físico y digital, el cual está compuesto por una (1) carpeta que contiene:

**a. Contenido carpeta 1/1: 51 folios. 6 planos.**

- a) Un CD Con información general, resumen del proyecto, diseños, planos, etc.
- b) Certificación Comité Regional para la Prevención y Atención de Desastres CREPAD Cundinamarca
- c) Acta N° 1 Comité Prevención y Atención de Desastres. CLOPAD.
- d) Acta de compromiso.
- e) Diseño Conceptual Protección Marginal - sector Puente a Tiquiza - Chia. Realizado por la CAR.
- f) Diseño para la solución de emergencia para control de erosión de inundación río frío sobre el puente que va a la vereda Tiquiza, elaborado por Ingamec Ltda.
- g) Certificaciones de uso, riesgo y viabilidad expedidas por Planeación Municipal.
- h) Certificación de viabilidad técnica y económica de EPC SA ESP.

- i) Presupuesto y APU's.
- j) Plan Financiero
- k) Cronograma del proyecto
- l) Planos del proyecto. Seis (6).

Bogotá D.C, Septiembre de 2011

*Original firmado por*

**RESPONSABLES**

Reviso Aspectos Jurídicos	Reviso Aspectos Técnicos
<b>CESAR EDUARDO CAMARGO R</b> Jefe Oficina Asesora Jurídica (e) EPC SA ESP	<b>JACKELINE MENESES OLARTE</b> Subgerente Agua y Saneamiento
Reviso Aspectos Financieros	Delegado Gerente
<b>MELCHOR SEGURA G.</b> Director Financiero y Presupuesto	<b>CESAR EDUARDO CAMARGO RAMIREZ</b> Subgerente General
Apoyó	Apoyó
<b>MARIA CLARA MOJICA RODRIGUEZ.</b>	<b>SANTIAGO PACHON TALERO</b>