ESTUDIOS PREVIOS PARA LA CONTRATACIÓN DE LA CONSULTORÍA ENCARGADA DE ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE CHACHAGÜÍ, DEPARTAMENTO DE NARIÑO - FASE 1, EN EL MARCO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO NO. 009 – 2026

FECHA DE ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS PREVIOS	08 DE OCTUBRE DE 2026
NOMBRE DEL FUNCIONARIO QUE APRUEBA LOS ESTUDIOS PREVIOS	IVÁN DARÍO PIANDA IBARRA
CARGO	GERENTE
TIPO DE CONTRATO	CONTRATO DE CONSULTORÍA
MODALIDAD	CONTRATACIÓN DIRECTA

1. JUSTIFICACION Y DESCRIPCION DE LA NECESIDAD.

1.1 Justificación:

Los artículos 365 y 366 de la Constitución Política establecen que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado, que debe asegurarse su prestación eficiente y que la atención de las necesidades insatisfechas de agua potable y saneamiento ambiental constituye un objetivo fundamental de la actividad estatal.

La Empresa de Servicios Públicos de Acueducto y Alcantarillado de Chachagüí "EMPOCHACHAGÜI S.A.S. E.S.P", es una empresa prestadora de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado conforme a lo dispuesto por el Parágrafo 1° del Artículo 17 de la ley 142 de 1994.

Que el artículo 31 de la Ley 142 de 1994 modificado por el artículo 3 de la Ley 689 de 2001, dispone que, los contratos que celebren las entidades estatales que presten servicios públicos de las que trata esa Ley, no están sujetos a las disposiciones del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

La Empresa de Servicios Públicos de Acueducto y Alcantarillado de Chachagüí EMPOCHACHAGÜI S.A.S E.S.P. cumple diversas labores de carácter administrativo, ejecutadas internamente, con sus propios recursos humanos, técnicos y financieros, o externamente, por particulares, vinculados mediante procesos de contratación, quienes adquieren obligaciones y la consecuente responsabilidad para el cumplimiento de los fines del Estado, garantizando la continua y eficiente prestación de servicios.

De acuerdo con el artículo 5 de los estatutos, el objeto social comprende la prestación, administración, operación y mantenimiento de estos servicios, así como el desarrollo de actividades relacionadas con la captación, tratamiento, almacenamiento, conducción y

distribución de agua y la formulación de estudios, diseños, planes y proyectos asociados con su infraestructura.

En cumplimiento de esta finalidad, el Municipio de Chachagüí y EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P. celebraron el Convenio Interadministrativo No. 009- 2026, cuyo objeto es: "*Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para elaborar los estudios y diseños para la optimización del sistema de acueducto del municipio de Chachagüí,* **departamento de Nariño - Fase 1"**.

Entre las obligaciones asumidas en el convenio se encuentra la de estructurar y adelantar el proceso contractual requerido para seleccionar al contratista encargado de elaborar los estudios y diseños. En consecuencia, la presente contratación se deriva directamente del objeto y de los compromisos adquiridos por EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P. en el convenio interadministrativo.

1.1. Aplicación del Manual Interno de Contratación:

De conformidad con el artículo 31 de la Ley 142 de 1994, modificado por el artículo 3 de la Ley 689 de 2001, los contratos celebrados por las entidades estatales que prestan servicios públicos domiciliarios se someten, por regla general, al régimen especial aplicable a esta clase de empresas.

Por lo anterior, EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P. debe observar las disposiciones de sus estatutos y de su Manual Interno de Contratación.

Ahora bien, el artículo 20 del Manual Interno de Contratación establece que, antes de iniciar un proceso contractual, la empresa debe elaborar los estudios previos correspondientes.

En desarrollo de esta obligación, resulta necesario considerar la relevancia de la necesidad que da origen a la contratación, la cual tiene carácter prioritario, por cuanto se relaciona con la planeación de intervenciones sobre la infraestructura utilizada para prestar un servicio público esencial.

La ausencia de estudios y diseños actualizados impide establecer con certeza el estado de los componentes del sistema, la capacidad requerida, las soluciones técnicamente viables, las cantidades de obra, el presupuesto y las condiciones necesarias para contratar posteriormente su construcción.

La contratación también guarda relación directa con el objeto social y las funciones de EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P., porque los productos estarán destinados a planear la optimización de la infraestructura que la empresa utiliza para captar, conducir, almacenar, tratar y distribuir agua a sus usuarios.

Además, permitirá cumplir las obligaciones asumidas por la empresa en el convenio interadministrativo celebrado con el Municipio de Chachagüí.

1.2. Descripción de la necesidad:

El sistema de abastecimiento de agua operado por EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P. funciona principalmente por gravedad y utiliza como fuentes superficiales las quebradas El Helechal y La Tebaida. Su infraestructura comprende captaciones de agua cruda, líneas de aducción,

desarenadores, líneas de conducción, una planta de tratamiento de agua potable ubicada en el sector de Bellavista, tanques de almacenamiento y redes de distribución.

De acuerdo con la información técnica disponible, algunos componentes del sistema presentan deterioro, pérdida de eficiencia hidráulica y limitaciones en su capacidad de captación, conducción y almacenamiento.

Estas condiciones pueden afectar el caudal conducido hasta la planta de tratamiento, ocasionar interrupciones por daños o mantenimiento y limitar la capacidad del sistema para atender la demanda actual y proyectada.

En particular, una de las líneas del sistema de abastecimiento asociada a la bocatoma Los Helechos, la cual capta agua de la quebrada El Helechal, está construida predominantemente con tubería de asbesto-cemento de seis pulgadas de diámetro y presenta deterioro, daños recurrentes y una disminución de su eficiencia hidráulica.

De manera similar, la conducción proveniente de La Tebaida comprende tramos de tubería y accesorios que requieren ser inspeccionados para establecer su estado real, capacidad hidráulica, pérdidas y condiciones de funcionamiento.

Adicionalmente, se requiere evaluar la capacidad de almacenamiento disponible frente a la demanda actual, las proyecciones de población, los consumos máximos diarios y horarios, la población flotante y las condiciones de continuidad del servicio.

Este análisis permitirá establecer el déficit real de almacenamiento, la capacidad requerida para un nuevo tanque, su localización, cota, condiciones geotécnicas y articulación con la planta de tratamiento y la red de distribución.

La información existente constituye un antecedente para la estructuración del proyecto, pero no permite definir de manera definitiva las intervenciones, dimensiones, materiales, cantidades de obra, presupuesto y plazo de ejecución. Por esta razón, debe ser recopilada, depurada, actualizada y complementada mediante trabajos de campo y estudios especializados.

La Fase 1 comprenderá la elaboración de los estudios y diseños para:

i) Evaluar y definir las obras de optimización de las bocatomas existentes, Los Helechos y La Tebaida;
ii) Diagnosticar y diseñar la optimización del desarenador asociado a la bocatoma de Los Helechos;
iii) Evaluar y diseñar las obras requeridas para optimizar las líneas de aducción y conducción de agua cruda desde las captaciones hasta la planta de tratamiento de agua potable;
iv) Diseñar un nuevo tanque de almacenamiento, cuya capacidad, localización y condiciones de operación se determinarán mediante los estudios; y
v) Diseñar la optimización de la red de distribución comprendida entre el tanque de almacenamiento y el barrio La Loma del municipio de Chachagüí.

Las soluciones, dimensiones, materiales, trazados, especificaciones y cantidades definitivas se establecerán con fundamento en los levantamientos de campo, la evaluación de la

infraestructura existente, la modelación hidráulica y los estudios topográficos, geotécnicos, estructurales, ambientales y prediales correspondientes.

Estas intervenciones deberán responder a un diagnóstico integral del sistema, a la evaluación de la oferta y demanda de agua, a las condiciones topográficas y geotécnicas, a la modelación hidráulica y al análisis de alternativas. Por lo tanto, las soluciones inicialmente identificadas no deben entenderse como decisiones definitivas, sino como componentes que deberán ser evaluados y sustentados por la consultoría.

1.3. Necesidad de contratar una consultoría especializada:

La ejecución de obras de infraestructura de acueducto exige conocer previamente sus condiciones técnicas, ambientales, prediales, financieras y operativas.

Contratar las obras sin contar con estudios y diseños impediría establecer con certeza su alcance, localización, dimensiones, cantidades, presupuesto, plazo, especificaciones y riesgos.

Esta insuficiencia de información podría ocasionar modificaciones posteriores, mayores cantidades de obra, actividades no previstas, ampliaciones de plazo, sobrecostos, interferencias con redes existentes, dificultades para obtener permisos y soluciones que no respondan adecuadamente a las necesidades reales del sistema.

En consecuencia, los estudios y diseños constituyen una etapa previa indispensable para aplicar el principio de planeación, reducir los riesgos técnicos y financieros y estructurar correctamente la futura contratación de las obras.

Su elaboración permitirá comparar alternativas y seleccionar la solución que presente mejores condiciones de funcionalidad, seguridad, eficiencia, sostenibilidad, facilidad de operación y costo durante su vida útil.

Los estudios y diseños deberán elaborarse de conformidad con el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS, adoptado mediante la Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, modificada por la Resolución 0799 de 2021, corregida mediante la Resolución 0908 de 2021, y demás normas que las modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen.

Asimismo, deberán observarse las demás normas técnicas, ambientales, estructurales, geotécnicas, prediales, urbanísticas y de seguridad que correspondan a cada componente del proyecto.

De igual manera, los productos de la consultoría deberán estructurarse con el nivel de información, detalle, soporte y trazabilidad requerido para su evaluación y viabilización ante la Subsecretaría de Economía Regional y Agua Potable – PDA Nariño o la instancia evaluadora competente.

El contratista será responsable de identificar y aplicar la normativa vigente que corresponda a cada uno de los estudios y diseños, y deberá advertir oportunamente a la supervisión cualquier

modificación normativa que pueda incidir en el alcance, los productos, las soluciones técnicas o las condiciones requeridas para la viabilización del proyecto.

Estas actividades requieren conocimientos especializados, un equipo multidisciplinario, trabajos de campo, equipos de medición, herramientas de modelación y experiencia específica en sistemas de abastecimiento de agua potable.

Por ello, resulta necesario contratar una consultoría especializada que cuente con experiencia, personal y capacidad técnica suficientes para elaborar productos completos, compatibles y verificables.

1.4. Justificación de la idoneidad del contratista

De conformidad con el literal f) del artículo 22 del Manual Interno de Contratación de EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P., la empresa podrá acudir a la modalidad de contratación directa para la celebración de consultorías especializadas.

En atención a lo anterior, y teniendo en cuenta la naturaleza del objeto contractual, el presente proceso se adelantará mediante contratación directa, de conformidad con lo previsto en el Manual Interno de Contratación.

En consecuencia, los requisitos establecidos a continuación serán verificados como condiciones de idoneidad, sin asignación de puntaje y sin que constituyan factores de comparación entre diferentes propuestas.

Persona natural: El contratista persona natural, deberá aportar:

1.4.1. Documentos Jurídicos:

1. Copia del documento de identidad.
2. Documento que acredite la definición de la situación militar, para los hombres menores de cincuenta (50) años.
3. Copia del Registro Único Tributario - RUT actualizado.
4. Certificados y/o consultas vigentes de antecedentes disciplinarios ante la Procuraduría General de la Nación, fiscales ante la Contraloría General de la República, judiciales ante la Policía Nacional, así como del Registro Nacional de Medidas Correctivas - RNMC, del Registro de Deudores Alimentarios Morosos - REDAM y de la consulta de inhabilidades por delitos sexuales.
5. declaración suscrita en la que manifieste que no se encuentra incurso en causales de inhabilidad, incompatibilidad o prohibición para contratar.
6. deberá acreditar título profesional como ingeniero civil y una experiencia general mínima de quince (15) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.
   Para acreditar este requisito deberá aportar copia del diploma o acta de grado, copia de la matrícula o tarjeta profesional y certificado vigente de antecedentes disciplinarios expedido por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería - COPNIA.
7. Soporte de afiliación y comprobante del último pago efectuado al Sistema de Seguridad Social Integral en salud, pensión y riesgos laborales.

8. Certificado del Registro Único de Proponentes - RUP, vigente y en firme, expedido por la Cámara de Comercio competente, con una fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la celebración del contrato.

1.4.2. Experiencia del contratista

El contratista deberá acreditar experiencia mediante un (1) contrato de consultoría terminado, cuyo objeto o alcance comprenda la elaboración de estudios y diseños para la construcción, ampliación, optimización y/o rehabilitación de sistemas de acueducto o de abastecimiento de agua potable.

El valor total ejecutado del contrato aportado deberá ser igual o superior al cuarenta por ciento (40 %) del presupuesto oficial del presente proceso, expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV). Para efectuar la conversión se tomará el SMMLV vigente en el año de terminación del contrato.

El contrato aportado deberá comprender la elaboración de estudios y diseños de la totalidad de los siguientes componentes:

- Líneas de aducción y/o conducción con una longitud mínima de dos (2) kilómetros.
- Redes de distribución con una longitud mínima de dos (2) kilómetros.
- Tanque de almacenamiento.
- Obras de captación o bocatoma.
- Desarenador.

La experiencia se acreditará mediante certificaciones expedidas por la entidad contratante, acta de terminación, acta de liquidación, u otro documento contractual idóneo en los que consten el objeto, el valor ejecutado, el plazo, el porcentaje de participación y los componentes estudiados o diseñados.

Cuando la experiencia haya sido adquirida mediante consorcio, unión temporal u otra forma asociativa, únicamente se reconocerá el valor correspondiente al porcentaje de participación del interesado.

2. Descripción del objeto a contratar:

2.1. Objeto:

ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE CHACHAGÜÍ, DEPARTAMENTO DE NARIÑO – FASE 1, EN EL MARCO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO NO. 009 – 2026.

2.2. Especificaciones técnicas:

2.2.1. Alcance general

El contratista deberá elaborar los estudios y diseños para la optimización del sistema de acueducto del municipio de Chachagüí, departamento de Nariño, Fase 1, con el nivel de detalle necesario para estructurar, presupuestar, viabilizar y contratar posteriormente la ejecución de las obras.

La Fase 1 comprenderá la elaboración de los estudios y diseños para:

i) Evaluar y definir las obras de optimización de las bocatomas existentes, Los Helechos y La Tebaida;
ii) Diagnosticar y diseñar la optimización del desarenador asociado a la bocatoma de Los Helechos;
iii) Evaluar y diseñar las obras requeridas para optimizar las líneas de aducción y conducción de agua cruda desde las captaciones hasta la planta de tratamiento de agua potable;
iv) Diseñar un nuevo tanque de almacenamiento, cuya capacidad, localización y condiciones de operación se determinarán mediante los estudios; y
v) Diseñar la optimización de la red de distribución comprendida entre el tanque de almacenamiento y el barrio La Loma del municipio de Chachagüí.

El diagnóstico y la modelación deberán considerar las fuentes El Helechal y La Tebaida y su relación con la planta de tratamiento de agua potable – PTAP de Bellavista, los tanques existentes y la red principal.

Los estudios y diseños deberán cumplir el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS, las normas técnicas, ambientales, urbanísticas, prediales y de seguridad aplicables, así como los requisitos establecidos por la instancia encargada de evaluar y viabilizar el proyecto.

2.2.2. Recopilación y análisis de información

El contratista deberá recopilar, revisar, organizar y evaluar la información técnica, operativa, ambiental, predial y administrativa disponible, incluyendo:

1. Estudios, diseños y diagnósticos anteriores.
2. Planos, catastros y bases de datos de redes e infraestructura.
3. Información sobre usuarios, consumos, micromedición, continuidad, presiones, caudales y pérdidas.
4. Registros de operación, mantenimiento, daños y reparaciones.
5. Información de las fuentes, captaciones, desarenadores, aducciones, conducciones, PTAP, tanques y redes principales.
6. Concesiones de agua, permisos ambientales y demás autorizaciones existentes.
7. Información cartográfica, predial, territorial y de amenazas.
8. Proyecciones de población y demanda.

La información deberá validarse mediante visitas, mediciones y verificaciones de campo. Como resultado se presentará una matriz que identifique la información disponible, su fuente, vigencia y confiabilidad, los datos faltantes y las acciones necesarias para completar los estudios.

2.2.3. Plan de trabajo y gestión social

Dentro de los primeros cinco (5) días hábiles de ejecución, el contratista deberá presentar para aprobación de la supervisión:

1. Plan de trabajo y metodología.
2. Cronograma detallado de actividades y productos.
3. Organización y funciones del equipo profesional.
4. Programación de visitas, levantamientos, mediciones, exploraciones y ensayos.
5. Plan de aseguramiento y control de calidad.
6. Protocolo de manejo y entrega de información.
7. Plan de gestión social y relacionamiento comunitario.

El componente social comprenderá la identificación de actores, coordinación de accesos, información a la comunidad beneficiaria, realización de las socializaciones que se requieran y elaboración de actas, registros de asistencia y soportes fotográficos. El contratista no podrá asumir compromisos económicos o institucionales en nombre de EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P.

2.2.4. Levantamiento topográfico y sistema de información geográfica

El contratista realizará los levantamientos topográficos necesarios en las zonas de captación, desarenación, conducción, almacenamiento e interconexión con el sistema existente.

El levantamiento deberá incluir:

1. Puntos de control y georreferenciación en el sistema oficial de coordenadas.
2. Levantamiento planimétrico y altimétrico.
3. Perfiles longitudinales y secciones transversales.
4. Localización de estructuras, tuberías, válvulas, ventosas, purgas, cámaras, vías, cauces e interferencias.
5. Identificación de predios, linderos, accesos y posibles servidumbres.
6. Registro fotográfico georreferenciado.

La información deberá tener precisión suficiente para sustentar los diseños hidráulicos, geotécnicos, estructurales, prediales y constructivos.

2.2.5. Catastro y diagnóstico de la infraestructura

El contratista deberá elaborar o actualizar el catastro de las estructuras y redes relacionadas con el proyecto, identificando:

1. Ubicación, cotas y dimensiones.
2. Diámetro, material y longitud de las tuberías.
3. Estado físico, estructural, hidráulico y operativo.
4. Antigüedad aproximada y vida útil remanente.
5. Capacidad hidráulica.
6. Fugas, obstrucciones, pérdidas, daños y puntos críticos.
7. Válvulas, ventosas, purgas, cámaras, anclajes e interconexiones.
8. Condiciones de acceso, operación, mantenimiento y seguridad.

9. Interferencias con vías, predios y redes de otros servicios.

Deberá identificarse la tubería de asbesto-cemento existente, determinando su localización, longitud, estado y condiciones de sustitución.

El contratista elaborará las recomendaciones y especificaciones para su retiro, embalaje, transporte y disposición durante la futura ejecución de las obras, sin que la consultoría comprenda su retiro material.

Los apiques o verificaciones físicas deberán realizarse previa coordinación y autorización de EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P.

2.2.6. Evaluación de población, demanda y operación

El contratista deberá analizar:

1. Población actual, flotante y proyectada.
2. Usuarios actuales y potenciales.
3. Consumos históricos.
4. Caudales medio diario, máximo diario y máximo horario.
5. Pérdidas técnicas y comerciales.
6. Continuidad, presiones y sectores de servicio.
7. Capacidad de las fuentes, captaciones, conducciones, tratamiento y almacenamiento.
8. Variaciones estacionales y periodos de mayor demanda.

2.2.7. Estudios hidrológicos, hidráulicos y de calidad del agua

Para las fuentes El Helechal y La Tebaida, el contratista deberá determinar:

1. Caudales mínimos, medios, máximos y característicos.
2. Disponibilidad hídrica y condiciones de la concesión.
3. Crecientes y niveles asociados a los periodos de retorno aplicables.
4. Condiciones de sedimentación, granulometría, socavación y estabilidad del cauce.
5. Calidad del agua cruda.
6. Vulnerabilidad frente a eventos climáticos, contaminación y disminución del caudal.
7. Parámetros requeridos para el diseño de las bocatomas, el desarenador, conducciones y almacenamiento.

La caracterización del agua deberá concentrarse en el agua cruda de las fuentes. La evaluación del agua tratada se limitará a la revisión de información existente o a las verificaciones necesarias para establecer las condiciones actuales del servicio, sin incluir el rediseño integral del proceso de tratamiento.

2.2.8. Modelación hidráulica

El contratista deberá construir, ajustar y calibrar el modelo hidráulico del sistema actual y de la solución proyectada, incluyendo:

1. Fuentes, captaciones, aducciones, conducciones, PTAP, tanques, válvulas y redes principales.
2. Caudales, presiones, velocidades, pérdidas de carga y niveles de almacenamiento.
3. Escenarios de demanda media y máxima.
4. Condiciones actuales y horizonte de diseño.
5. Operación normal y escenarios críticos.
6. Déficit de almacenamiento.
7. Comparación de alternativas.
8. Presiones y velocidades máximas y mínimas.

El modelo deberá entregarse acompañado de memorias, bases de datos, resultados y archivos editables.

2.2.9. Análisis y selección de alternativas

Antes de elaborar los diseños, el contratista deberá comparar alternativas para cada componente, considerando:

1. Capacidad y funcionamiento hidráulico.
2. Seguridad y estabilidad.
3. Costos de construcción, operación y mantenimiento.
4. Vida útil.
5. Facilidad de acceso, operación y mantenimiento.
6. Disponibilidad predial.
7. Impactos ambientales y sociales.
8. Riesgos naturales, constructivos y operativos.
9. Compatibilidad con la infraestructura existente y las futuras ampliaciones.

La recomendación deberá estar sustentada mediante una matriz multicriterio. La alternativa seleccionada deberá ser aprobada por la supervisión antes de avanzar al diseño.

2.2.10. **Diseño de las bocatomas**

El contratista deberá evaluar las bocatomas existentes y diseñar las obras necesarias para su optimización, incluyendo:

1. Caudal y capacidad de diseño.
2. Rejillas y sistema de captación.
3. Control del ingreso de sedimentos y material flotante.
4. Estabilidad hidráulica y estructural.
5. Protección frente a crecientes, socavación y erosión.
6. Obras de encauzamiento y protección.
7. Sistemas de control, limpieza y mantenimiento.
8. Accesos y elementos de seguridad.
9. Empalme con la aducción.
10. Planos, memorias, cantidades y especificaciones de construcción.

2.2.11. Diseño del desarenador

El contratista deberá evaluar las unidades existentes y diseñar un nuevo desarenador, la optimización del existente, o la solución seleccionada, definiendo:

1. Caudal y periodo de diseño.
2. Número de unidades y condiciones de operación durante el mantenimiento.
3. Velocidades, tiempo de retención y tamaño de partícula por remover.
4. Zonas de entrada, sedimentación y salida.
5. Sistemas de lavado, drenaje, purga y rebose.
6. Manejo y disposición de sedimentos.
7. Compuertas, válvulas, pasarelas, barandas y accesos.
8. Perfil hidráulico e interconexiones.
9. Diseño geotécnico y estructural.
10. Condiciones de limpieza, operación y mantenimiento.

2.2.12. Diseño del tanque de almacenamiento

El contratista deberá determinar el volumen requerido y elaborar el diseño del nuevo tanque, considerando:

1. Demanda actual y proyectada.
2. Volúmenes de regulación, reserva y contingencia.
3. Cota, presión y condiciones de servicio.
4. Operación conjunta con los tanques existentes.
5. Integración con la PTAP y la infraestructura proyectada.
6. Disponibilidad y condición jurídica del predio.
7. Condiciones geotécnicas, sísmicas y de drenaje.
8. Compartimientos que permitan el mantenimiento sin suspender totalmente el servicio.
9. Tuberías de entrada, salida, rebose, desagüe y paso directo.
10. Válvulas, cámaras, medición, ventilación, accesos y elementos de seguridad.
11. Impermeabilidad, durabilidad, limpieza y desinfección.

La localización propuesta deberá verificarse hidráulica, predial, ambiental y geotécnicamente. Si no resulta viable, deberán analizarse otras alternativas.

2.2.13. Diseño de la conducción o red matriz

El contratista deberá determinar y diseñar:

1. Trazado y perfil.
2. Longitud, material, diámetro, clase y presión nominal.
3. Capacidad hidráulica y pérdidas de carga.
4. Profundidades, excavaciones, rellenos y cimentación.
5. Válvulas de aislamiento, ventosas, purgas y accesorios.
6. Cámaras, anclajes y estructuras especiales.
7. Cruces de vías, cauces y otras redes.

8. Manejo de presiones y transientes hidráulicos.
9. Interferencias, servidumbres y requerimientos prediales.
10. Empalmes y medidas para mantener la continuidad del servicio.
11. Pruebas hidráulicas, lavado, desinfección y puesta en servicio.

2.2.14. Estudios geotécnicos

El contratista deberá realizar las exploraciones y ensayos necesarios para diseñar las estructuras y tuberías.

Antes de iniciar los trabajos de campo presentará a la supervisión un programa de exploración que identifique localización, cantidad, profundidad, método y ensayos propuestos.

El estudio deberá contener:

1. Exploraciones de campo y ensayos de laboratorio.
2. Caracterización del subsuelo y nivel freático.
3. Capacidad portante y asentamientos.
4. Parámetros para diseño sísmico.
5. Estabilidad de taludes y excavaciones.
6. Recomendaciones de cimentación.
7. Recomendaciones para rellenos, tuberías, anclajes y estructuras de contención.
8. Manejo de aguas subterráneas y drenajes.
9. Riesgos geotécnicos y medidas de mitigación.

La aprobación del programa no relevará al contratista de su responsabilidad por la suficiencia de las exploraciones. Su costo deberá estar incluido en el valor total del contrato.

2.2.15. Diseños estructurales

El contratista elaborará los diseños estructurales de las bocatomas, desarenador, tanque, cámaras, anclajes, obras de protección y demás elementos requeridos, incluyendo:

1. Memorias y modelos de cálculo.
2. Criterios de análisis, cargas y combinaciones.
3. Verificación sísmica.
4. Diseño de elementos de concreto, acero u otros materiales.
5. Control de fisuración, durabilidad e impermeabilidad.
6. Especificaciones de materiales.
7. Planos constructivos, despieces y detalles.
8. Cantidades de obra.

Los diseños deberán estar coordinados con los componentes hidráulico, geotécnico, topográfico y constructivo.

2.2.16. Diseños complementarios

Cuando las soluciones seleccionadas lo requieran, el contratista elaborará los diseños eléctricos, mecánicos, de instrumentación y control necesarios para el funcionamiento de las bocatomas, desarenador, tanque, válvulas, cámaras y demás componentes proyectados.

Estos diseños se limitarán a los equipos, cerramientos, casetas, accesos, iluminación, medición, control, seguridad y obras complementarias que formen parte de las intervenciones de la Fase 1.

2.2.17. Componente ambiental, predial y de permisos

El contratista deberá identificar:

1. Concesión de aguas o modificación de la existente.
2. Permiso de ocupación de cauce.
3. Aprovechamiento forestal, cuando corresponda.
4. Intervención de vías y espacio público.
5. Servidumbres, disponibilidad y adquisición de predios.
6. Manejo de residuos de construcción y demolición.
7. Manejo futuro de tubería de asbesto-cemento.
8. Manejo de sedimentos y materiales sobrantes.
9. Intervención o cruce de redes de otros servicios.
10. Restricciones derivadas del ordenamiento territorial y de las condiciones de amenaza.

Se entregará una matriz que identifique cada trámite, autoridad competente, requisitos, responsable y plazo estimado.

El contratista elaborará los soportes técnicos que correspondan a los estudios y diseños, pero no estará obligado a obtener los permisos ni a adquirir predios o servidumbres.

2.2.18. Gestión del riesgo y continuidad del servicio

El contratista identificará y evaluará los riesgos relacionados con crecientes, avenidas torrenciales, deslizamientos, sismos, socavación, fallas de tubería, contaminación, interrupción del servicio, trabajos en cauces y afectaciones a terceros.

Los diseños deberán incorporar medidas de prevención, mitigación y contingencia, así como una propuesta de secuencia constructiva que permita mantener, en lo posible, la continuidad del servicio durante la futura ejecución de las obras.

2.2.19. Presupuesto y documentos para contratar las obras

El contratista deberá elaborar:

1. Memorias de cantidades de obra.
2. Análisis de precios unitarios.
3. Presupuesto detallado y consolidado.
4. Cotizaciones y soportes de precios.
5. Costos de materiales, mano de obra, equipos, transporte y disposición de residuos.

6. Costos ambientales, prediales, sociales, de seguridad y salud en el trabajo, señalización, pruebas y puesta en servicio.
7. Especificaciones técnicas particulares.
8. Cronograma y programación de las obras.
9. Relación de equipos, ensayos y controles de calidad.
10. Desagregación de costos directos e indirectos y tributos aplicables.

El presupuesto deberá elaborarse con precios vigentes y condiciones de mercado del municipio de Chachagüí.

Se entregarán las memorias, cotizaciones, fórmulas y archivos editables que permitan verificar y actualizar la información.

2.2.20. Manual de operación, mantenimiento y puesta en servicio

El contratista elaborará el manual de operación y mantenimiento de las obras diseñadas, acompañado de protocolos de inspección, limpieza, pruebas, lavado, desinfección, puesta en servicio y atención de contingencias.

2.2.21. Productos

El contratista deberá entregar, como mínimo:

1. **Producto 1. Planeación y gestión social**: plan de trabajo, metodología, cronograma, equipo, programación de campo, plan de calidad y plan de gestión social.
2. **Producto 2. Diagnóstico integral:** recopilación y validación de antecedentes, levantamiento topográfico, catastro, diagnóstico técnico, población, demanda y condiciones de operación.
3. **Producto 3. Estudios básicos y alternativas**: estudios hidrológicos, hidráulicos, de calidad del agua, geotécnicos, ambientales y prediales; modelación hidráulica y análisis de alternativas.
4. **Producto 4. Diseños:** diseños hidráulicos, estructurales, geotécnicos y complementarios de la alternativa seleccionada, acompañados de memorias, modelos y planos.
5. **Producto 5. Documentos para contratar las obras:** cantidades, análisis de precios unitarios, presupuesto, especificaciones, cronograma, matriz de permisos, gestión del riesgo y manual de operación y mantenimiento.
6. **Producto 6. Informe final consolidado:** incorporación de observaciones, resumen ejecutivo, diseños y totalidad de los documentos y archivos fuente.

2.2.22. Presentación, revisión y viabilización

Los productos deberán entregarse:

1. En PDF, firmados por los profesionales responsables.
2. En formatos editables.
3. Con planos en PDF y DWG o formato compatible.

4. Con bases de datos, carteras de campo, fotografías, resultados de laboratorio y certificados de equipos.
5. Con índice, control de versiones y matriz de respuesta a observaciones.
6. En medio digital organizado por componentes y productos.

Los productos serán presentados ante EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P. dentro del plazo de ejecución técnica pactado (dos meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio del contrato). Posteriormente, la empresa, a través de su supervisión, revisará y validará técnicamente los entregables en un término no superior a quince (15) días hábiles. Si existieren observaciones técnicas iniciales, el contratista deberá subsanarlas. Una vez ajustados a satisfacción de la empresa, el supervisor de EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P. expedirá la certificación de cumplimiento para el pago del 95 % y remitirá copia al supervisor del Municipio de Chachagüí para emitir su concepto formal que viabiliza el pago final del 5 % y la suscripción del Acta de Recibo Final. En caso de existir observaciones o solicitudes por parte del Municipio de Chachagüí, el contratista deberá atenderlas. Aprobados los estudios y diseños, el Municipio deberá realizar su radicación ante la Subsecretaría de Economía Regional y Agua Potable – PDA Nariño o la instancia evaluadora competente.

Como obligación técnica post-entrega, el consultor queda formalmente obligado a acompañar a la empresa y al Municipio en las mesas técnicas, así como a atender, aclarar, corregir y ajustar los documentos, memorias o planos conforme a las observaciones que de manera justificada formule el PDA Nariño, hasta la culminación del proceso de evaluación o aprobación o viabilización o hasta el plazo máximo establecido.

Los tiempos que demanden las revisiones y evaluaciones del PDA Nariño no computarán dentro del plazo de dos (2) meses de ejecución técnica ni suspenderán o retrasarán el desembolso de los pagos (95 % o 5 %) por los productos efectivamente recibidos a satisfacción por las entidades locales

Observaciones o correcciones que formule la empresa, el Municipio o el PDA: Las correcciones originadas en errores, omisiones, falta de coordinación o incumplimiento de las normas y requisitos aplicables serán asumidas por el contratista. Los requerimientos que impliquen actividades nuevas o ajenas al alcance contratado, cambios normativos posteriores, decisiones institucionales, falta de documentos a cargo de terceros o modificaciones sustanciales del proyecto deberán evaluarse por la supervisión y, cuando corresponda, tramitarse mediante la modificación contractual respectiva.

Independencia de plazos y no limitación de pagos: Los tiempos que tomen la revisión por parte del Municipio de Chachagüí y la evaluación, emisión de requerimientos o viabilización técnica por parte del PDA Nariño corresponden a trámites institucionales externos ajenos a la esfera de control directo del contratista; por lo tanto, no constituirán causal de mora, retraso ni incumplimiento contractual, ni serán condición limitante o suspensiva para el cómputo del plazo de ejecución técnica de dos (2) meses, ni para el trámite y desembolso de los pagos correspondientes a los productos efectivamente recibidos a satisfacción por EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P.

2.3. Equipo mínimo de trabajo

Para ejecutar las actividades y elaborar los productos de la consultoría, el contratista deberá disponer del equipo profesional, técnico y auxiliar necesario.

Como mínimo, deberá contar con los siguientes perfiles:

CANTIDAD	**CARGO**	**FORMACIÓN ACADÉMICA**	**EXPERIENCIA GENERAL**	**EXPERIENCIA ESPECÍFICA**
Uno (1)	Director de consultoría	Ingeniero civil con título de posgrado en áreas relacionadas con agua potable, saneamiento básico, hidráulica, recursos hídricos o gestión ambiental.	Deberá acreditar mínimo diez (10) años de experiencia profesional, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar experiencia específica adquirida mediante dos (2) contratos ejecutados y terminados, cuyo objeto u obligaciones estén relacionados con el sector de agua potable y saneamiento básico, en los cuales haya intervenido como director, residente, coordinador, contratista, consultor, ingeniero o profesional. Adicionalmente, por tratarse del director de la consultoría y tener a su cargo la dirección, coordinación e integración técnica de los productos, el profesional deberá acreditar una experiencia específica acumulada mínima

				de dos (2) años en el sector de agua potable y saneamiento básico, obtenida mediante la ejecución de uno o más contratos celebrados con entidades públicas o privadas.
Uno (1)	Especialista hidráulico	Ingeniero civil, con título de posgrado en hidráulica, recursos hídricos o áreas afines.	Deberá acreditar mínimo ocho (8) años de experiencia profesional, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar experiencia específica mediante la participación en dos (2) contratos ejecutados y terminados, celebrados con entidades públicas o privadas, relacionados con el sector de agua potable y saneamiento básico, en los cuales se haya desempeñado como contratista, ingeniero, consultor, especialista o profesional.
Uno (1)	Especialista ambiental	Ingeniero sanitario y/o ambiental con título de posgrado en áreas relacionadas con el saneamiento ambiental.	Deberá acreditar mínimo ocho (8) años de experiencia profesional, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar experiencia específica mediante la participación en dos (2) contratos ejecutados y terminados, celebrados con entidades públicas o privadas, relacionados con el sector de agua potable y

				saneamiento básico, en los cuales se haya desempeñado como contratista, ingeniero, consultor, especialista o profesional.

El contratista deberá presentar, antes de suscribir el acta de inicio, las hojas de vida y los soportes del equipo mínimo para revisión y aprobación de EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P.

Los profesionales aprobados deberán participar efectivamente en las actividades y productos correspondientes a su especialidad y suscribir las memorias, estudios, diseños y planos bajo su responsabilidad.

Cualquier sustitución requerirá autorización previa de la supervisión y deberá efectuarse por un profesional que cumpla condiciones iguales o superiores a las inicialmente acreditadas, sin generar costos adicionales ni afectar el plazo contractual.

El contratista deberá disponer, además, del personal técnico, auxiliar, equipos, software, laboratorios y demás recursos necesarios para cumplir integralmente el objeto contractual, aun cuando no se encuentren relacionados expresamente en el equipo mínimo.

2.4. Plazo de ejecución técnica y vigencia contractual:

El plazo para la ejecución técnica de la consultoría, que comprende en general, la elaboración, consolidación y entrega a satisfacción de la totalidad de los estudios y diseños ante EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P., será de **dos (2) meses**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

La vigencia del contrato se extenderá por el término del plazo de ejecución técnica y cuatro (04) meses adicionales, con el exclusivo propósito de amparar la etapa de acompañamiento institucional, revisión del Municipio, radicación y atención de observaciones ante el PDA del Departamento de Nariño, así como para la realización de la liquidación contractual.

2.5. Lugar de ejecución:

El lugar de ejecución del contrato será el municipio de Chachagüí - Nariño.

2.6. Identificación del contrato a celebrar y modalidad de selección:

2.6.1. **Tipo de contrato:**

El negocio jurídico que se pretende celebrar corresponde a un **contrato de consultoría**, cuyo objeto consiste en elaborar los estudios y diseños requeridos para la optimización del sistema de acueducto del municipio de Chachagüí, departamento de Nariño - Fase 1, en cumplimiento del Convenio Interadministrativo No. 009 - 2026, suscrito entre el Municipio de Chachagüí y EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P.

Esta clasificación se sustenta en el artículo 4 del Manual Interno de Contratación de EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P.

La consultoría tiene carácter especializado porque comprende actividades que requieren conocimientos técnicos específicos y la participación coordinada de profesionales en áreas como topografía, hidráulica, geotecnia, gestión ambiental y demás especialidades necesarias para formular diseños que permitan estructurar posteriormente la ejecución de las obras.

2.6.2. Modalidad de contratación:

El artículo 21 del Manual Interno de Contratación establece las modalidades que puede utilizar EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P. para seleccionar a sus contratistas, entre las cuales se encuentra la contratación directa.

Por su parte, el literal f) del artículo 22 del citado Manual autoriza la **contratación directa** cuando se trate de contratos de consultoría especializada.

Adicionalmente, el presupuesto oficial estimado de la contratación asciende a la suma de DOSCIENTOS MILLONES SEISCIENTOS DOCE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS CON VEINTISÉIS CENTAVOS M/CTE ($200.612.255,26), valor inferior al umbral de doscientos (200) salarios mínimos legales mensuales vigentes, a partir del cual resulta aplicable la modalidad de invitación cerrada, de conformidad con el artículo 24 del Manual Interno de Contratación.

En consecuencia, la modalidad aplicable es la **contratación directa**, teniendo en cuenta la naturaleza especializada de la consultoría y la cuantía estimada del contrato.

Por su parte, la necesidad de la contratación se encuentra relacionada directamente con el objeto social de EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P. y con el cumplimiento de las obligaciones asumidas por la empresa en el convenio interadministrativo.

2.7. Obligaciones:

2.7.1. Obligaciones del contratista:

El contratista, además de las obligaciones inherentes a la naturaleza del contrato, deberá cumplir las siguientes:

1. Ejecutar el objeto contractual con autonomía técnica y administrativa, de conformidad con los estudios previos, las especificaciones técnicas, el contrato y los documentos que integran el proceso.

2. Cumplir las actividades, productos, plazos y condiciones establecidos para la consultoría, garantizando su correspondencia con el objeto y las obligaciones del Convenio Interadministrativo No. 009 – 2026, del cual se deriva el contrato.
3. Elaborar y entregar los estudios y diseños con el nivel de detalle requerido para estructurar posteriormente la contratación y ejecución de las obras, garantizando su integridad, funcionalidad, compatibilidad y viabilidad.
4. Cumplir la normativa técnica, ambiental, urbanística, laboral, de seguridad y salud en el trabajo y las demás disposiciones vigentes aplicables al objeto contractual.
5. Disponer durante la ejecución del contrato del equipo profesional, técnico y auxiliar exigido, con las calidades y experiencia establecidas.
6. Mantener el equipo mínimo aprobado. Cualquier sustitución deberá contar con autorización previa y escrita del supervisor y efectuarse por una persona que acredite condiciones iguales o superiores a las exigidas para el perfil correspondiente.
7. Garantizar la coordinación entre las diferentes especialidades y verificar que los estudios, diseños, memorias, planos, presupuestos y demás productos sean compatibles entre sí.
8. Suministrar por su cuenta el personal, equipos, herramientas, programas informáticos, licencias, materiales, transporte y demás recursos necesarios para ejecutar integralmente la consultoría.
9. Presentar al supervisor, dentro del plazo establecido, el plan de trabajo, la metodología, el cronograma de actividades y la programación de intervención del equipo profesional.
10. Presentar semanalmente los avances del producto al supervisor del contrato.
11. Presentar los informes de avance y el informe final, acompañados de los respectivos soportes técnicos, administrativos y financieros, de acuerdo con las condiciones establecidas para cada pago.
12. Entregar los productos en medio físico y digital, en formatos PDF y editables, debidamente organizados, identificados y suscritos por los profesionales responsables.
13. Atender oportunamente las observaciones, solicitudes de aclaración y requerimientos que le remita la supervisión, incluidas aquellas que esta le traslade como resultado de la revisión efectuada por el Municipio de Chachagüí, la Subsecretaría de Economía Regional y Agua Potable – PDA Nariño o la instancia evaluadora competente, y efectuar los ajustes y correcciones relacionados con errores, omisiones, inconsistencias o incumplimientos del alcance y de las normas aplicables a los estudios y diseños contratados; excluyendo la ejecución de nuevos ensayos de laboratorio, exploraciones geotécnicas no contempladas inicialmente o reformulaciones derivadas de cambios en las directrices técnicas del PDA Nariño.
14. Presentar los estudios, diseños y demás productos contractuales para la revisión y validación técnica de EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P. y suministrar oportunamente las aclaraciones, documentos y soportes requeridos para obtener el concepto favorable y la aprobación formal, expresa y escrita del supervisor designado por el Municipio de Chachagüí.
15. Asistir a las reuniones, mesas técnicas, comités de seguimiento y visitas de campo convocadas por el supervisor, dejando constancia de los compromisos adquiridos.
16. Informar oportunamente al supervisor sobre cualquier situación técnica, administrativa, ambiental, predial, jurídica o financiera que pueda afectar el alcance, plazo, presupuesto o cumplimiento del contrato y del convenio interadministrativo.
17. Facilitar las actividades de seguimiento, supervisión y control, suministrando de manera completa y oportuna la información y documentación que le sea requerida.
18. Responder por la calidad, exactitud y suficiencia de los estudios y diseños, así como por los errores, omisiones, deficiencias o incompatibilidades que les sean imputables.

19. Responder por las actuaciones del personal, asesores y subconsultores vinculados para ejecutar el contrato, sin que dicha vinculación genere relación laboral alguna con EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P. o con el Municipio de Chachagüí.
20. Mantener vigentes durante la ejecución contractual las matrículas profesionales, licencias, permisos y demás acreditaciones exigidas al equipo de trabajo.
21. Acreditar el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y, cuando corresponda, de los aportes parafiscales, como requisito para cada pago y para la liquidación del contrato.
22. Constituir, mantener vigentes, ampliar y actualizar las garantías exigidas, de acuerdo con las condiciones del contrato y sus eventuales modificaciones.
23. Cumplir las obligaciones tributarias, laborales y comerciales derivadas de la ejecución del contrato y asumir los costos directos e indirectos necesarios para su cumplimiento.
24. Guardar reserva sobre la información a la que tenga acceso y adoptar las medidas necesarias para su adecuada custodia, sin perjuicio del carácter público de los documentos que legalmente deban ser divulgados.
25. Entregar a EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P. la totalidad de la información recopilada y producida durante la consultoría. Los estudios, diseños, planos, memorias, modelos y demás productos elaborados quedarán a disposición de la Empresa y del Municipio para el desarrollo del proyecto.
26. Mantener indemnes a EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P. y al Municipio de Chachagüí frente a reclamaciones de terceros originadas en actuaciones u omisiones imputables al contratista, a su personal o a sus subconsultores.
27. Presentar los documentos y soportes requeridos para la terminación y liquidación del contrato y atender las obligaciones posteriores que se deriven de los estudios y diseños entregados.
28. Cumplir las demás obligaciones que se deriven del objeto, la naturaleza del contrato, el convenio interadministrativo y los documentos que integran el proceso.

2.7.2. Obligaciones del contratante:

EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P., en calidad de entidad contratante, deberá cumplir las siguientes obligaciones:

1. Entregar al contratista la información técnica, administrativa y documental disponible que resulte necesaria para ejecutar el contrato.
2. Verificar el cumplimiento de los requisitos de ejecución y suscribir el acta de inicio una vez se encuentren aprobadas las garantías y satisfechas las demás condiciones contractuales.
3. Designar al supervisor del contrato, quien realizará el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico de su ejecución.
4. Facilitar al contratista el acceso a la infraestructura del sistema de acueducto y a las áreas requeridas para efectuar visitas, inspecciones, levantamientos, mediciones y demás actividades de campo, previa coordinación con el supervisor y con sujeción a las condiciones de seguridad aplicables.
5. Coordinar con el Municipio de Chachagüí y las demás entidades competentes el suministro de información, las visitas técnicas, las mesas de trabajo y las actuaciones institucionales necesarias para desarrollar la consultoría.
6. Revisar los informes, estudios, diseños y demás productos presentados por el contratista y comunicar de manera clara, completa y oportuna las observaciones que deban ser atendidas.

7. Recopilar y canalizar, por medio del supervisor, las observaciones que formule el Municipio de Chachagüí en su calidad de parte del convenio interadministrativo.
8. Convocar y participar en las reuniones, mesas técnicas y comités de seguimiento que resulten necesarios para verificar el avance del contrato y su articulación con el convenio interadministrativo.
9. Adoptar oportunamente las decisiones administrativas y técnicas necesarias para evitar retrasos que puedan afectar el contrato derivado o el cumplimiento del convenio interadministrativo.
10. Tramitar las solicitudes de modificación, suspensión, reinicio, prórroga o terminación que se encuentren debidamente justificadas, siempre que sean compatibles con el objeto, los recursos y el plazo vigente del convenio interadministrativo.
11. Abstenerse de exigir actividades, productos o modificaciones que no se encuentren comprendidos en el objeto y alcance contractual, salvo que se formalicen previamente mediante el documento correspondiente y se cuente con la disponibilidad presupuestal requerida.
12. Pagar al contratista el valor del contrato en la forma y dentro de los plazos acordados, previa presentación y aprobación de los productos, certificación de cumplimiento expedida por el supervisor y acreditación del pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales, cuando corresponda.
13. Brindar el acompañamiento institucional necesario para la identificación y gestión de permisos, autorizaciones, conceptos o trámites relacionados con el proyecto, sin sustituir las obligaciones técnicas y documentales asignadas al contratista.
14. Recibir, inventariar y custodiar los estudios, diseños, planos, memorias, modelos, archivos digitales y demás productos aprobados en desarrollo del contrato.
15. Exigir al contratista la corrección de los errores, omisiones o inconsistencias que le sean imputables, incluso cuando se identifiquen durante la revisión de los productos o dentro del término de responsabilidad establecido contractualmente.
16. Adelantar las actuaciones necesarias para la terminación, recibo definitivo y liquidación del contrato, de acuerdo con el Manual Interno de Contratación y las condiciones pactadas.
17. Remitir al supervisor designado por el Municipio de Chachagüí los estudios, diseños y demás productos contractuales previamente revisados y validados técnicamente por EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P., con el fin de que adelante su revisión y emita el correspondiente concepto favorable y aprobación formal, expresa y escrita. EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P. comunicará al contratista las observaciones formuladas y verificará su atención oportuna.
18. EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P. gestionará diligentemente la obtención del concepto favorable municipal una vez radicados los productos; si transcurrido un mes el Municipio no ha formulado observaciones técnicas escritas, el supervisor de EMPOCHACHAGÜÍ suscribirá el Acta de Recibo Final con base en la certificación técnica emitida por la empresa.
19. Una vez obtenida la aprobación del supervisor designado por el Municipio de Chachagüí, remitir al Municipio los estudios, diseños y demás documentos debidamente organizados y completos, para su radicación ante la Subsecretaría de Economía Regional y Agua Potable – PDA Nariño o ante la instancia evaluadora competente.
20. Cumplir las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato, del convenio interadministrativo y de los documentos que integran el proceso.

3. Régimen jurídico aplicable:

EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P., en su condición de empresa oficial prestadora de servicios públicos domiciliarios, desarrolla su actividad contractual bajo el régimen especial previsto en la Ley 142 de 1994.

En consecuencia, el contrato estará sujeto a las disposiciones del derecho privado, al Manual Interno de Contratación de la Empresa y a las demás normas especiales que resulten aplicables.

4. Análisis del valor estimado del contrato:

El presente contrato de consultoría se deriva del Convenio Interadministrativo No. 009 – 2026, celebrado entre el Municipio de Chachagüí y EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P., cuyo objeto consiste en aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para elaborar los estudios y diseños requeridos para la optimización del sistema de acueducto municipal.

En desarrollo del convenio, EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P. asumió la obligación de adelantar, bajo su responsabilidad y conforme a su Manual Interno de Contratación, el proceso para seleccionar y contratar al contratista encargado de elaborar los estudios y diseños.

En consecuencia, el alcance, plazo, productos y presupuesto del contrato derivado deberán guardar correspondencia con las obligaciones, recursos y condiciones establecidos en el convenio interadministrativo.

De conformidad con el artículo 20 del Manual Interno de Contratación, el valor estimado debe estar respaldado por un análisis técnico y económico que identifique las variables consideradas para calcular el presupuesto y los costos necesarios para ejecutar el contrato.

Para determinar el presupuesto oficial se tuvieron en cuenta el alcance técnico de la consultoría, el plazo de ejecución, los productos exigidos, el equipo profesional y técnico requerido, y los costos asociados con las actividades de campo, estudios especializados, procesamiento de información, elaboración de diseños y entrega de resultados.

Como referencia complementaria, se revisaron contratos con objetos y alcances similares, considerando que sus valores pueden variar según la complejidad técnica, el número de componentes, el plazo, las condiciones del lugar y los productos requeridos.

Número del contrato	**Objeto**	**Valor**	**Plazo**

Contrato de consultoría No. 173 – 2025.	Estudios y diseños para la construcción del sistema de acueducto de los corregimientos de Campo Payares y El Garzal, del municipio de Simití, Bolívar.	$200.000.000 M/CTE.	DOS (2) MESES	
Contrato de consultoría No. 01 del 28 de agosto de 2026.	Contrato de consultoría para la elaboración de los estudios y diseños del sistema de alcantarillado sanitario del centro poblado de Guichiral en sector rural del municipio de Puerto López - Meta.	$400.000.000 M/CTE.	TRES (3) MESES	
Contrato de consultoría No. 000098 10 agosto 2026.	Realizar los estudios y diseños para la optimización del sistema de alcantarillado requeridos en la zona urbana El Municipio del municipio durante el año 2026.	$269.951.500 M/CTE.	TRES (3) MESES	

Ahora bien, la consultoría objeto de la presente contratación comprende, entre otras actividades, el levantamiento topográfico, el catastro y diagnóstico de las redes e infraestructura existentes, la modelación hidráulica, los estudios geotécnicos y estructurales, y la elaboración de los diseños para la optimización de las bocatomas, el desarenador de Los Helechos, el tanque de almacenamiento y la red matriz.

También incluye memorias de cálculo, planos, especificaciones técnicas, cantidades de obra, análisis de precios unitarios, presupuesto, cronograma y demás documentos requeridos para estructurar posteriormente la ejecución de las obras.

Como resultado del análisis, el presupuesto oficial del contrato derivado es la suma de DOSCIENTOS MILLONES SEISCIENTOS DOCE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS CON VEINTISÉIS CENTAVOS M/CTE ($200.612.255,26), conformado de la siguiente manera:

PRODUCTO	**TAREA**	**TOTAL**
1. PLANEACIÓN Y GESTIÓN SOCIAL	1.1 Metodología de trabajo detallada para la ejecución de cada uno de los productos, indicando los procedimientos, técnicas, rendimientos y los porcentajes de dedicación de personal y equipos requeridos para cada actividad que permitan la ejecución del contrato en el plazo previsto.	$ 10.000.000,00
	1.2 Gestión social para las actividades preliminares. 1.3 Socialización ante la comunidad beneficiada.	
2. RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN EXISTENTE	2.1 Recoger, almacenar y organizar la información existente de utilidad para el proyecto.	$ 4.000.000,00
3. ACTIVIDADES PRELIMINARES	3.1 Diagnóstico detallado de la situación del municipio.	$ 10.000.000,00
	3.2 Población afectada y beneficiada. 3.3 Características socioculturales de la población a ser beneficiada.	

		3.4 Cuantificación de la demanda y/o necesidades.	
4. ESTUDIOS PREVIOS		4.1 Estudios básicos generales.	$ 4.010.307,11
		4.2 Estudio de suelos y geotécnica.	$ 10.000.000,00
		4.3 Estudios topográficos y SIG.	$ 6.000.000,00
		4.4 Estudio hidrológico.	$ 8.300.000,00
		4.5 Estudio hidráulico.	$ 14.500.000,00
		4.6 Caracterización de las aguas potabilizadas.	$ 3.000.000,00
		4.7 Estudio censo de viviendas.	$ 7.000.000,00
5. DIAGNÓSTICO COMPONENTE PLANTA DE TRATAMIENTO Y RED MATRIZ DE ACUEDUCTO		5.1 Diagnóstico geotécnico.	$ 8.000.000,00
		5.2 Diagnóstico hidráulico.	$ 6.000.000,00
		5.3 Diagnóstico estructural.	$ 4.000.000,00
		5.4 Diagnóstico del alcance de redes de distribución.	$ 2.563.787,00
		5.5 Diagnóstico y caracterización ambiental.	$ 4.000.000,00
6. ELABORACIÓN DE LOS DISEÑOS DE DETALLE	**DISEÑOS DE DETALLE DE ESTRUCTURAS DE ACUEDUCTO**	6.1 Informe de Diseño detallado de Suelos.	$ 4.200.000,00
		6.2 Informe de Estudios Detallados de Topografía y SIG.	$ 7.000.000,00
		6.3 Informe de Estudios Detallados de Hidrología.	$ 5.000.000,00
		6.4 Informe de Estudios Detallados Ambientales.	$ 5.000.000,00
		6.5 Informe de Diseño detallado de Hidráulica.	$ 17.500.000,00
		6.6 Informe de Diseño detallado de Estructuras.	$ 9.000.000,00
		6.7 Informe de Diseño detallado Eléctrico-mecánico.	$ 7.000.000,00

		6.8 Informe de Especificaciones Técnicas.	$ 4.507.633,00
		6.9 Informe de Presupuestos y cronograma de obra.	$ 8.000.000,00
		SUBTOTAL	**$ 168.581.727,11**
		IVA	**$ 32.030.528,15**
		TOTAL	**$ 200.612.255,26**

5. ANTICIPO **(50%) :** EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P. entregará al CONTRATISTA, a título de anticipo, una suma equivalente al cincuenta por ciento (50 %) del valor total del contrato, previo cumplimiento de los siguientes requisitos: (i). suscripción del acta de inicio, (ii) aprobación de las garantías contractuales por parte de EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P.

El anticipo deberá destinarse exclusivamente a la ejecución del objeto contractual. Estos recursos no constituyen pago ni ingreso de libre disposición para el CONTRATISTA y deberán amortizarse conforme a lo establecido en el contrato.

6. Forma de pago

EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P. pagará al contratista el valor del contrato de la siguiente manera:

6.1. Pago parcial (95%): Un pago equivalente al noventa y cinco por ciento (95 %) del valor total del contrato ($190.581.642,50), con la entrega por parte del contratista y aprobación a satisfacción por parte de la supervisión de EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P., de la totalidad de los estudios, diseños, planos, memorias y demás productos entregables/contractuales (Productos 1 al 6). De este pago se amortizará el 95% del anticipo concedido.

6.2. Pago final (5%): Un pago equivalente al cinco por ciento (5 %) del valor total del contrato ($10.030.612,76), una vez los productos hayan obtenido el concepto favorable del supervisor designado por el Municipio de Chachagüí en el convenio (o si transcurrido un mes, no exista pronunciamiento), previa amortización del saldo restante del anticipo.

Amortización del anticipo: La amortización del anticipo se realizará de forma proporcional a los pagos pactados en la Cláusula Séptima: se amortizará el noventa y cinco por ciento (95 %) del valor del anticipo concedido con cargo al pago parcial del noventa y cinco por ciento (95 %), y el cinco por ciento (5 %) restante con cargo al pago final. En consecuencia, el CONTRATISTA recibirá el valor neto resultante después de efectuar dicha amortización y las deducciones tributarias de ley.

Documentos para el Pago: Cada pago estará sujeto a la presentación de la cuenta de cobro o factura legal (según corresponda), el informe de ejecución, los productos y soportes respectivos, la certificación de cumplimiento expedida por el supervisor y la acreditación del pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y de los aportes parafiscales.

EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P. efectuará cada pago dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la fecha de radicación completa y correcta de los documentos exigidos en esta cláusula, previa aprobación de los productos correspondientes y certificación de cumplimiento expedida por el supervisor. Cuando la documentación presente inconsistencias o se encuentre incompleta, el término para el pago se contará a partir de la fecha en que el CONTRATISTA subsane las observaciones y radique correctamente la totalidad de los documentos requeridos.

Recibo final y a satisfacción: Una vez emitido el concepto favorable del supervisor del Municipio (o un mes sin que exista pronunciamiento alguno), se suscribirá el Acta de Entrega y Recibo Final entre EL CONTRATISTA y el supervisor de EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P. Se estipula expresamente que la suscripción del acta de recibo final de productos y el desembolso del pago final (5 %) no estarán supeditados, suspendidos ni condicionados a la radicación, revisión, formulación de observaciones, emisión de conceptos ni viabilidad final por parte del PDA del Departamento de Nariño, ni el Municipio podrá supeditar su concepto a la respuesta del PDA. No obstante, el contratista continuará obligado bajo la vigencia contractual y la garantía de calidad a atender diligentemente los requerimientos que formule dicha entidad sectorial en el marco de la cláusula DÉCIMA QUINTA Y DÉCIMA SEXTA.

7. **– IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL**: El valor del contrato ($200.612.255,26) se financia con recursos provenientes del Convenio Interadministrativo No. 009-2026, respaldado inicialmente mediante Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 2026090049 del 18 de septiembre de 2026 expedido por la Alcaldía Municipal de Chachagüí (por $198.612.255,26) y Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 202609136 del 18 de septiembre de 2026 expedido por EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P. (por $2.000.000,00), y su respectivo Registro Presupuestal que se expida.

8. **SUPERVISIÓN**

La supervisión del contrato estará a cargo del Gerente de la Empresa de Servicios Públicos de Acueducto y Alcantarillado de Chachagüí - EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P. En todo caso, el ordenador del gasto podrá cambiar unilateralmente la designación del supervisor, mediante comunicación escrita.

9. Estimación y asignación de los riesgos previsibles

De conformidad con el Manual Interno de Contratación de EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P., relativo a la elaboración de los estudios previos y a la estimación y asignación de los riesgos previsibles, la empresa identificó, evaluó y asignó los riesgos que podrían afectar la selección del contratista, la ejecución y el equilibrio económico del contrato de consultoría, así como la calidad y oportunidad de los estudios y diseños.

Los riesgos identificados, su valoración y asignación se presentan en la siguiente matriz:

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción del riesgo	Consecuencia	Prob.	Impacto	Categoría	Asignación
1	General	Interno	Planeación	Operacional y económico	Presupuesto oficial insuficiente por omisión de actividades, impuestos, logística o utilización de precios desactualizados.	Imposibilidad de contratar todo el alcance, necesidad de ajustar productos, retrasos o recursos adicionales.	Posible	Moderado	Alto	EMPOCHACHAGÜÍ
2	Específico	Externo	Ejecución	Operacional y social	Restricciones de acceso, falta de autorizaciones prediales, oposición de propietarios o dificultades con la comunidad.	Suspensión de actividades de campo, modificaciones del cronograma o imposibilidad de estudiar determinados sectores.	Posible	Moderado	Alto	EMPOCHACHAGÜÍ - Contratista
3	Específico	Externo	Ejecución	De naturaleza y social	Lluvias intensas, crecientes, deslizamientos, alteraciones de orden público u otros eventos externos que impidan los trabajos de campo.	Retrasos, suspensión de actividades, mayores costos logísticos o pérdida de información.	Posible	Mayor	Alto	EMPOCHACHAGÜÍ - Contratista

4	General	Externo	Ejecución	Regulatorio	Cambios normativos, técnicos o ambientales durante la ejecución que afecten los criterios de diseño.	Ajustes, reprocesos, aumento del plazo o modificación del alcance.	Improbable	Moderado	Medio	EMPOCHACHAGÜÍ
5	Específico	Interno	Ejecución	Operacional y financiero	Incumplimiento total, parcial, tardío o defectuoso del contrato, abandono o incumplimiento de subconsultores y laboratorios.	Retrasos, productos incompletos, terminación anticipada, afectación del convenio y necesidad de nueva contratación.	Posible	Mayor	Alto	Contratista
6	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Muerte, enfermedad grave, incapacidad, retiro o indisponibilidad del contratista persona natural, director o especialista clave.	Interrupción de actividades, pérdida de continuidad técnica, retrasos y necesidad de reemplazar personal.	Improbable	Mayor	Alto	Contratista
7	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Rechazo de los productos o falta de viabilidad por incumplimiento de normas, términos de referencia, alcance o requisitos técnicos imputables al contratista.	Correcciones, ampliación del plazo, retención del pago final y retraso de la futura obra.	Posible	Mayor	Alto	Contratista

8	General	Interno	Ejecución	Operacional	Incumplimiento de obligaciones laborales, pago de honorarios, aportes al Sistema de Seguridad Social Integral o normas del SG-SST.	Reclamaciones laborales, sanciones, suspensión de actividades y responsabilidad solidaria cuando proceda.	Posible	Mayor	Alto	Contratista
9	Específico	Interno	Planeación y ejecución	Operacional	Plazo del contrato derivado incompatible con el plazo restante del convenio interadministrativo o insuficiente para revisar y recibir los productos.	Ejecución sin cobertura temporal del convenio, incumplimiento de obligaciones, suspensión o prórrogas.	Posible	Mayor	Alto	EMPOCHACHAGÜÍ
10	General	Interno	Ejecución	Financiero	Demora de EMPOCHACHAGÜÍ en el desembolso del anticipo o en los pagos, pese al cumplimiento de los requisitos contractuales.	Afectación del flujo de caja, retraso de actividades, reclamaciones, intereses o controversias contractuales.	Posible	Moderado	Alto	EMPOCHACHAGÜÍ

Asimismo, se determina la valoración residual esperada después de aplicar las medidas de mitigación, la periodicidad del monitoreo y el responsable de efectuar su seguimiento, así:

No.	Tratamiento y controles	Probabilidad residual	Impacto residual	Categoría	Responsable	Monitoreo y revisión	Periodicidad	
1	Elaborar un presupuesto detallado por costos directos e indirectos; contrastarlo con cotizaciones y procesos comparables y verificar su suficiencia antes de contratar.	Improbable	Moderado	Medio	EMPOCHACHAGÜÍ	Comparar el alcance, el presupuesto, los precios de mercado y el valor negociado.	Antes de seleccionar y contratar; actualizar si el proceso se retrasa significativamente.	
2	Identificar previamente los predios y accesos; gestionar autorizaciones; informar y socializar las actividades; coordinar acompañamiento de EMPOCHACHAGÜÍ y establecer alternativas de levantamiento cuando sea técnicamente posible.	Improbable	Menor	Bajo	EMPOCHACHAGÜÍ - Contratista	Lista de permisos, actas de socialización, registro de accesos y reporte de restricciones.	Antes de cada actividad de campo y seguimiento semanal.	

3	Consultar alertas meteorológicas y de seguridad; ajustar la programación; establecer rutas y fechas alternativas; suspender actividades cuando exista peligro y aplicar un plan de contingencia para proteger al personal y la información.	Improbable	Moderado	Medio	EMPOCHACHAGÜÍ - Contratista	Revisión de alertas, condiciones de acceso y reportes diarios del trabajo de campo.	Diariamente durante las actividades de campo y cada vez que se emita una alerta.	
4	Definir la normativa aplicable al inicio; mantener una matriz normativa actualizada; informar los cambios y aplicar un procedimiento de control para establecer su incidencia técnica, económica y temporal.	Raro	Moderado	Bajo	EMPOCHACHAGÜÍ - Contratista	Seguimiento a la matriz normativa y registro de cambios y decisiones.	Al inicio, mensualmente y antes de aprobar cada producto.	
5	Exigir cronograma detallado, hitos y plan de trabajo; realizar seguimiento; requerir plan de recuperación ante atrasos; exigir garantía de cumplimiento e incorporar cláusula penal y mecanismos de terminación. El contratista conservará responsabilidad por subconsultores y laboratorios.	Improbable	Moderado	Medio	EMPOCHACHAGÜÍ - Contratista	Comparar avance programado y ejecutado; revisar informes, compromisos y planes de recuperación.	Antes de autorizar cada pago.	

6	Establecer un mecanismo de sustitución inmediata por un profesional con perfil igual o superior, sujeto a aprobación previa; exigir entrega ordenada de archivos, respaldo del equipo y transferencia de conocimiento. Si el contratista es persona natural y la obligación es personalísima, aplicar el procedimiento de terminación y liquidación correspondiente.	Raro	Moderado	Bajo	Contratista	Verificar disponibilidad, permanencia, respaldos y solicitudes de reemplazo del personal clave.	Mensualmente y de inmediato cuando se presente la novedad.	
7	Aplicar una matriz de productos y criterios de aceptación; efectuar entregas parciales y mesas técnicas; consolidar observaciones y exigir su atención completa y sin costo. Condicionar el recibo y el pago final a la aceptación de los productos en lo atribuible al contratista.	Improbable	Moderado	Medio	Contratista	Matriz de productos, comunicaciones de observaciones y control de versiones corregidas.	En cada entrega y hasta el cierre de todas las observaciones.	
8	Exigir afiliaciones y planillas; verificar aportes antes de cada pago; revisar contratos del equipo, obligaciones de SG-SST y certificaciones laborales; exigir el amparo de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones cuando corresponda.	Improbable	Moderado	Medio	EMPOCHACHAGÜÍ - Contratista	Revisión de planillas, afiliaciones, certificaciones y novedades del personal.	Mensualmente y antes de cada pago.	

9	Verificar antes de contratar la vigencia y plazo restante del convenio; incorporar tiempo para revisión y corrección; armonizar cronogramas y abstenerse de iniciar sin cobertura temporal suficiente; tramitar oportunamente modificaciones justificadas.	Raro	Moderado	Bajo	EMPOCHACHAGÜÍ - Contratista	Comparar mensualmente los cronogramas del convenio y del contrato derivado.	Antes de contratar y mensualmente hasta la liquidación.
10	Asegurar disponibilidad presupuestal; establecer requisitos claros de pago; revisar oportunamente informes y cuentas; mantener programación de caja y tramitar los pagos dentro del término contractual.	Improbable	Menor	Bajo	EMPOCHACHAGÜÍ	Control de radicación, revisión, aprobación y fecha efectiva de cada desembolso o pago.	Con cada cuenta y semanalmente mientras exista un pago pendiente.

10. Análisis de la exigencia de garantías

De conformidad con el Manual Interno de Contratación de EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P., y teniendo en cuenta la naturaleza, cuantía, forma de pago, plazo, obligaciones y riesgos identificados para el contrato, se considera necesario exigir al contratista garantías suficientes para respaldar el manejo de los recursos entregados a título de anticipo, el cumplimiento de las obligaciones contractuales, las obligaciones laborales y la calidad de los estudios y diseños. En consecuencia, el contratista deberá constituir **Póliza de cumplimiento a favor de empresas de servicios públicos – Ley 142 de 1994**

El contratista deberá constituir una póliza de cumplimiento en la que figure como tomador y en la que aparezcan como asegurados y beneficiarios EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P. y el Municipio de Chachagüí. La póliza deberá contener los siguientes amparos:

Amparo	**Valor asegurado**	**Vigencia**
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	Cien por ciento (100 %) del valor del anticipo.	Plazo de ejecución técnica (02 meses), en todo caso, deberá permanecer vigente hasta la amortización total.
Cumplimiento del contrato	Treinta por ciento (30 %) del valor total del contrato.	Plazo de ejecución técnica (02 meses) y cuatro (04) meses más. En todo caso, deberá mantenerse vigente hasta la liquidación del contrato.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	Treinta por ciento (30 %) del valor total del contrato.	Plazo de ejecución técnica (02 meses) y tres (3) años más.
Calidad del servicio	Veinte por ciento (20 %) del valor total del contrato.	Un (1) año contado a partir de la fecha de suscripción del acta de entrega y recibo final.

Las garantías deberán presentarse para aprobación de EMPOCHACHAGÜÍ S.A.S. E.S.P. antes de la suscripción del acta de inicio y, en el caso del anticipo, antes de su desembolso.

El contratista deberá ampliar, modificar o restablecer las garantías cuando se presenten prórrogas, suspensiones, adiciones, modificaciones del contrato, afectaciones por siniestros o cambios que alteren su vigencia o suficiencia.

11. Aprobaciones:

Cargo	**Nombre**	**Firma**
Gerente	IVÁN DARÍO PIANDA IBARRA	