

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL
PROCESO DE SELECCIÓN No. CH-SAMC-006-2026

CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES SANITARIAS CON SISTEMA DE TRATAMIENTO PARA VIVIENDA RURAL DISPERSA EN EL MUNICIPIO DE CHIMA, SANTANDER

El presente Anexo Técnico desarrolla las condiciones particulares, técnicas, constructivas, ambientales y de ejecución aplicables al proyecto, tomando como base los Estudios y Documentos Previos del proceso y la estructura del Documento Tipo de Infraestructura Social. Los requisitos de participación, habilitación y ponderación se regirán por los documentos del proceso y no se incorporan en este Anexo Técnico, salvo los aspectos técnicos de personal que el Documento Tipo permita desarrollar.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto tiene por objeto la construcción de doce (12) unidades sanitarias individuales con sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas para viviendas rurales dispersas del municipio de Chima, Santander. La intervención busca mejorar las condiciones de saneamiento básico, salubridad, habitabilidad y protección ambiental de las familias beneficiarias previamente identificadas mediante convocatoria, revisión documental, visitas técnicas y evaluación de las condiciones de viabilidad de los predios.

Las obras se desarrollarán en predios particulares localizados en la zona rural dispersa del municipio, de acuerdo con la relación de beneficiarios y localización que será puesta a disposición del contratista por la Entidad. Cada unidad sanitaria comprende una caseta de baño, redes sanitarias e hidráulicas, sistema de recolección de aguas lluvias, instalaciones eléctricas, acabados y un sistema individual de tratamiento compuesto, según el presupuesto y diseños, por trampa de grasas, tanque séptico, filtro anaerobio FAFA, medio filtrante y campo de infiltración.

La ejecución deberá considerar las condiciones particulares de acceso a los predios rurales, transporte de materiales, disponibilidad de mano de obra, topografía, condiciones del terreno, manejo de aguas superficiales y residuales y demás circunstancias propias de la localización dispersa de las intervenciones. El contratista deberá realizar la verificación física de cada frente de trabajo antes de iniciar las actividades y coordinar con la supervisión cualquier condición que pueda afectar la ejecución.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

De acuerdo con los Estudios y Documentos Previos, en la zona rural dispersa de Chima existen viviendas que carecen de unidades sanitarias adecuadas o presentan soluciones precarias de saneamiento, sin sistemas apropiados de disposición o tratamiento de aguas residuales. Esta situación genera riesgos para la salubridad, el suelo y las fuentes hídricas, además de afectar las condiciones de dignidad, privacidad y bienestar de los hogares.

La selección de beneficiarios incluyó revisión documental y visitas técnicas a los predios postulados, orientadas a verificar las condiciones físicas, sanitarias y de viabilidad para la implementación de las unidades sanitarias. El listado de beneficiarios definido por la Entidad forma parte de los antecedentes del proyecto.

Por tratarse de intervenciones en predios rurales dispersos y no de una edificación existente que se remodele, el contratista deberá adaptar la implantación de cada solución a las condiciones reales del sitio, respetando los diseños, planos, especificaciones y criterios de localización entregados por la Entidad.

3. LOCALIZACIÓN

El proyecto se ejecutará en la zona rural dispersa del municipio de Chima, Santander, específicamente en los predios de los doce (12) beneficiarios seleccionados por la Entidad. La localización individual de cada

unidad sanitaria deberá ser verificada en visita previa al inicio de las obras y deberá quedar identificada en los documentos de obra y actas correspondientes.

La Entidad deberá entregar al contratista la relación definitiva de beneficiarios y la información de localización disponible, así como los planos y demás insumos técnicos. El contratista deberá considerar los accesos rurales, las distancias de transporte y las condiciones particulares de cada predio al programar y ejecutar las actividades.

4. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

El alcance comprende la ejecución integral de doce (12) unidades sanitarias, incluyendo suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, instalaciones provisionales, señalización, seguridad, manejo de residuos, pruebas, limpieza y entrega final, de conformidad con los planos, especificaciones técnicas, presupuesto y demás documentos del proceso.

Componente	Actividades principales
1. Obras preliminares	Localización, trazado y replanteo de la caseta y del sistema de tratamiento; preparación del área de trabajo.
2. Caseta de baño	Excavaciones, cimentación, contrapiso, rellenos, acero de refuerzo, mampostería, elementos de confinamiento, soporte para tanque elevado, cubierta y demás elementos constructivos.
3. Redes e instalaciones	Redes sanitarias, puntos sanitarios, red hidráulica, aparatos sanitarios, lavadero, sistema de recolección de aguas lluvias, tanque de almacenamiento y conexión eléctrica.
4. Acabados	Frisos, pintura, enchapes de pisos y paredes, puerta metálica y demás terminaciones previstas.
5. Tratamiento de aguas residuales	Trampa de grasas, tanque séptico, filtro anaerobio FAFA, medio filtrante, membrana y campo de infiltración, incluyendo excavaciones, rellenos y conexiones.
6. Puesta en funcionamiento	Pruebas de funcionamiento, verificación de pendientes y estanqueidad, limpieza, corrección de defectos y entrega a satisfacción.

5. FASES Y ETAPAS DEL PROYECTO

Para efectos de programación, control y seguimiento, el proyecto se desarrollará en las siguientes fases, sin que esta división implique modificación del sistema de pago por precios unitarios:

Fase	Contenido
Fase 1 – Preconstrucción y alistamiento	Acta de inicio, revisión de documentos, visita a cada predio, localización, replanteo, programación de obra, gestión de materiales, equipos y personal, implementación de medidas de seguridad y manejo ambiental.
Fase 2 – Obras preliminares y cimentación	Trazado, excavaciones, disposición del material, rellenos, cimentaciones, concreto, acero y placa de contrapiso.
Fase 3 – Construcción de caseta	Mampostería, elementos de confinamiento, soporte de tanque elevado, cubierta y demás componentes estructurales y arquitectónicos.
Fase 4 – Redes e instalaciones	Instalaciones sanitarias e hidráulicas, aparatos, lavadero, aguas lluvias, tanque de almacenamiento e instalaciones eléctricas.
Fase 5 – Acabados	Frisos, pintura, enchapes, puerta metálica y terminaciones.

Fase 6 – Sistema de tratamiento	Trampa de grasas, tanque séptico, FAFA, medio filtrante, membrana, campo de infiltración, conexiones y rellenos.
Fase 7 – Pruebas y entrega	Ensayos y verificaciones, limpieza, corrección de observaciones, entrega individual y cierre de los frentes.

6. ÍTEMS DE PAGO

El sistema de pago será por precios unitarios, de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, verificadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la supervisión, aplicando los precios unitarios y el AIU pactados. El presupuesto base contempla un costo directo de \$314.167.550,04 y un valor total de obra de \$424.126.192,55 para doce (12) unidades sanitarias.

El detalle de actividades, unidades y cantidades será el establecido en el presupuesto oficial y sus anexos. No podrán reconocerse actividades no previstas como ítems independientes salvo que exista la correspondiente modificación contractual debidamente autorizada y soportada.

7. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución del contrato es desde la suscripción del acta de inicio y hasta el 26 de diciembre de 2026, una vez se encuentren cumplidos los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución aplicables.

El contratista deberá presentar, dentro del plazo que establezca el contrato o la supervisión, un programa detallado de ejecución que contemple los doce (12) frentes de trabajo, las actividades precedentes y sucesoras, suministros, transporte, personal, equipos, pruebas y entrega. La programación deberá permitir la ejecución simultánea de frentes cuando ello resulte técnica y lógicamente viable.

8. FORMA DE PAGO

La forma de pago será por precios unitarios, sin anticipos ni pagos anticipados. Se realizarán pagos parciales de acuerdo con el avance de obra, las cantidades realmente ejecutadas, verificadas y aceptadas por la supervisión, soportadas en las respectivas actas de obra. El esquema previsto en los Estudios y Documentos Previos contempla pagos parciales hasta el noventa por ciento (90%) del valor contractual y un saldo final del diez por ciento (10%) con el recibo de obra a satisfacción y la liquidación, conforme a las condiciones que se incorporen en el contrato.

Para cada pago deberán acreditarse los documentos exigidos contractualmente, incluyendo acta de obra, factura o cuenta de cobro, certificación de cumplimiento y los soportes de seguridad social y parafiscales que correspondan.

9. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Por tratarse de una intervención de saneamiento básico en viviendas rurales dispersas, el contratista deberá adoptar una metodología que permita ejecutar frentes de obra independientes, minimizando afectaciones a los habitantes y garantizando el acceso y uso seguro de las viviendas durante el proceso constructivo.

- Verificar antes de cada intervención la localización exacta de la unidad sanitaria, las condiciones del terreno, accesos, pendientes, disponibilidad de agua y energía, y ubicación del sistema de tratamiento.
- Coordinar con cada beneficiario el ingreso al predio, almacenamiento temporal de materiales y condiciones de ejecución.
- Garantizar que las excavaciones y trabajos de instalación no afecten viviendas, redes existentes, caminos, fuentes de agua ni elementos ambientales.
- Evitar vertimientos directos de aguas residuales durante la construcción y disponer adecuadamente residuos y materiales sobrantes.

- Mantener señalización y control de riesgos en cada frente de obra.
- Ejecutar las obras conforme a los planos, especificaciones técnicas y normas aplicables, y someter a aprobación de la supervisión cualquier ajuste técnicamente necesario.
- Entregar cada unidad limpia, funcional y libre de residuos, con sus instalaciones probadas y en condiciones adecuadas para su uso.

10. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las actividades deberán ejecutarse de conformidad con los planos, diseños y especificaciones técnicas entregadas por la Entidad, el presupuesto oficial y las normas técnicas colombianas que resulten aplicables. El presupuesto identifica, entre otras, las siguientes especificaciones y componentes:

- Trazado sobre terreno para la implantación de la caseta y del sistema de tratamiento.
- Excavaciones manuales en material común para cimentaciones y sistema de tratamiento, incluyendo retiro y manejo del material.
- Concretos de 3000 psi (210 kg/cm²) para cimentaciones, vigas, columnetas, elementos de confinamiento, soportes y demás componentes previstos.
- Concreto ciclópeo y placa de contrapiso de 0,08 m con refuerzo de malla electrosoldada, conforme a los planos.
- Acero de refuerzo de 60.000 psi (4200 kg/cm²) según planos estructurales.
- Mampostería en ladrillo H10 y mampostería en calados donde se encuentre prevista.
- Cubierta en lámina de zinc con perfil metálico PHR C 100x50x15 de 1,2 mm y protección anticorrosiva, según presupuesto.
- Aparatos sanitarios, lavamanos, ducha, accesorios, tubería sanitaria de 4 y 2 pulgadas, puntos sanitarios y lavadero prefabricado.
- Red de suministro hidráulico en PVC de 1/2 pulgada y puntos hidráulicos.
- Canal y bajante de aguas lluvias en PVC, con tanque de almacenamiento de 500 litros y accesorios.
- Instalaciones eléctricas para iluminación, interruptor y conexión al circuito existente de la vivienda, de conformidad con la normativa aplicable.
- Frisos, pintura en vinilo, enchapes cerámicos para piso y pared y puerta metálica galvanizada.
- Trampa de grasas, tanque séptico, filtro anaerobio FAFA, medio filtrante sintético de polipropileno, membrana y campo de infiltración.
- El campo de infiltración deberá ejecutarse con tubería de drenaje y material granular limpio, de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto.

Las cantidades de referencia por unidad deberán corresponder al presupuesto oficial. Entre ellas se encuentran 6,24 m² de trazado de caseta, 2,64 m³ de excavación de cimentación, 0,78 m³ de concreto de cimentación, 92,30 kg de acero de refuerzo en cimentación, 13,83 m² de mampostería H10 y 6,20 m² de cubierta, entre otras cantidades previstas en el presupuesto.

11. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES

Todos los materiales deberán ser nuevos, de primera calidad, aptos para el uso previsto y cumplir las especificaciones de los diseños y las normas técnicas aplicables. No se permitirá la utilización de materiales deteriorados, contaminados, vencidos o que no permitan acreditar su calidad.

- El cemento, agregados, agua, acero y demás componentes del concreto deberán cumplir las condiciones de calidad establecidas en las normas aplicables y en las especificaciones del proyecto.
- El acero deberá contar con las características mecánicas y diámetros definidos en los planos y especificaciones.
- Las tuberías y accesorios sanitarios e hidráulicos deberán ser compatibles entre sí, aptos para las presiones y condiciones de servicio previstas y estar instalados con pendientes y soportes adecuados.
- Los aparatos sanitarios y accesorios deberán ser nuevos, completos y quedar correctamente fijados y conectados.

- Los materiales filtrantes deberán cumplir las características establecidas para el sistema FAFA y no podrán ser sustituidos sin autorización de la supervisión.
- Las gravas o piedras utilizadas en el campo de infiltración deberán estar limpias y libres de materiales que obstruyan la circulación del agua.
- La lámina, perfiles y elementos metálicos deberán contar con protección adecuada contra corrosión según las especificaciones.
- Los materiales de acabados deberán ser uniformes, compatibles con las superficies y aptos para ambientes húmedos.

12. PRUEBAS Y ENSAYOS

El contratista deberá realizar, por su cuenta y de acuerdo con las especificaciones y requerimientos de la supervisión, las pruebas necesarias para verificar la calidad de los materiales y el correcto funcionamiento de las unidades sanitarias.

- Ensayos de concreto y control de calidad de materiales cuando sean exigibles por las especificaciones y la normativa aplicable.
- Verificación de dimensiones, niveles, alineamientos, pendientes y localización de las obras.
- Pruebas de funcionamiento de las redes hidráulicas y sanitarias, verificando ausencia de fugas y correcto desagüe.
- Verificación de funcionamiento de aparatos sanitarios, ducha, lavamanos y lavadero.
- Pruebas de continuidad y funcionamiento de las instalaciones eléctricas ejecutadas, por personal competente y conforme a la reglamentación aplicable.
- Verificación del correcto funcionamiento del sistema de recolección de aguas lluvias.
- Inspección del tanque séptico, FAFA, trampa de grasas y campo de infiltración antes de su cierre definitivo.
- Registro fotográfico y documental de las pruebas y de la entrega de cada unidad.

Cuando un material o actividad no cumpla las especificaciones, el contratista deberá retirarlo, reemplazarlo o corregirlo a su costo, sin perjuicio de las responsabilidades contractuales correspondientes.

13. DOCUMENTOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La Entidad entregará al contratista, de acuerdo con la disponibilidad y documentos que integran el proceso, presupuesto oficial, especificaciones técnicas, planos y diseños aplicables, relación de beneficiarios y localización de los predios, así como los demás documentos técnicos necesarios para la ejecución.

Los documentos técnicos entregados deberán ser revisados por el contratista antes de iniciar cada frente. Cualquier inconsistencia, omisión o condición de campo que pueda afectar la ejecución deberá ser comunicada oportunamente a la supervisión para su análisis y definición.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS DEL PROYECTO

1. La unidad sanitaria deberá implantarse en cada predio de acuerdo con las condiciones de terreno y localización definidas en los planos y validadas en campo.
2. La ubicación del sistema de tratamiento deberá permitir su operación y mantenimiento y deberá respetar las condiciones técnicas, ambientales y sanitarias aplicables.
3. Las conexiones entre la caseta y el sistema de tratamiento deberán ejecutarse con las pendientes, diámetros y accesorios definidos en los diseños.
4. El sistema séptico y el FAFA deberán quedar contruidos de manera que no existan infiltraciones indeseadas hacia el terreno ni entradas de aguas externas que comprometan su funcionamiento.
5. El campo de infiltración deberá ejecutarse únicamente en el sitio técnicamente definido y conforme a las condiciones del diseño. Cualquier condición de suelo que impida su ejecución deberá ser reportada a la supervisión antes de continuar.

6. Las actividades deberán coordinarse con los beneficiarios para garantizar condiciones mínimas de seguridad y evitar afectaciones innecesarias a la vivienda.

7. Los elementos construidos deberán quedar protegidos durante el periodo de ejecución y hasta su recibo final.

15. MÉTODO CONSTRUCTIVO

El contratista deberá presentar y aplicar una metodología constructiva coherente con el carácter rural y disperso del proyecto. La metodología deberá garantizar como mínimo:

- Las calidades previstas en los planos, diseños y especificaciones técnicas.
- La estabilidad y funcionalidad de las unidades sanitarias y de los sistemas individuales de tratamiento.
- El cumplimiento de las normas de calidad aplicables a materiales, equipos y procedimientos constructivos.
- El cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo.
- La adecuada coordinación entre actividades de obra civil, redes, instalaciones y sistema de tratamiento.
- La protección de las viviendas, usuarios, trabajadores, predios y elementos existentes.
- La adecuada disposición de residuos, sobrantes de excavación y residuos de construcción y demolición que se generen.
- La no afectación del desarrollo de actividades de terceros o de otros frentes de trabajo.

Como mínimo, el proceso constructivo de cada unidad deberá comprender: verificación y replanteo; excavación; cimentación y contrapiso; levantamiento de mampostería y elementos de confinamiento; cubierta; instalación de redes y aparatos; ejecución de acabados; construcción del sistema de tratamiento; conexiones; pruebas; limpieza; corrección de observaciones y entrega.

16. SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL Y GESTIÓN SOCIAL

El proyecto tiene una finalidad directa de saneamiento básico y protección ambiental, por lo cual su ejecución deberá orientarse a prevenir la contaminación del suelo y las fuentes hídricas, controlar los residuos y garantizar el funcionamiento adecuado de los sistemas individuales de tratamiento.

- Minimizar la generación de residuos y realizar separación y disposición conforme a la normativa aplicable.
- Evitar el vertimiento de aguas residuales, cemento, combustibles, aceites o sustancias contaminantes sobre el suelo o fuentes de agua.
- Mantener las áreas de trabajo ordenadas y realizar limpieza al finalizar cada jornada y frente.
- Utilizar racionalmente agua y energía durante la ejecución.
- Controlar polvo, ruido y afectaciones temporales a los habitantes de los predios.
- No realizar quemas de residuos ni disponer sobrantes en cauces, rondas hídricas o sitios no autorizados.
- Implementar medidas de manejo de residuos de construcción y demolición cuando se generen.
- Mantener comunicación con los beneficiarios y atender oportunamente las situaciones que puedan afectar su vivienda o actividades cotidianas.
- Registrar en informes de obra las medidas ambientales y sociales implementadas, las actividades de capacitación o información realizadas y los soportes correspondientes.

La solución individual de tratamiento constituye por sí misma una medida de sostenibilidad al permitir el manejo y tratamiento de las aguas residuales domésticas, evitando su disposición directa sobre el suelo o fuentes hídricas y contribuyendo al objetivo de saneamiento básico del proyecto.

17. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

Para la ejecución del proyecto se deberá disponer del personal profesional requerido en los documentos del proceso, garantizando su disponibilidad real y su participación efectiva en las actividades. Se contemplan un (1) Director de Obra, Ingeniero Civil o Sanitario, con dedicación del 40% y experiencia

general no menor de diez (10) años, y un (1) Residente de Obra, Ingeniero Civil o Sanitario, con dedicación del 100% y experiencia general no menor de cinco (5) años.

Cargo	Cantidad	Profesión	Dedicación	Experiencia específica
Director de Obra	1	Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario, con matrícula vigente	40%	Mínimo tres (3) contratos como director de obra en cuyos objetos o alcance se evidencie construcción de baterías o unidades sanitarias.
Residente de Obra	1	Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario, con matrícula vigente	100%	Mínimo tres (3) contratos como residente de obra en cuyos objetos o alcance se evidencie construcción de baterías o unidades sanitarias.

La verificación y documentación del personal se realizará conforme a las reglas del Documento Tipo y del pliego de condiciones. El personal deberá permanecer disponible durante la ejecución en la dedicación exigida y atender los requerimientos de la Entidad y la supervisión.

18. MAQUINARIA Y EQUIPO MÍNIMO DEL PROYECTO

Por las características de las obras, el contratista deberá disponer de los equipos, herramientas y medios de transporte necesarios para ejecutar excavaciones, concretos, mampostería, redes, acabados y sistemas de tratamiento en los doce (12) predios rurales.

- Herramientas y equipos menores para replanteo, excavación, mampostería, instalaciones y acabados.
- Equipo para mezclado, transporte y colocación de concreto, de acuerdo con el procedimiento constructivo.
- Equipos de compactación apropiados para rellenos y subbases.
- Equipos y herramientas para corte, doblado y colocación de acero.
- Equipos para instalación y prueba de redes hidráulicas y sanitarias.
- Medios de transporte suficientes para movilizar materiales, herramientas, equipos y personal entre los diferentes frentes.
- Elementos y equipos de seguridad y señalización requeridos para la ejecución.

La disponibilidad de maquinaria y equipo será verificada conforme a las reglas del proceso y, cuando corresponda, durante la ejecución del contrato.

19. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES

Las fuentes de materiales serán determinadas por el contratista, previa aprobación de la supervisión, y deberán cumplir los requisitos de calidad y legalidad ambiental y minera que resulten aplicables. El contratista deberá verificar previamente las distancias de acarreo, disponibilidad, calidad y condiciones de suministro, incorporando dichos costos en sus análisis de precios unitarios.

Los materiales indispensables deberán someterse a los ensayos de aceptación o rechazo que correspondan antes de su utilización. El contratista será responsable de obtener los permisos de explotación que legalmente sean necesarios para las fuentes que seleccione.

20. OBRAS PROVISIONALES

El contratista deberá disponer las obras y elementos provisionales necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, incluyendo áreas temporales de almacenamiento, protección de excavaciones, cerramientos o aislamiento cuando sean necesarios, señalización, manejo de materiales y residuos, y demás elementos requeridos para garantizar seguridad y orden.

Las obras provisionales deberán ubicarse de manera que no generen riesgos ni afecten innecesariamente a los beneficiarios, viviendas, caminos o elementos ambientales.

21. SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD

En cada frente de obra deberá instalarse y mantenerse la señalización preventiva, informativa y de seguridad que corresponda. El contratista deberá implementar las medidas de seguridad y salud en el trabajo exigibles, controlar el acceso a excavaciones y áreas de riesgo, utilizar los elementos de protección personal y mantener procedimientos adecuados para trabajos de excavación, concreto, alturas, instalaciones eléctricas y demás actividades que lo requieran.

La señalización deberá permanecer en condiciones adecuadas durante toda la intervención y retirarse al finalizar las obras, dejando el predio limpio y seguro.

22. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

De acuerdo con la normatividad aplicable, la Entidad indica que no aplica licencia ambiental y que, por las características señaladas en dicho documento, no se requiere licencia de construcción de acuerdo con el decreto 1077 de 2015 y el Decreto 1166 de 2025. El contratista deberá, en todo caso, cumplir las autorizaciones, permisos y requisitos que legalmente resulten necesarios para las actividades efectivamente ejecutadas, especialmente aquellos relacionados con fuentes de materiales, manejo ambiental y seguridad.

La ejecución deberá ajustarse a las determinaciones de la autoridad competente y a los instrumentos de ordenamiento territorial y ambientales aplicables.

23. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Hacen parte de los documentos técnicos de referencia del proyecto, según corresponda: Estudios y Documentos Previos; presupuesto oficial y análisis de precios unitarios; planos y diseños; especificaciones técnicas; estudio del sector; matriz de riesgos; relación de beneficiarios y localización; y demás anexos que integren formalmente el proceso de contratación.

Los documentos técnicos adicionales deberán ser observados por el proponente y contratista para la estructuración de su oferta y ejecución de las obras, sin incorporar requisitos habilitantes o factores de ponderación distintos de los previstos en los documentos del proceso.

24. CRITERIOS DE RECIBO Y ENTREGA

La recepción de cada unidad sanitaria estará condicionada a la terminación integral de las actividades previstas, verificación de cantidades, cumplimiento de especificaciones, funcionamiento de las instalaciones y sistema de tratamiento, corrección de observaciones, limpieza del área y entrega de los soportes requeridos.

- Caseta terminada, estable y con acabados ejecutados.
- Aparatos sanitarios, lavadero, redes hidráulicas y sanitarias instalados y funcionando.
- Sistema de recolección y almacenamiento de aguas lluvias terminado.
- Instalaciones eléctricas terminadas y funcionando de manera segura.
- Trampa de grasas, tanque séptico, FAFA y campo de infiltración construidos conforme a planos y especificaciones.
- Áreas intervenidas limpias, sin residuos ni materiales sobrantes.
- Registro fotográfico de antes, durante y después de la intervención.

- Actas y demás documentos de recibo debidamente suscritos.

25. RESPONSABILIDADES TÉCNICAS DEL CONTRATISTA

- Ejecutar las obras en calidad, cantidad y tiempo de acuerdo con el contrato y sus documentos integrantes.
- Revisar previamente los estudios, diseños, planos, especificaciones y condiciones de cada predio.
- Informar oportunamente a la supervisión cualquier inconsistencia técnica o condición imprevista.
- Suministrar materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte y demás recursos necesarios.
- Proteger las obras ejecutadas hasta su recibo.
- Corregir a su costo las deficiencias atribuibles a procedimientos constructivos o materiales que no cumplan las especificaciones.
- Cumplir las obligaciones de seguridad social, seguridad y salud en el trabajo, ambiente y demás obligaciones legales.
- Presentar informes de avance y soportes técnicos y fotográficos de acuerdo con la periodicidad contractual.
- Permitir la inspección y seguimiento de la supervisión y atender las instrucciones impartidas dentro de sus competencias.
- Cumplir las demás obligaciones derivadas del contrato, pliego de condiciones, especificaciones técnicas y propuesta.

26. CONTROL DE CALIDAD Y SEGUIMIENTO

La supervisión verificará el avance físico, calidad de las actividades, cantidades ejecutadas, cumplimiento de especificaciones, funcionamiento de las unidades y cumplimiento de las obligaciones ambientales y sociales. El contratista deberá facilitar el acceso a los frentes de trabajo y suministrar los documentos, registros, resultados de pruebas y demás información requerida.

El contratista deberá llevar control individual de cada unidad sanitaria, permitiendo identificar las actividades ejecutadas, cantidades, fechas, personal, materiales relevantes, pruebas, observaciones y estado de entrega.

27. CIERRE Y LIQUIDACIÓN TÉCNICA

Una vez terminadas las doce (12) unidades, el contratista deberá realizar una revisión final integral y atender las observaciones formuladas por la supervisión. La entrega final deberá estar acompañada de las actas, registros fotográficos, resultados de pruebas, relación de cantidades ejecutadas y demás soportes requeridos.

El cierre técnico deberá permitir verificar que el objeto contractual fue ejecutado de manera integral y que las unidades sanitarias quedaron funcionales, seguras y en condiciones adecuadas para su utilización.

28. OBSERVACIONES DE COHERENCIA DOCUMENTAL

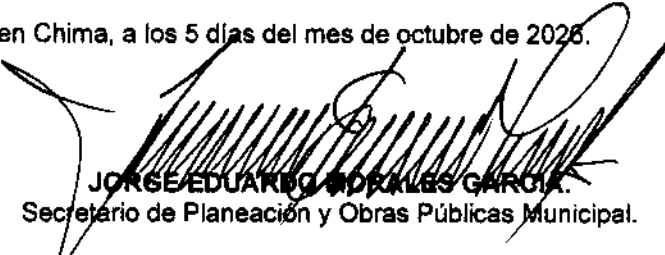
Para efectos de publicación y uso contractual, se recomienda a la Entidad revisar y corregir antes de adoptar definitivamente este Anexo Técnico las inconsistencias identificadas en los Estudios y Documentos Previos. En particular:

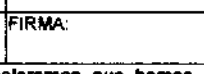
- El estudio contiene referencias ajenas al objeto de saneamiento rural, incluyendo apartes sobre infraestructura deportiva, y en un punto señala que las obras se ejecutarán sobre infraestructura deportiva existente. Esas referencias deben eliminarse o corregirse para que todo el expediente corresponda al objeto de unidades sanitarias.
- En algunos apartes aparece 'Municipio de Guadalupe' aunque el proceso corresponde al Municipio de Chima. Debe unificarse el nombre de la entidad en todos los documentos.

- El estudio menciona un CDP por \$305.000.000, mientras el presupuesto total indicado es de \$424.126.192,55. Debe verificarse la suficiencia y correspondencia de la apropiación presupuestal antes de publicar el proceso.
- Debe revisarse la justificación y los valores de experiencia específica, particularmente el requisito de 104,5 SMMLV y el de quince (15) unidades sanitarias, para asegurar que correspondan exactamente al presupuesto definitivo y a los criterios del Documento Tipo aplicable
- Debe verificarse la afirmación relativa a la licencia de construcción y ajustarla a la naturaleza real de las obras, puesto que el proyecto sí comprende la construcción de nuevas casetas sanitarias; no debe utilizarse de manera automática una justificación propia de reparaciones locativas.
- Debe armonizarse la fecha del estudio: el documento indica en portada 'Chima, agosto de 2026', pero al final registra veintidós (22) de abril de 2026.
- Debe verificarse el tratamiento del IVA y de los gravámenes, ya que el estudio contiene afirmaciones generales que deben corresponder exactamente al régimen tributario aplicable al contrato y a la naturaleza de los recursos.
- Debe verificarse la referencia al acuerdo comercial Decisión 439 de 1998 CAN y su cobertura con base en la matriz oficial aplicable al proceso.
- El presente Anexo Técnico no debe utilizarse para introducir requisitos de habilitación o ponderación distintos de los permitidos por el Documento Tipo; las exigencias de personal deben quedar armonizadas con el pliego y el Documento Tipo.

29. FIRMA

En constancia, se firma en Chima, a los 5 días del mes de octubre de 2026.


JORGE EDUARDO MORALES GARCÍA
 Secretario de Planeación y Obras Públicas Municipal.

Elaboro aspectos técnicos:	Elaboro Aspectos Financieros y del sector:	Reviso y aprobó aspectos jurídicos:
NOMBRE: Cesar Augusto Martínez Martínez	NOMBRE: Andrés Sain Pinzón Fonseca	NOMBRE: COOPLABORAL CTA
CARGO Y/O CONTRATO: Asesor Externo	CARGO Y/O CONTRATO: Asesor Externo	CARGO Y/O CONTRATO: Asesoría Jurídica Externa
FIRMA: 	FIRMA: 	FIRMA: 
Los arriba firmantes de este espacio, declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos según nuestra competencia, ajustado a las disposiciones legales y técnicas vigentes, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del remitente.		