ANEXO No. 1 — ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. GENERALIDADES

El presente Anexo Técnico hace parte integral del Convenio Solidario a celebrar entre la ALCALDÍA MUNICIPAL DE HATONUEVO, LA GUAJIRA y la ASOCIACIÓN DE JUNTAS COMUNALES Y VIVIENDA COMUNITARIA DEL MUNICIPIO DE HATONUEVO, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA – ASOJUNTAS (NIT 900.034.978-9), cuyo objeto es: ‘’*Aunar esfuerzos institucionales, técnicos, sociales y comunitarios para llevar a cabo el mejoramiento de la cobertura de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, mediante la construcción de redes hidrosanitarias en sectores priorizados del barrio Cerro Verde del municipio de Hatonuevo, La Guajira”*, registrado en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión Municipal con código BPIN 202500000040801.

El proyecto tiene como finalidad mejorar la cobertura y condiciones de prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado en sectores priorizados del barrio Cerro Verde, mediante la construcción de redes hidrosanitarias, acometidas domiciliarias, estructuras de inspección y demás obras complementarias requeridas para garantizar la adecuada distribución de agua potable y la recolección y conducción de aguas residuales.

Las intervenciones contribuirán al mejoramiento de las condiciones de saneamiento básico, la reducción de riesgos sanitarios y ambientales asociados a la insuficiente cobertura de estos servicios y al fortalecimiento del desarrollo urbano ordenado del sector, en concordancia con el Plan de Desarrollo Municipal “Hatonuevo Cambia para la Paz 2024-2027” y el Objetivo de Desarrollo Sostenible – ODS 6: Agua limpia y saneamiento.

2. LOCALIZACIÓN Y ÁREA DE INFLUENCIA

El proyecto se desarrollará en el barrio Cerro Verde, zona urbana del municipio de Hatonuevo, departamento de La Guajira, específicamente en los sectores priorizados por la Administración Municipal de acuerdo con las condiciones de cobertura, necesidades identificadas y viabilidad técnica de conexión a los sistemas existentes.

La intervención beneficiará directamente a las viviendas localizadas dentro del área priorizada, contemplando la construcción de redes de acueducto y alcantarillado sanitario y la instalación de acometidas domiciliarias para su conexión al sistema público.

De acuerdo con el diagnóstico que sustenta el proyecto, aproximadamente el 70% de las viviendas del sector presenta deficiencias o ausencia de acceso efectivo a los servicios de acueducto y alcantarillado, situación que genera condiciones de vulnerabilidad sanitaria y social.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto contempla la construcción de redes de acueducto y alcantarillado sanitario en sectores priorizados del barrio Cerro Verde, con el propósito de ampliar la cobertura de los servicios públicos domiciliarios y permitir la conexión de las viviendas beneficiarias a los sistemas existentes.

La intervención comprende la ejecución de obras civiles e hidráulicas asociadas a la instalación de redes de alcantarillado sanitario y acueducto, incluyendo excavaciones, rellenos, estructuras de inspección, suministro e instalación de tuberías, acometidas domiciliarias, accesorios y obras complementarias.

De acuerdo con el presupuesto oficial, la Actividad 1 comprende la construcción de redes de acueducto y alcantarillado, acometidas domiciliarias y obras complementarias, incluyendo principalmente:

- Localización y replanteo de las redes de acueducto y alcantarillado.
- Excavación mecánica en material común.
- Excavación mecánica en roca con retiro hasta 25 km.
- Retiro de material sobrante.
- Relleno y compactación de excavaciones.
- Suministro y compactación de material seleccionado.
- Construcción de pozos de inspección.
- Suministro e instalación de tubería corrugada PVC para alcantarillado sanitario de 8” y 6”.
- Conformación de cama de arena para cimentación de tuberías.
- Suministro e instalación de red de acueducto en tubería PVC de 3”, RDE 21.
- Suministro e instalación de acometidas domiciliarias.
- Instalación de collares de derivación y demás accesorios hidráulicos.
- Suministro e instalación de tapones, tees, kits de silla yee, cajas de inspección y demás elementos requeridos para la conexión y funcionamiento de las redes.

La Actividad 2 corresponde al fortalecimiento de la gestión institucional y comunitaria para la ejecución, articulación territorial y seguimiento del proyecto de infraestructura hidrosanitaria, de conformidad con el presupuesto y las obligaciones establecidas en el Convenio Solidario.

4. ALCANCE DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES A DESARROLLAR

4.1. ACTIVIDADES PRELIMINARES

- Localización, replanteo y verificación del trazado de las redes de acueducto y alcantarillado proyectadas.
- Excavación mecánica en material común para la instalación de las tuberías y estructuras complementarias.
- Excavación en roca, cuando las condiciones geológicas del terreno lo requieran, incluyendo el retiro y disposición final adecuada del material sobrante.
- Rellenos y compactación de las excavaciones con material seleccionado, garantizando la estabilidad estructural de las redes instaladas.

4.2. COMPONENTE DE ALCANTARILLADO SANITARIO

- Construcción de pozos de inspección y cajas de inspección domiciliaria conforme a las especificaciones técnicas y diseños aprobados.
- Conformación de cama de arena para la cimentación adecuada de las tuberías.
- Suministro e instalación de tubería corrugada en PVC de los diámetros establecidos en los diseños hidráulicos.
- Suministro e instalación de accesorios hidráulicos necesarios para la conformación del sistema de recolección y conducción de aguas residuales hasta su conexión con la red existente.

4.3. COMPONENTE DE ACUEDUCTO

- Suministro e instalación de tubería en PVC para la red de distribución de agua potable.
- Instalación de acometidas domiciliarias para la conexión de las viviendas beneficiarias al sistema público.
- Suministro e instalación de accesorios requeridos para el funcionamiento del sistema: collares de derivación, tees, codos, adaptadores y tapones.

4.4. OBRAS COMPLEMENTARIAS Y ENTREGA

- Ejecución de las obras complementarias necesarias para garantizar la correcta terminación de las intervenciones.
- Reconformación de las áreas afectadas por la ejecución de las excavaciones, cuando aplique.
- Limpieza general de los frentes de obra.
- Realización de las pruebas de funcionamiento correspondientes.
- Entrega de las redes y obras construidas en condiciones adecuadas de funcionamiento.
- Elaboración y entrega de los planos récord o as built de las redes ejecutadas, (cuando aplique).

4.5. ACTIVIDAD DE FORTALECIMIENTO DE LA GESTION INSTITUCIONAL Y COMUNITARIA

Como parte integral del proyecto se contempla una actividad destinada al fortalecimiento de la gestión institucional y comunitaria para la ejecución, articulación territorial y seguimiento de la infraestructura hidrosanitaria.

Esta actividad comprende el acompañamiento técnico y comunitario requerido para facilitar la adecuada ejecución del proyecto, la coordinación entre las partes, el seguimiento al cronograma, la consolidación documental, la articulación con la comunidad beneficiaria y el fortalecimiento de los mecanismos de participación y control social.

En el marco de los aportes establecidos para el proyecto, la entidad cooperante dispondrá de un Profesional de Apoyo a la Gestión Técnica y Administrativa del Convenio, quien brindará acompañamiento en actividades de planeación operativa, seguimiento administrativo, consolidación documental, elaboración de informes y coordinación de cronogramas, sin sustituir las funciones propias de la supervisión.

5. NORMATIVIDAD TÉCNICA APLICABLE

La ejecución de las obras deberá ceñirse a las normas técnicas colombianas vigentes aplicables al sector de agua potable y saneamiento básico, entre ellas:

- Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y las disposiciones que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.
- Normas Técnicas Colombianas – NTC aplicables a tuberías, accesorios, materiales y sistemas de acueducto y alcantarillado.
- Especificaciones técnicas de los fabricantes de las tuberías y accesorios empleados.
- Normas ASTM aplicables a los materiales utilizados.
- Normativa ambiental vigente relacionada con el manejo, transporte y disposición de residuos y escombros.
- Demás normas técnicas, ambientales y de seguridad que resulten aplicables a la ejecución de las obras.

Todos los materiales y elementos empleados deberán cumplir las especificaciones de calidad correspondientes y contar con los certificados que sean requeridos.

6. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo máximo de ejecución de las obras será de tres (3) meses, contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio del Convenio Solidario, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución establecidos en los estudios y documentos previos.

7. PERSONAL REQUERIDO

Para la adecuada ejecución técnica, administrativa y social del proyecto, el Organismo de Acción Comunal (OAC) y el Municipio dispondrán, como mínimo, del siguiente personal:

Cargo	Perfil / Experiencia requerida	Dedicación
Ingeniero Civil Residente de Obra	Profesional en Ingeniería Civil, con tarjeta profesional vigente, mínimo cinco (5) años de experiencia general y un (1) año de experiencia específica en proyectos de acueducto y/o alcantarillado, en cumplimiento del artículo 18 de la Ley 842 de 2003.	Tiempo completo, durante la ejecución de las obras
Profesional de apoyo a la gestión técnica y administrativa del convenio -Ingeniero civil o arquitecto o profesional a fin-	Profesional que brindará acompañamiento en actividades de apoyo a la planeación operativa, seguimiento administrativo, consolidación documental, elaboración de informes y coordinación de cronogramas, sin sustituir las funciones propias de la supervisión.	Tres (3) meses - Parcial
Mano de obra calificada y no calificada	Personal vinculado prioritariamente de la comunidad del barrio Cerro Verde y su área de influencia, en cumplimiento del artículo 95 de la Ley 2166 de 2021.	Según cronograma de obra

El Municipio de Hatonuevo, a través de la Secretaría de Planeación e Infraestructura, realizará el acompañamiento técnico permanente a la ejecución de las obras, con el propósito de fortalecer las capacidades del OAC en el desarrollo de este tipo de intervenciones.

8. PLANES DE MANEJO Y CONSIDERACIONES AMBIENTALES

Durante la ejecución del proyecto se implementarán medidas de manejo ambiental orientadas a prevenir, mitigar y controlar los impactos derivados de las actividades de excavación, instalación de redes, transporte de materiales y disposición de residuos.

El ejecutor deberá garantizar:

- Manejo y disposición adecuada de escombros y materiales sobrantes.
- Disposición final de residuos en sitios autorizados.
- Control de emisiones de material particulado mediante riego periódico cuando sea necesario.
- Protección de las superficies y áreas circundantes.
- Manejo adecuado de las aguas presentes o generadas durante la ejecución de las obras.
- Señalización y aislamiento de las zonas de excavación.

- Uso obligatorio de elementos de protección personal.
- Cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.

9. PLAN DE GESTIÓN SOCIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

El desarrollo del proyecto priorizará la participación activa de la comunidad del barrio Cerro Verde, fomentando el empleo local, el sentido de pertenencia y la apropiación social de la infraestructura construida, en cumplimiento del artículo 95 de la Ley 2166 de 2021, que exige la vinculación de mano de obra proveniente de los habitantes de la comunidad beneficiada.

La Asociación de Juntas Comunales y Vivienda Comunitaria del Municipio de Hatonuevo – ASOJUNTAS liderará los procesos de socialización del proyecto, la atención de inquietudes de la comunidad, el acompañamiento en la vinculación de mano de obra local y el fortalecimiento de los mecanismos de control social durante la ejecución de las obras, con el apoyo del profesional de gestión técnica y administrativa del convenio.

- Socialización previa del alcance del proyecto, cronograma y condiciones de ejecución con la comunidad beneficiaria.
- Vinculación prioritaria de mano de obra calificada y no calificada residente en su mayoría en el área de influencia del proyecto.
- Atención oportuna de peticiones, quejas y reclamos de la comunidad relacionados con la ejecución de las obras.
- Acompañamiento comunitario permanente durante todo el proceso constructivo.

10. SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

Desde el inicio de las obras y hasta su entrega final, se mantendrá debidamente señalizado el sector intervenido mediante vallas informativas, cintas de demarcación y/o avisos preventivos, garantizando la seguridad de los trabajadores, la comunidad y el tránsito peatonal y vehicular en las zonas aledañas a los frentes de obra.

- Aislamiento total de zanjas y excavaciones abiertas mediante cerramientos provisionales.
- Señalización nocturna en los frentes de obra que así lo requieran.
- Dotación de elementos de protección personal (EPP) para todo el personal vinculado a la obra.
- Cumplimiento de los protocolos de seguridad y salud en el trabajo aplicables a labores de excavación y redes hidrosanitarias.

11. INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y PRODUCTO

Indicador	Unidad de medida
Incremento de cobertura del servicio de acueducto en el área de intervención	% de viviendas conectadas
Incremento de cobertura del servicio de alcantarillado en el área de intervención	% de viviendas conectadas
Longitud de redes de acueducto construidas	Metros lineales (ml)
Longitud de redes de alcantarillado sanitario construidas	Metros lineales (ml)
Número de acometidas domiciliarias instaladas	Unidades
Número de pozos y cajas de inspección construidos	Unidades
Número de viviendas beneficiadas	Unidades
Mano de obra local vinculada	Número de personas

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

Los materiales empleados en la ejecución del proyecto deberán cumplir con las normas ICONTEC, ASTM y demás normativa técnica vigente aplicable a redes de acueducto y alcantarillado. Las tuberías de alcantarillado sanitario serán en PVC corrugado, con las resistencias y diámetros definidos en los diseños hidráulicos aprobados; las tuberías de acueducto serán en PVC presión, aptas para el transporte de agua potable.

Los pozos y cajas de inspección se construirán conforme a las dimensiones y especificaciones establecidas en los planos y diseños del proyecto, garantizando su adecuado funcionamiento hidráulico y facilidad de mantenimiento. Todas las pruebas de hermeticidad, presión y funcionamiento deberán realizarse en presencia del supervisor y/o interventor del convenio, dejando constancia escrita de sus resultados.

Todos los elementos, materiales y actividades se ejecutarán conforme al presupuesto aprobado, los planos y diseños técnicos del proyecto, y las condiciones establecidas en los Estudios y Documentos Previos que sirven de soporte al Convenio Solidario, así como en las demás normas concordantes que resulten aplicables.

Dado en el municipio de Hatonuevo, en el mes de septiembre de 2026.

RAFAEL ÁNGEL OJEDA BRITO
Secretario de Planeación e Infraestructura
Alcaldía Municipal de Hatonuevo, La Guajira