FICHA TECNICA
AMPLIACION DE COBERTURA DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, MUNICIPIO DE HACARÍ, NORTE DE SANTANDER

1. GENERALIDADES

El municipio de Hacarí, ubicado en el departamento de Norte de Santander, suscribirá un convenio solidario con la comunidad de la vereda Monte Tarra, con el OBJETO: **"AMPLIACIÓN DE COBERTURA DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, MUNICIPIO DE HACARÍ, NORTE DE SANTANDER"**. Esta intervención tiene como propósito ampliar la cobertura de los servicios de acueducto y alcantarillado en el sector rural, permitiendo a los habitantes de las veredas acceder a sistemas adecuados de abastecimiento de agua potable y disposición de aguas residuales, contribuyendo así al mejoramiento de la salud pública y el bienestar general de la comunidad.

El proyecto está enfocado en la ejecución de obras necesarias para la expansión de las redes de acueducto y alcantarillado en zonas rurales dispersas del municipio de Hacarí, una acción fundamental para mejorar las condiciones de vida de los residentes, quienes en muchos casos han carecido de acceso a estos servicios básicos. La ampliación de cobertura permitirá no solo garantizar el suministro de agua en condiciones adecuadas, sino también optimizar el manejo de aguas residuales, reduciendo riesgos sanitarios y ambientales.

La administración municipal de Hacarí ha reconocido la importancia de intervenir en este componente esencial del desarrollo territorial y, mediante este convenio, se busca fortalecer la capacidad institucional para llevar soluciones efectivas a las zonas más apartadas. Este esfuerzo conjunto con la comunidad local contribuirá al desarrollo sostenible y a la reducción de brechas en el acceso a servicios públicos domiciliarios.
El compromiso de la administración municipal, junto con la participación de la comunidad de las veredas, asegura la adecuada ejecución del proyecto, generando impactos positivos tanto en la infraestructura de servicios públicos como en el fortalecimiento del tejido social y la corresponsabilidad en la gestión de los recursos.

Este contrato refleja el esfuerzo de la administración local por garantizar el acceso equitativo a los servicios de acueducto y alcantarillado en el sector rural, asegurando que los hogares beneficiados cuenten con condiciones dignas, seguras y saludables para su desarrollo.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que garantice su salud y bienestar, incluyendo el acceso a servicios básicos como la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica, el agua potable y el saneamiento. En virtud de este principio fundamental, el municipio de Hacarí, en Norte de Santander, ha identificado

como una de sus metas prioritarias promover el desarrollo y el bienestar de su población, especialmente en las áreas rurales, donde los desafíos de acceso a servicios públicos son más significativos.

Es por ello por lo que se hace necesario implementar proyectos de infraestructura que impacten de manera directa y positiva en la calidad de vida de los habitantes, particularmente en la zona rural del municipio. Uno de los aspectos más relevantes para el bienestar de la población es el acceso a sistemas adecuados de acueducto y alcantarillado, que garanticen el suministro de agua potable y una correcta disposición de las aguas residuales, contribuyendo así a la prevención de enfermedades y a la protección del medio ambiente.
El municipio de Hacarí, a través del contrato para la ampliación de cobertura del sistema de acueducto y alcantarillado, municipio de Hacarí, Norte de Santander, busca garantizar que las familias de la zona rural cuenten con acceso efectivo a estos servicios públicos domiciliarios. Esta intervención permitirá extender las redes existentes y llevar soluciones a sectores que actualmente no cuentan con cobertura, mejorando significativamente las condiciones de salubridad y bienestar.

La ampliación de la cobertura de acueducto y alcantarillado no solo representa un avance en términos de infraestructura, sino que también contribuye al fortalecimiento del tejido social, promoviendo la corresponsabilidad en el uso adecuado del agua y el manejo de los sistemas sanitarios. Asimismo, impulsa el desarrollo sostenible del territorio al reducir brechas en el acceso a servicios esenciales.

De esta manera, el municipio de Hacarí reafirma su compromiso con el bienestar de sus habitantes, asegurando que cada familia tenga acceso a servicios básicos fundamentales como el agua potable y el saneamiento, condiciones indispensables para una vida digna, saludable y segura.

3. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El municipio de Hacarí, ubicado en la región del Catatumbo, se caracteriza por una economía principalmente agrícola y por contar con poblaciones rurales en condición de vulnerabilidad. Las veredas de la zona rural del municipio son comunidades organizadas y participativas; sin embargo, enfrentan limitaciones en el acceso a servicios públicos domiciliarios, especialmente en lo relacionado con acueducto y alcantarillado. En su mayoría, las familias pertenecen al estrato 1 y no cuentan con los recursos necesarios para gestionar soluciones individuales que garanticen estos servicios básicos.

El proyecto consiste en ejecutar actividades de obra orientadas a la ampliación de cobertura del sistema de acueducto y alcantarillado mediante la extensión de redes y la implementación de infraestructura que permita llevar agua potable y sistemas adecuados de disposición de aguas residuales a las viviendas beneficiadas en las veredas. Estas acciones buscan mejorar las condiciones de salubridad, higiene y bienestar de la población rural.

La Alcaldía Municipal supervisará la ejecución de las obras a través de la Oficina de Planeación e Infraestructura, garantizando el cumplimiento de los estándares técnicos y la correcta inversión de los recursos.

Esta iniciativa tiene como propósito mejorar la calidad de vida de los habitantes de las veredas, promoviendo un entorno más saludable, reduciendo los riesgos de enfermedades asociadas a la falta de acceso a agua potable y saneamiento, y fortaleciendo el desarrollo sostenible del territorio rural.

a. <u>Localización:</u>

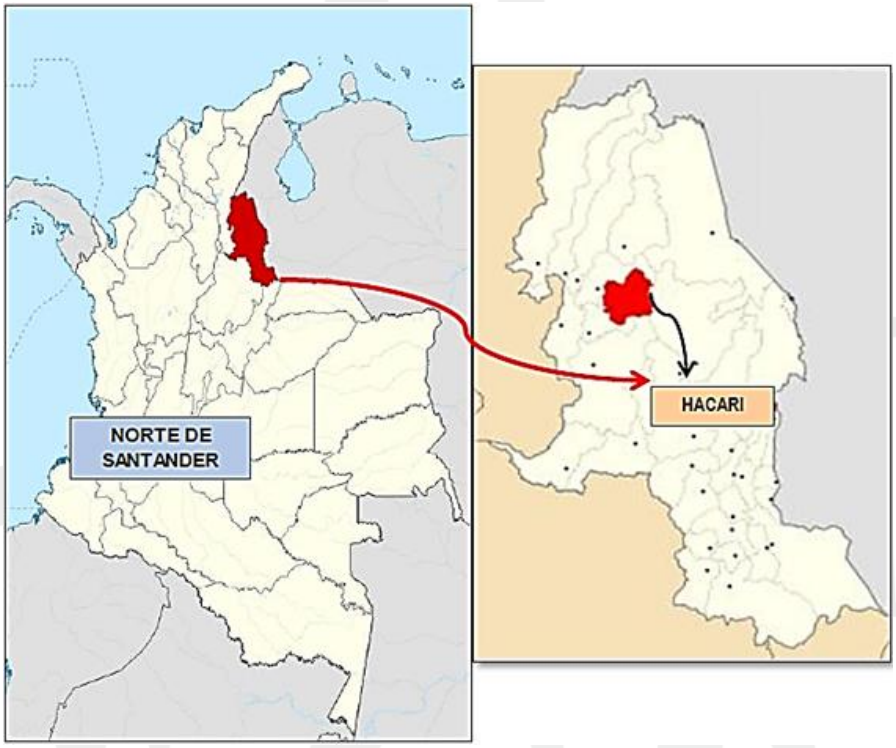


Figura 1. Localización general del proyecto

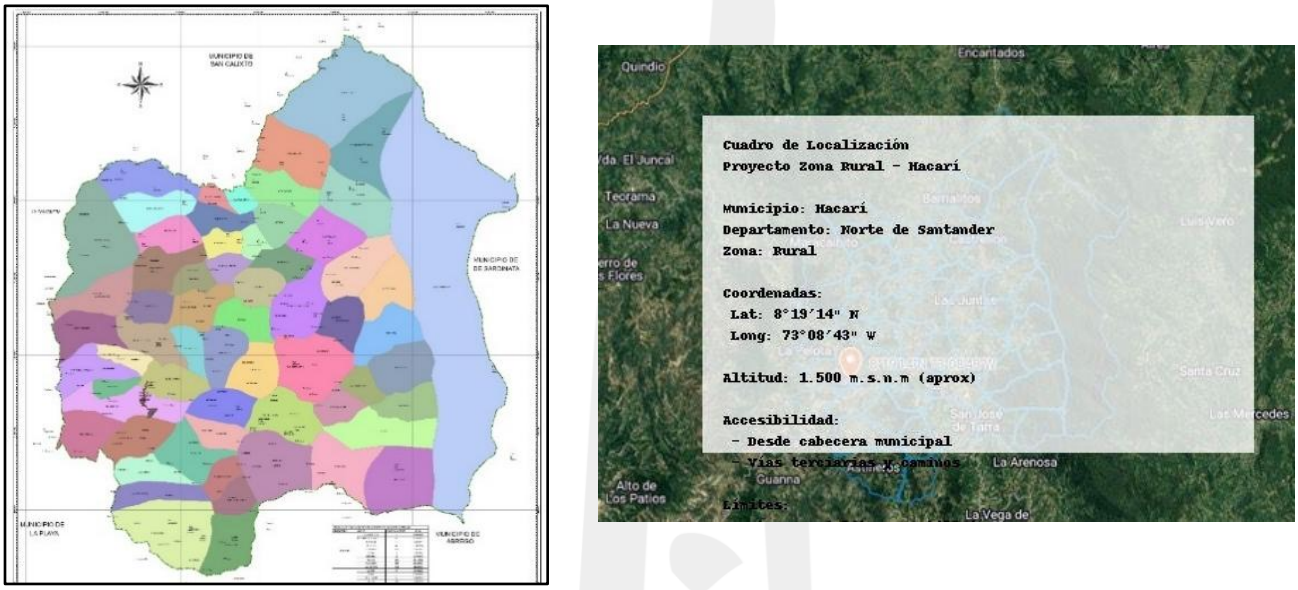


Figura 2. Localización geográfica casco urbano del municipio de Hacarí.

4. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

ALCANTARILLADO SANITARIO

Preliminares

- Localización y replanteo de red

Movimiento de tierras

- Excavaciones varias en material común en seco (<2,0 m) con maquinaria pesada
- Entibado de zanjas
- Retiro y disposición de material excavado
- Base granular
- Instalación de tubería
- Suministro e instalación de tubería sanitaria PVC Novafort D=200 mm (8")

Rellenos

- Relleno compactado con material de la excavación

Estructuras

- Construcción de pozo de inspección (h=1.40 m)
- Construcción de cajas domiciliarias

Acometidas domiciliarias

- Suministro e instalación de acometidas PVC 160–200 mm (incluye accesorios)
- Pruebas y puesta en servicio
- Prueba de estanqueidad
- Limpieza de red

RED DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO

Preliminares

- Localización y replanteo

Movimiento de tierras

- Excavación manual en material conglomerado
- Cama de apoyo en arena o material granular fino para tubería
- Retiro de material excavado

Instalación de tubería

- Suministro e instalación de tubería PVC D=1/2" a 3/4" (incluye accesorios)
- Suministro e instalación de tubería PVC D=1" a 3" (incluye accesorios)
- Suministro e instalación de válvula de compuerta (corte) en hierro dúctil, incluye accesorios y caja
- Suministro e instalación de hidrante tipo poste, incluye válvula, accesorios y anclaje

Rellenos

- Relleno compactado con material seleccionado

Acometidas domiciliarias

- Suministro e instalación de micromedidores de 1/2" (incluye caja)

Pruebas

- Prueba hidrostática

- Desinfección de red

Las anteriores actividades corresponden al siguiente presupuesto de obra:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL
	ALCANTARILLADO SANITARIO				
1.1	**Preliminares**				
1.1.1	Localización y replanteo de red	m	894,00	$1.528,34	$ 1.366.335,96
1.2	**Movimiento de tierras**				
1.2.1	Excavaciones varias en material común en seco (<2,0m) con maquinaria pesada	m3	749,70	$12.786,86	$ 9.586.308,94
1.2.2	Entibado de zanjas	m2	852,00	$31.095,05	$ 26.492.982,60
1.2.3	Retiro y disposición de material excavado	m3	129,00	$23.826,86	$ 3.073.664,94
1.3	**Red De alcantarillado**				
1.3.1	Base granular	m3	107,30	$173.696,79	$ 18.637.665,57
1.3.2	Suministro e Instalación de tubería sanitaria Pvc Novafort D=200 mm (8")	m	710,00	$87.624,88	$ 62.213.664,80
1.4	**Rellenos**				

1.4.1	Relleno compactado con material de la excavación	m3	642,30	$31.979,83	$ 20.540.644,81
1.5	**Estructuras**				
1.5.1	Construcción de pozo de inspección (h=1.40m)	und	19,00	$2.679.579,08	$ 50.912.002,52
1.5.2	Construcción de cajas domiciliarias	und	63,00	$410.643,50	$ 25.870.540,50
1.6	**Acometidas domiciliarias**				
1.6.1	Suministro e instalación acometidas PVC 160–200 mm incluye accesorios	und	63,00	$435.263,46	$ 27.421.597,98
1.7	**Pruebas y puesta en servicio**				
1.7.1	Prueba de estanqueidad	Gb	1,00	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00
1.7.2	Limpieza de red	Gb	1,00	$ 1.400.000,00	$ 1.400.000,00
2.0	**RED DE DISTRIBUCCION ACUEDUCTO**				
2.1	**Preliminares**				
2.1.1	Localización y replanteo	m	427,40	$1.528,34	$ 653.212,52
2.2	**Movimiento de tierras**				

2.2.1	Excavación manual en material conglomerado	m3	256,40	$47.571,76	$ 12.197.399,26
2.2.2	cama de apoyo en arena o material granular fino para tubería	m3	38,40	$140.696,79	$ 5.402.756,74
2.2.3	Retiro de material excavado	m3	83,30	$90.557,24	$ 7.543.418,09
2.3	**Instalación de tubería**				
2.3.1	Suministro e instalación tubería PVC D=1/2" a 3/4" Incluye accesorios	m	194,00	$25.047,82	$ 4.859.277,08
2.3.2	Suministro e instalación tubería PVC D=1" a 3" Incluye accesorios	m	313,41	$90.097,91	$ 28.237.585,97
2.3.3	Suministro e instalación de válvula de compuerta (corte) en hierro dúctil, incluye accesorios y caja	und	4,00	$1.614.228,66	$ 6.456.914,64
2.3.4	Suministro e instalación de hidrante tipo poste, incluye válvula, accesorios y anclaje	und	2,00	$3.952.142,98	$ 7.904.285,96
2.4	**Rellenos**				

2.4.1	Relleno compactado con material seleccionado	m3	269,20	$44.771,76	$ 12.052.557,79
2.5	**Acometidas domiciliarias**				
2.5.1	Suministro e instalación de micromedidores de 1/2" (incluye caja)	und	84,00	$452.171,51	$ 37.982.406,84
2.6	**Pruebas**				
2.6.2	Prueba hidrostática	Gb	1,00	$ 2.250.000,00	$ 2.250.000,00
2.6.2	Desinfección de red	Gb	1,00	$ 1.367.853,00	$ 1.367.853,00

TOTAL, COSTO DIRECTO:	**$ 376.923.076,51**
ADMINISTRACIÓN (28%)	$ 105.538.461,42
IMPREVISTOS (1%)	$ 3.769.230,77
UTILIDAD (1%)	$ 3.769.230,77
TOTAL, PRESUPUESTO:	**$ 489.999.999,47**

Ilustración 1; Presupuesto de la obra civil del proyecto

5. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL A VINCULAR:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas por la Interventoría y/o supervisión de la entidad previa al inicio de ejecución de las obras.
b. Las certificaciones de experiencia del personal vinculado al proyecto deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
c. En la determinación de la experiencia de los trabajadores se aplicará la equivalencia, así:

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal de la empresa contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del convenio.

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) director de proyecto
- Un (1) ingeniero civil

- **Requisitos del personal**

Todo el personal exigido, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Personal Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de Proyecto	Profesional en ingeniería civil o arquitectura, con título de posgrado mínimo a nivel de especialización en dirección de proyectos. Debe acreditar una experiencia general mínima de diez (10) años en el ejercicio profesional en el sector de la construcción.	Debe acreditar una experiencia específica mínima de tres (3) años como director de proyecto en la ejecución de obras relacionadas con proyectos hidráulicos, sistemas de alcantarillado y/o acueducto.
Ingeniero Civil	Debe acreditar una experiencia general mínima de cinco (3) años en el campo de la construcción. Profesional en ingeniera civil.	Debe acreditar una experiencia general mínima de dos (2) años en el campo de la construcción relacionado con el mejoramiento y/o Construcción y mampostería.

6. PLAZO DE EJECUCIÓN

La determinación del plazo contractual se realiza en base a la programación de las actividades que se requieren dentro del objeto contractual, El plazo de ejecución para el presente proyecto está estimado en dos (02) meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio la cual se establece en el pliego de condiciones.

7. METODO DE PAGO

Considerando la cuantía y el plazo estipulado en contratos de esta misma naturaleza realizados por el Municipio de HACARI anteriormente, se fija la forma de pago sobre precios unitarios no reajustables, ya que se considera que no habrá mayores cambios en los precios siempre que el proceso no supere la anualidad. Así mismo, y teniendo en cuenta la capacidad financiera que se les exige a los Proponentes, el Municipio pagará el valor del contrato mediante pagos parciales previa presentación de Acta de Avance/Entrega y/o Finalización recibida a satisfacción y aprobada por parte del Supervisor del Contrato.

8. SEÑALIZACIÓN

Desde la orden de inicio de las obras y hasta la entrega y recibo definitivo de las mismas a la interventoría y/o supervisión de la Entidad Estatal, para guiar el tránsito y como prevención de riesgos de los usuarios y personal que trabaja en la obra en construcción, La Administración está en la obligación de mantener señalizado el sector contratado, de acuerdo con las estipulaciones y especificaciones vigentes sobre la materia.

original firmado
LINA LICETH SUAREZ LEON
Secretaria de Planeación e Infraestructura