LP-002-2026

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

CONTRATAR BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS Y MONTO AGOTABLE EL MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS, MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA MENOR PARA LA POBLACIÓN VULNERABLE DE LA ZONA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE GACHALA CUNDINAMARCA.

1. Descripción del proyecto

El municipio de Gachalá, localizado en el departamento de Cundinamarca, provincia del Guavio, se encuentra aproximadamente a 140 kilómetros al noreste de Bogotá. El territorio municipal presenta una distribución poblacional tanto en el área urbana como en el área rural, donde las condiciones geográficas, climáticas y socioeconómicas generan diferentes necesidades relacionadas con la calidad y las condiciones de habitabilidad de las viviendas existentes.

En este contexto, el municipio de Gachalá, en el marco de sus competencias y de las acciones orientadas a mejorar las condiciones de vida de la población, formula el proyecto “MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS, MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA MENOR PARA LA POBLACIÓN VULNERABLE DE LA ZONA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE GACHALÁ, CUNDINAMARCA”, cuyo propósito es contribuir al mejoramiento de las condiciones físicas, funcionales, sanitarias y de habitabilidad de viviendas existentes que presentan deficiencias y requieren intervenciones para garantizar espacios más seguros, adecuados y dignos para sus ocupantes.

El proyecto se orienta a la ejecución de obras de infraestructura menor y mejoramiento locativo, de acuerdo con las necesidades particulares identificadas en cada vivienda y con las condiciones técnicas, sociales y presupuestales establecidas por el municipio. Para el desarrollo de las intervenciones se establece un valor de hasta VEINTE MILLONES DE PESOS ($20.000.000) por vivienda, destinado a financiar las obras de mejoramiento requeridas, de acuerdo con las necesidades identificadas, el diagnóstico técnico y el alcance de las actividades que se determinen para cada inmueble, sin que ello implique necesariamente la asignación del mismo valor a todos los hogares beneficiarios.

Las intervenciones estarán dirigidas principalmente a solucionar deficiencias que afecten la habitabilidad, funcionalidad, salubridad, seguridad y conservación de los inmuebles.

Dentro de las actividades susceptibles de intervención se contemplan, entre otras, el mejoramiento o adecuación de cubiertas, pisos, enchapes, baños, cocinas, instalaciones hidrosanitarias y eléctricas, cielorrasos, muros, redes de suministro de agua, sistemas de saneamiento básico y demás elementos constructivos necesarios, de conformidad con las condiciones particulares de cada vivienda y el diagnóstico realizado.

La intervención se desarrollará tanto en la zona urbana como en la zona rural del municipio de Gachalá, priorizando hogares que presenten condiciones de vulnerabilidad y cuyas viviendas requieran obras de mejoramiento para superar deficiencias que incidan directamente en sus condiciones de habitabilidad.

En cuanto a la identificación y selección de los beneficiarios, esta se realizó en el marco del Comité de Vivienda del municipio, instancia en la cual se evaluaron y priorizaron los hogares susceptibles de recibir las intervenciones, teniendo en cuenta las condiciones de vulnerabilidad y las necesidades de mejoramiento de sus viviendas. El resultado de este proceso de selección quedó consignado en el Acta No. 05 del Comité de Vivienda, documento que constituye el soporte de la identificación de los usuarios beneficiarios del presente proyecto.

El proyecto contempla intervenciones diferenciadas de acuerdo con las necesidades de cada vivienda, por lo cual las cantidades, actividades y características de las obras podrán variar entre los diferentes hogares beneficiarios. Para tal efecto, se realizarán las respectivas visitas de verificación y/o diagnósticos técnicos que permitan determinar las necesidades prioritarias y establecer las actividades requeridas para cada intervención, garantizando que los recursos asignados, hasta por el monto máximo establecido por vivienda, se destinen a atender las necesidades efectivamente identificadas.

Para lo anterior, el contratista deberá realizar visitas técnicas a cada uno de los beneficiarios seleccionados, con el propósito de verificar las condiciones físicas, constructivas y locativas de las viviendas, identificar sus necesidades particulares y determinar las intervenciones requeridas. Como resultado de dichas visitas, deberá elaborar las respectivas fichas técnicas de diagnóstico, incluir el registro fotográfico de las condiciones encontradas y formular el presupuesto detallado de las actividades propuestas, discriminando cantidades de obra, unidades de medida y precios unitarios. En todo caso, el valor de cada mejoramiento no podrá superar los VEINTE MILLONES DE PESOS ($20.000.000), y deberá corresponder a las necesidades identificadas y al tipo de intervención requerido para cada inmueble.

Los diagnósticos técnicos, fichas de intervención, presupuestos y demás soportes deberán ser presentados a la interventoría para su revisión y aval técnico, previo a su presentación ante la supervisión del contrato para la respectiva revisión y aprobación. Lo anterior, con el fin de garantizar que las actividades propuestas respondan a las necesidades reales de cada vivienda, se encuentren dentro del alcance del proyecto y cumplan con las especificaciones técnicas establecidas. En consecuencia, ninguna intervención podrá iniciarse sin contar previamente con el aval de la interventoría y la aprobación de la supervisión del contrato.

En este sentido, el proyecto busca atender de manera integral las principales deficiencias presentes en las viviendas existentes, procurando que las obras ejecutadas permitan mejorar las condiciones de seguridad, salubridad, funcionalidad, comodidad y habitabilidad de los hogares beneficiarios, contribuyendo al mejoramiento de su calidad de vida.

Las intervenciones propuestas se encuentran orientadas a:

- Mejorar las condiciones de habitabilidad de viviendas existentes.
- Atender deficiencias constructivas y locativas que afecten la seguridad y funcionalidad de los inmuebles.
- Mejorar las condiciones de salubridad mediante la adecuación de espacios sanitarios, redes hidrosanitarias y demás elementos asociados.
- Contribuir al mejoramiento de cubiertas, pisos, muros, cielorrasos y otros elementos constructivos deteriorados.
- Mejorar o adecuar las instalaciones eléctricas e hidrosanitarias de las viviendas, cuando técnicamente se requiera.
- Contribuir al acceso a condiciones adecuadas de saneamiento básico y suministro de agua.

- Atender necesidades prioritarias de hogares en condición de vulnerabilidad de las zonas urbana y rural.
- Prolongar la vida útil y mejorar las condiciones físicas de las viviendas existentes.
- Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los hogares beneficiarios mediante intervenciones puntuales de infraestructura menor.
- Destinar recursos de hasta VEINTE MILLONES DE PESOS ($20.000.000) por vivienda, de acuerdo con las necesidades particulares y el alcance de las obras requeridas.

Las obras serán ejecutadas bajo criterios de necesidad, priorización, funcionalidad, seguridad y eficiencia en el uso de los recursos públicos, procurando que cada intervención responda a las condiciones particulares de la vivienda y a las necesidades previamente identificadas.

En consecuencia, el proyecto no contempla la construcción de viviendas nuevas, sino la intervención y mejoramiento de unidades habitacionales existentes, mediante la ejecución de obras menores que permitan subsanar deficiencias físicas y funcionales y mejorar las condiciones de habitabilidad de los hogares beneficiarios.

La ejecución del proyecto permitirá generar impactos directos en la población beneficiaria mediante el mejoramiento de sus viviendas, contribuyendo a la consolidación de condiciones habitacionales más adecuadas y a la atención de necesidades prioritarias de la población vulnerable del municipio de Gachalá, tanto en el área urbana como en el área rural.

2. Descripción de las condiciones actuales a intervenir

El municipio de Gachalá, localizado en el departamento de Cundinamarca, provincia del Guavio, presenta una población distribuida tanto en la zona urbana como en la zona rural, donde las condiciones geográficas, climáticas y socioeconómicas propias del territorio inciden en las características y necesidades de las viviendas existentes.

En el marco de las acciones orientadas al mejoramiento de las condiciones de vida de la población, el municipio de Gachalá ha identificado la necesidad de intervenir viviendas existentes que presentan deficiencias físicas, funcionales y locativas que afectan las condiciones de habitabilidad, seguridad, salubridad y bienestar de sus ocupantes. Estas situaciones requieren la ejecución de obras de infraestructura menor que permitan atender las necesidades prioritarias de los hogares en condición de vulnerabilidad.

La vivienda constituye un elemento fundamental para el desarrollo y bienestar de las familias, por cuanto debe proporcionar condiciones adecuadas de seguridad, protección, salubridad y funcionalidad. Sin embargo, algunas viviendas del municipio presentan deterioro en diferentes elementos constructivos, ocasionado por el paso del tiempo, la exposición permanente a las condiciones climáticas, la falta de mantenimiento, deficiencias constructivas o las limitaciones económicas de los hogares para realizar oportunamente las adecuaciones requeridas.

Entre las principales condiciones susceptibles de intervención se encuentran el deterioro de cubiertas, pisos, muros, cielorrasos, baños, cocinas, enchapes, instalaciones hidrosanitarias y eléctricas, redes de suministro de agua y elementos asociados al saneamiento básico, entre otros componentes de la vivienda que pueden afectar las condiciones de habitabilidad y funcionalidad de los espacios.

Estas condiciones pueden generar problemas como filtraciones de agua, presencia de humedad, deterioro de superficies, deficiencias en las instalaciones sanitarias y eléctricas, condiciones inadecuadas en baños y cocinas, dificultades en el suministro o manejo del agua y otras situaciones que afectan directamente la calidad de los espacios habitacionales.

La problemática adquiere especial importancia en los hogares en condición de vulnerabilidad, debido a que las limitaciones económicas dificultan la ejecución de obras de mantenimiento, reparación y adecuación de sus viviendas. Como consecuencia, algunas deficiencias pueden permanecer durante periodos prolongados y aumentar progresivamente el deterioro de los inmuebles, afectando las condiciones de vida de las familias que los habitan.

Adicionalmente, las características climáticas y topográficas del municipio hacen que determinadas viviendas se encuentren expuestas de manera permanente a factores como lluvias, humedad y cambios de temperatura, condiciones que pueden acelerar el deterioro de cubiertas, muros, pisos y demás elementos constructivos. Por esta razón, resulta necesario implementar acciones de mejoramiento que permitan prevenir la progresión de estas afectaciones y recuperar las condiciones funcionales de las viviendas.

En atención a lo anterior, se hace necesario adelantar un proyecto de mejoramiento de viviendas mediante la ejecución de obras de infraestructura menor, dirigido a atender las necesidades prioritarias identificadas en viviendas existentes de la zona urbana y rural del municipio de Gachalá.

Las intervenciones serán determinadas de acuerdo con las condiciones particulares de cada vivienda, mediante las respectivas visitas de verificación y diagnósticos técnicos, con el fin de establecer las actividades requeridas y priorizar aquellas obras que tengan una incidencia directa en las condiciones de habitabilidad, seguridad, salubridad y funcionalidad del inmueble.

Dentro de las actividades que podrán desarrollarse se encuentran, entre otras, el mejoramiento y adecuación de cubiertas, pisos, baños, cocinas, enchapes, muros, cielorrasos, instalaciones eléctricas e hidrosanitarias, redes de suministro de agua, sistemas de saneamiento básico y demás obras de infraestructura menor que resulten necesarias, de acuerdo con las condiciones verificadas en cada vivienda.

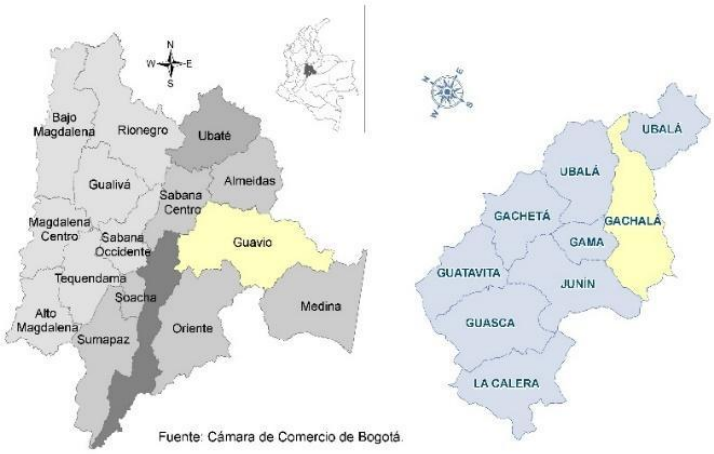
En este sentido, el proyecto “MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS, MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA MENOR PARA LA POBLACIÓN VULNERABLE DE LA ZONA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE GACHALÁ, CUNDINAMARCA” busca contribuir al mejoramiento de las condiciones habitacionales de los hogares beneficiarios mediante intervenciones puntuales en viviendas existentes, orientadas a solucionar deficiencias que afectan su adecuada utilización y conservación.

El proyecto no contempla la construcción de viviendas nuevas, sino la intervención, adecuación y mejoramiento de unidades habitacionales existentes, de acuerdo con las necesidades identificadas en cada inmueble y con los recursos disponibles para su ejecución.

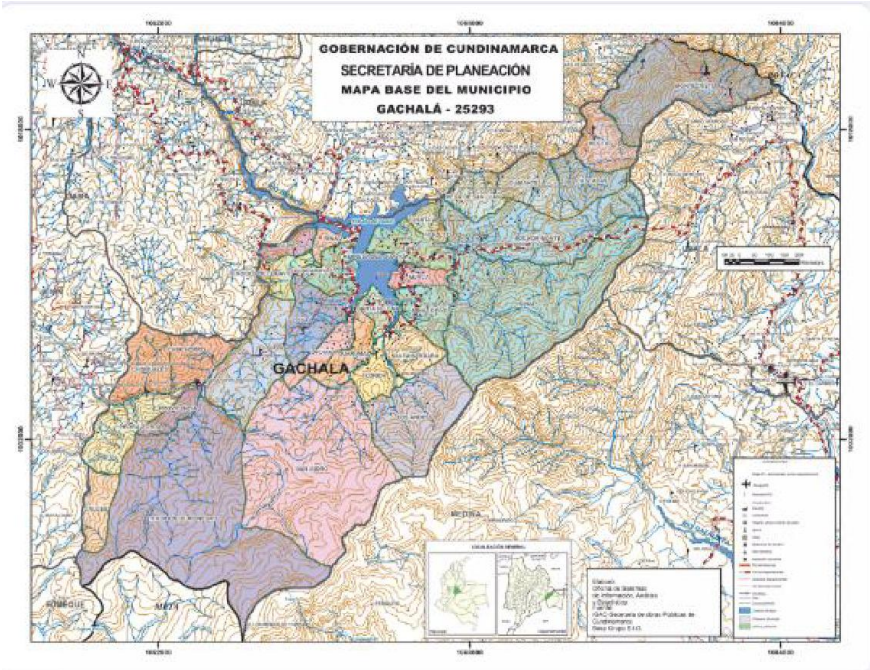
Por lo anterior, la ejecución del proyecto resulta necesaria para atender las condiciones actuales de las viviendas que requieren intervención, contribuyendo a generar espacios más seguros, funcionales, salubres y adecuados para sus ocupantes y, en consecuencia, al mejoramiento de la calidad de vida de la población vulnerable del municipio de Gachalá.

2.1. Localización

Gachalá, Cundinamarca, es un municipio que pertenece al departamento de Cundinamarca (Provincia del Guavio) y que se encuentra ubicado aproximadamente a 140 km al este de la ciudad de Bogotá. Cuenta con 32 veredas: Montecristo, Mesitas, Cascadas, Diamante, Bocademonte, Vega de San Juan, Sinaí, Frijolito, Tunja, Tunjita, Murca, Minas de Yeso, Santa Bárbara, La Florida, Los Andes, San Isidro, Bojara, Santa Helena, La Diana, Guarumal, Tena, Centro Rural, Guavio Portovelo, Tendidos de Guavio, Escobal, Guacamayas, Piedra Gorda, Chinchorro, Chisguales, Cruces, Tendidos de Rio Negro y Providencia.



Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá.



2.2. Registro fotográfico

Las siguientes imágenes evidencian algunas de las problemáticas y deficiencias en las condiciones de habitabilidad identificadas en viviendas del municipio de Gachalá. El registro fotográfico fue obtenido durante las visitas técnicas realizadas por personal de la Secretaría de Infraestructura Municipal, en atención a las solicitudes y requerimientos de apoyo presentados por la comunidad.

Las visitas permitieron realizar una verificación preliminar de las condiciones físicas y constructivas de las viviendas, identificando necesidades relacionadas con el deterioro de diferentes elementos de infraestructura y condiciones que pueden afectar la seguridad, salubridad, funcionalidad y adecuada habitabilidad de los espacios.

El registro fotográfico constituye un soporte de las condiciones observadas durante las visitas técnicas y permite evidenciar la necesidad de implementar acciones de mejoramiento de vivienda, de acuerdo con las condiciones particulares y necesidades identificadas en cada inmueble.











3. Actividades a ejecutar y alcance

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE GACHALA CUNDINAMARCA			
	MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS, MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA MENOR PARA LA POBLACIÓN VULNERABLE DE LA ZONA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE GACHALA CUNDINAMARCA			
REF	**ITEM**	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**DESCRIPCIÓN**
	1	**PRELIMINARES**		
ICCU_CONS_1.10	1.1	DEMOLICIÓN BALDOSA DE PISO H=0.02 M, INC RETIRO	M2	Se requiere para retirar los acabados de piso existentes que presenten deterioro, fracturas, desprendimientos, desniveles, humedad o condiciones que afecten la seguridad, salubridad y adecuada habitabilidad de los espacios de las viviendas objeto de mejoramiento, permitiendo preparar la superficie para la posterior instalación de un nuevo acabado de piso y contemplando el retiro y disposición de los residuos generados durante la intervención.
ICCU_CONS_1.12	1.2	DEMOLICIÓN ENCHAPE MURO, INC RETIRO	M2	Se requiere para retirar enchapes existentes que presenten deterioro, desprendimiento, fisuras, humedad o condiciones inadecuadas de salubridad, permitiendo preparar las superficies de los muros para la instalación de nuevos acabados y mejorar las condiciones de higiene, funcionalidad y habitabilidad de los espacios intervenidos.
ICCU_CONS_1.13	1.3	DEMOLICIÓN PAÑETE MURO, INC RETIRO	M2	Se requiere para retirar pañetes deteriorados, fisurados, desprendidos o afectados por humedad, con el fin de recuperar las superficies de los muros y permitir la ejecución de nuevos pañetes o acabados que garanticen condiciones adecuadas de protección, estabilidad superficial y habitabilidad.
ICCU_CONS_1.14	1.4	DEMOLICIÓN CIELO RASO	M2	Se requiere para retirar cielos rasos existentes que presenten deterioro,

		FALSO, INC RETIRO		humedad, deformaciones, desprendimientos o condiciones que afecten la seguridad y funcionalidad de los espacios, permitiendo su posterior reemplazo y mejorando las condiciones de habitabilidad de las viviendas.
ICCU_CONS_1.16	1.5	DEMOLICIÓN MUROS EN MAMPOSTERÍA 0.15 M, INC RETIRO	M2	Se requiere cuando sea necesario retirar muros existentes en mampostería que presenten deterioro o que deban ser modificados o reemplazados para adecuar los espacios interiores de la vivienda, permitiendo la ejecución de nuevas soluciones constructivas de acuerdo con las necesidades identificadas.
ICCU_CONS_1.26	1.6	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.10M, INC RETIRO	M2	Se requiere para retirar placas de piso existentes que presenten deterioro, asentamientos, fisuras, humedad o condiciones inadecuadas, permitiendo preparar el terreno o superficie para la construcción de una nueva base o piso y mejorar las condiciones de seguridad y habitabilidad de la vivienda.
ICCU_CONS_1.32	1.7	DESMONTE APARATOS SANITARIOS, INC RETIRO	UN	Se requiere para retirar aparatos sanitarios deteriorados, obsoletos o en condiciones inadecuadas de funcionamiento, permitiendo su posterior reemplazo y adecuación de las instalaciones sanitarias, contribuyendo a mejorar las condiciones de salubridad y funcionalidad de los baños de las viviendas.
ICCU_CONS_1.34	1.8	DESMONTE DE CUBIERTAS (ASBESTO CEMENTO), INC RETIRO	M2	Se requiere para retirar cubiertas existentes en asbesto cemento que presenten deterioro, filtraciones, fisuras o condiciones que afecten la protección de la vivienda, permitiendo su reemplazo por sistemas de cubierta adecuados que mejoren la protección

				frente a las condiciones climáticas y las condiciones de habitabilidad.
ICCU_CONS_1.35	1.9	DESMONTE MARCOS Y PUERTAS, INC RETIRO	UN	Se requiere para retirar marcos y puertas deteriorados, deformados o que hayan perdido sus condiciones de funcionamiento y seguridad, permitiendo su posterior reemplazo y mejorando las condiciones de acceso, seguridad, privacidad y funcionalidad de los espacios.
ICCU_CONS_1.39	1.10	DESMONTE DE VENTANAS, INC RETIRO	M2	Se requiere para retirar ventanas deterioradas, averiadas o que presenten deficiencias en su funcionamiento, permitiendo su reemplazo y mejorando las condiciones de iluminación, ventilación, protección y seguridad de los espacios habitacionales.
	2	**CIMIENTOS**		
ICCU_CONS_2.7	2.1	VIGA AMARRE EN CONCRETO 3500 PSI	M3	Se requiere para la construcción o adecuación de elementos de cimentación destinados a soportar y transmitir adecuadamente las cargas de las intervenciones constructivas al terreno, garantizando condiciones de estabilidad y seguridad en las viviendas objeto de mejoramiento.
ICCU_CONS_2.8	2.2	ZAPATAS EN CONCRETO 3500PSI	M3	Se requiere para ejecutar elementos de cimentación en aquellos casos donde las intervenciones contemplen ampliaciones, reposiciones o construcción de elementos que requieran una adecuada transmisión de cargas al terreno, garantizando la estabilidad de las soluciones constructivas.
ICCU_CONS_4.22	2.3	ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	Se requiere como refuerzo de los elementos de concreto que conforman las cimentaciones, proporcionando la resistencia y capacidad estructural necesarias para garantizar la

				estabilidad y seguridad de las intervenciones de mejoramiento.
	3	**SISTEMA SEPTICO**		
ICCU_CONS_3.5	3.1	CAJA DE INSPECCIÓN 60x60	UN	Se requiere para facilitar la inspección, mantenimiento y funcionamiento de las redes de evacuación de aguas residuales de las viviendas, permitiendo realizar labores de limpieza y control y garantizando condiciones adecuadas de saneamiento básico.
ICCU_CONS_3.17	3.2	SISTEMA SÉPTICO CON FILTRO ANAEROBIO 1000LT (INCLUYE MATERIAL FILTRANTE)	UN	Se requiere para implementar o mejorar sistemas individuales de tratamiento de aguas residuales domésticas en viviendas que no cuentan con conexión a un sistema de alcantarillado, contribuyendo al adecuado manejo de las aguas residuales y a las condiciones de salubridad y saneamiento básico.
	4	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**		
ICCU_CONS_4.3	4.1	COLUMNAS 3500 PSI	M3	Se requiere para la construcción de elementos verticales de concreto que soporten las cargas de las intervenciones previstas y permitan garantizar la estabilidad y seguridad de las estructuras o ampliaciones objeto de mejoramiento.
ICCU_CONS_4.22	4.2	ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	Se requiere para proporcionar el refuerzo estructural de las columnas y demás elementos de concreto, garantizando su capacidad resistente y condiciones adecuadas de estabilidad y seguridad.
ICCU_CONS_4.23	4.3	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	Se requiere para reforzar elementos de concreto como placas, pisos y otros componentes constructivos, contribuyendo a controlar fisuras y mejorar su capacidad y

				comportamiento frente a las cargas previstas.
ICCU_CONS_4.26	4.4	VIGA AÉREA 3500 PSI	M3	Se requiere para conformar elementos estructurales horizontales destinados a soportar y distribuir las cargas de la cubierta u otros elementos constructivos, garantizando la estabilidad y seguridad de las intervenciones.
ICCU_CONS_4.27	4.5	VIGA CINTA 3500 PSI	M3	Se requiere para conformar elementos de confinamiento y amarre de los muros de mampostería, contribuyendo a mejorar su estabilidad, comportamiento y seguridad frente a las cargas y condiciones de servicio.
	5	**MAMPOSTERÍA**		
ICCU_CONS_5.8	5.1	MESONES EN CONCRETO 2500 PSI, E=0.1 M (INCLUYE REFUERZO)	M2	Se requiere para construir o adecuar superficies de trabajo en cocinas y otros espacios de la vivienda, proporcionando superficies resistentes, higiénicas y funcionales para las actividades domésticas.
ICCU_CONS_5.25	5.2	MURO EN BLOQUE No 4 E=0.10 M	M2	Se requiere para construir o reponer muros de mampostería necesarios para adecuar, dividir, cerrar o complementar espacios de las viviendas, mejorando sus condiciones de seguridad, funcionalidad y habitabilidad.
APU 1	5.3	ESCALERA INTERNA	ML	Se requiere para mejorar la comunicación entre diferentes niveles de las viviendas que presenten desniveles o requieran adecuaciones internas, proporcionando un acceso seguro y funcional entre los espacios.
	6	**PAÑETES, REVOQUES Y REPELLOS**		
ICCU_CONS_6.15	6.1	PAÑETE IMPERMEABILIZ	M2	Se requiere para proteger y regularizar superficies de muros expuestas a

		ADO MUROS 1:3, E=1.5 CM		humedad, especialmente en baños, cocinas y zonas húmedas, proporcionando una superficie resistente al agua y adecuada para recibir acabados posteriores.
ICCU_CONS_6.16	6.2	PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM (LINEAL)	ML	Se requiere para proteger y regularizar bordes, encuentros y superficies lineales de muros expuestos a humedad, garantizando una adecuada preparación para los acabados y mejorando la protección de los elementos constructivos.
ICCU_CONS_6.17	6.3	PAÑETE LISO MUROS 1:4, E=1.5 CM	M2	Se requiere para regularizar y acondicionar las superficies de los muros que presenten deterioro o requieran renovación, proporcionando una superficie uniforme para la aplicación de los acabados finales.
ICCU_CONS_6.18	6.4	PAÑETE LISO MUROS 1:4, E=1.5 CM (LINEAL)	ML	Se requiere para regularizar superficies lineales, bordes y encuentros de muros que presenten deterioro o irregularidades, permitiendo obtener una adecuada terminación de las superficies intervenidas.
	7	**CUBIERTAS**		
ICCU_CONS_7.4	7.1	BAJANTE PVC AGUAS LLUVIAS D=3". INC ACCESORIOS	ML	Se requiere para conducir y evacuar adecuadamente las aguas lluvias provenientes de las cubiertas, evitando descargas directas sobre muros, pisos o zonas de circulación que puedan generar humedad, erosión o deterioro de la vivienda
ICCU_CONS_7.5	7.2	BAJANTE PVC AGUAS LLUVIAS D= 4". INC ACCESORIOS	ML	Se requiere para complementar o mejorar el sistema de evacuación de aguas lluvias de las viviendas, garantizando una conducción adecuada del agua y disminuyendo el riesgo de humedad y deterioro de los elementos constructivos.
ICCU_CONS_7.12	7.3	CABALLETE CUBIERTA	ML	Se requiere para garantizar la continuidad y adecuada evacuación de

		TERMOACÚSTICA		aguas lluvias en la parte superior de las cubiertas, evitando filtraciones en los encuentros entre los diferentes planos de cubierta.
ICCU_CONS_7.18	7.4	CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22; DS=50	ML	Se requiere para recolectar y conducir las aguas lluvias provenientes de las cubiertas, evitando que estas sean descargadas directamente sobre fachadas, muros o áreas próximas a la vivienda y reduciendo problemas de humedad y deterioro.
ICCU_CONS_7.25	7.5	TEJA TERMOACÚSTICA	M2	Se requiere para reemplazar o mejorar cubiertas deterioradas, con filtraciones o deficiencias de protección, proporcionando un sistema que garantice mayor protección de los espacios interiores frente a lluvia y condiciones climáticas.
ICCU_CONS_7.33	7.6	FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22; DS=20	ML	Se requiere para garantizar el adecuado sellado y protección de encuentros entre la cubierta y elementos verticales, evitando el ingreso de agua y la generación de filtraciones y humedades al interior de la vivienda.
APU 2	7.7	TUBO RECTANGULAR 40X80MM CAL. 18 X6M (INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA)	ML	Se requiere para conformar elementos de soporte de la cubierta y garantizar su adecuada estabilidad, resistencia y funcionamiento, incluyendo la protección anticorrosiva necesaria para prolongar su vida útil.
APU 3	7.8	TEJA TERMOACÚSTICA 0.27 MM LONG. 3M	UN	Se requiere para complementar la reposición o adecuación de cubiertas, proporcionando elementos de cubierta termoacústica que permitan mejorar la protección frente a las condiciones climáticas y las condiciones de confort de los espacios interiores.

APU 4	7.9	TUBO ESTRUCTURAL 40X80MM CAL. 18 X6M PARA FABRICACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA	UN	Se requiere para la fabricación de la estructura metálica de soporte de las cubiertas, proporcionando los elementos necesarios para garantizar su estabilidad y adecuada transmisión de cargas.
APU 5	7.10	REMATE SUPERIOR EN CUBIERTA TERMOACÚSTICA TIPO CABALLETE	UN	Se requiere para proteger y sellar la parte superior de las cubiertas en los encuentros entre sus diferentes planos, evitando el ingreso de agua y reduciendo el riesgo de filtraciones.
	8	**MORTEROS Y CONCRETOS**		
ICCU_CONS_8.2	8.1	CONCRETO 3500 PSI	M3	Se requiere para la ejecución de elementos constructivos de concreto que, de acuerdo con las necesidades particulares de cada vivienda, sean necesarios para realizar adecuaciones, reparaciones o intervenciones de infraestructura menor, garantizando resistencia y durabilidad.
	9	**CARPINTERIA**		
ICCU_CONS_9.5	9.1	MARCO PUERTA Y ENCHAPE, TABLA CHAPA x 0.15 M	UN	Se requiere para instalar o reemplazar marcos de puertas interiores o exteriores, proporcionando elementos adecuados para la fijación y funcionamiento de las hojas de las puertas y mejorando las condiciones de seguridad y funcionalidad de los accesos.
ICCU_CONS_9.11	9.2	HOJA ENTAMBORADA PUERTA INTERÉS SOCIAL 0.76-1.10	UN	Se requiere para reemplazar puertas deterioradas o inexistentes, garantizando condiciones adecuadas de acceso, seguridad, privacidad y funcionalidad en los diferentes espacios de las viviendas.

ICCU_CONS_9.18	9.3	CERRADURA DE ENTRADA PRINCIPAL	UN	Se requiere para reemplazar o instalar sistemas de cierre en puertas principales, mejorando las condiciones de seguridad y control de acceso de las viviendas.
ICCU_CONS_9.20	9.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA DE POMO ENTRADA	UN	Se requiere para instalar sistemas de cierre en puertas interiores o de acceso que presenten deficiencias, permitiendo mejorar la seguridad, privacidad y funcionalidad de los espacios.
ICCU_CONS_9.29	9.5	VIDRIO TRANSPARENTE 3 mm	M2	Se requiere para reemplazar vidrios deteriorados, rotos o inexistentes en puertas y ventanas, mejorando las condiciones de seguridad, iluminación y protección de los espacios habitacionales.
ICCU_CONS_10.4	9.6	MARCO PARA PUERTA EN LÁMINA CAL 18-0.8. INC ANTICORROSIVO	UN	Se requiere para instalar o reemplazar marcos metálicos de puertas que presenten deterioro o requieran adecuación, proporcionando elementos resistentes y protegidos contra la corrosión para garantizar su durabilidad y funcionamiento.
ICCU_CONS_10.7	9.7	PUERTA EN LAMINA CAL 18 INC. ANTICORROSIVO	M2	Se requiere para reemplazar o instalar puertas metálicas en espacios que requieran mayor resistencia y seguridad, garantizando condiciones adecuadas de protección y acceso a las viviendas.
ICCU_CONS_10.20	9.8	VENTANA LÁMINA CALIBRE 18 INC. ANTICORROSIVO	M2	Se requiere para reemplazar o instalar ventanas metálicas deterioradas o inexistentes, mejorando las condiciones de ventilación, iluminación, protección y seguridad de los espacios habitacionales.
	10	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**		
ICCU_CONS_11.12	10.1	LLAVE MANGUERA	UN	Se requiere para facilitar el suministro de agua en zonas exteriores o de

				servicio de la vivienda, permitiendo realizar actividades domésticas, de limpieza y mantenimiento de manera adecuada.
ICCU_CONS_11.16	10.2	PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1/2"	UN	Se requiere para proporcionar puntos de suministro de agua potable en los diferentes espacios de las viviendas, garantizando condiciones adecuadas de funcionamiento y servicio.
ICCU_CONS_11.19	10.3	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 2"	UN	Se requiere para conectar aparatos sanitarios o elementos que generen aguas residuales a la red de evacuación, garantizando la conducción adecuada de aguas servidas.
ICCU_CONS_11.20	10.4	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 3"	UN	Se requiere para conectar aparatos sanitarios y redes secundarias a la red principal de evacuación de aguas residuales, garantizando condiciones adecuadas de saneamiento.
ICCU_CONS_11.21	10.5	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 4"	UN	Se requiere para la evacuación de aguas residuales provenientes de aparatos sanitarios y sistemas de mayor capacidad, garantizando su adecuada conducción hacia el sistema de tratamiento o disposición.
ICCU_CONS_11.27	10.6	RED SUMINISTRO PVC 1/2". INC ACCESORIOS	ML	Se requiere para instalar o complementar las redes de suministro de agua potable al interior de las viviendas, garantizando la distribución adecuada del recurso hacia los diferentes puntos hidráulicos.
ICCU_CONS_11.31	10.7	RED SANITARIA PVC-S 2". INC ACCESORIOS	ML	Se requiere para instalar o mejorar redes de evacuación de aguas residuales de menor diámetro, garantizando la adecuada conducción de las aguas servidas provenientes de los diferentes aparatos sanitarios.
ICCU_CONS_11.32	10.8	RED SANITARIA PVC-S 3". INC ACCESORIOS	ML	Se requiere para complementar las redes sanitarias de las viviendas y conducir adecuadamente las aguas

				residuales hacia las redes principales o sistemas individuales de tratamiento.
ICCU_CONS_11.33	10.9	RED SANITARIA PVC-S 4". INC ACCESORIOS	ML	Se requiere para conducir las aguas residuales hacia sistemas de tratamiento, cajas de inspección o redes de alcantarillado, garantizando el adecuado funcionamiento del sistema sanitario.
ICCU_CONS_11.36	10.10	REGISTRO 1/2". INC ACCESORIOS	UN	Se requiere para controlar y regular el suministro de agua en los diferentes puntos hidráulicos de la vivienda, facilitando las labores de mantenimiento y reparación de las instalaciones.
	11	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**		
ICCU_CONS_12.2	11.1	SALIDA LÁMPARA TOMA PVC COMPLETA. INC INTERRUPTOR	UN	Se requiere para mejorar o complementar las instalaciones eléctricas de las viviendas, proporcionando puntos adecuados para iluminación y control mediante interruptor, de acuerdo con las necesidades de los espacios intervenidos.
ICCU_CONS_12.9	11.2	SALIDA TOMA DOBLE PVC COMPLETA	UN	Se requiere para proporcionar puntos de conexión eléctrica seguros y funcionales para los diferentes equipos y electrodomésticos de uso doméstico.
ICCU_CONS_12.16	11.3	TUBERÍA PVC CONDUIT 1/2". INC ACCESORIOS	ML	Se requiere para proteger y canalizar los conductores eléctricos de las viviendas, garantizando una instalación ordenada y condiciones adecuadas de seguridad eléctrica.
ICCU_CONS_12.92	11.4	SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE - 2P + T - CON PROTECCIÓN GFCI - 15A - 127V (NEMA 5-15R), INCLUYE:	UN	Se requiere para proporcionar puntos de conexión eléctrica con protección mediante dispositivo GFCI en zonas donde exista riesgo de contacto con agua, como baños, cocinas y áreas de servicio, mejorando las condiciones de seguridad de los usuarios.

		CAJA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, TRAMO DE 4m DE TUBERÍA PVC 1/2" Y CIRCUITO RAMAL		
ICCU_CONS_12.112	11.5	LUMINARIA PANEL LED REDONDO - 18W - 4000K/6000K - IP20 - 120V - DE INCRUSTAR 22cmX3cm	UN	Se requiere para mejorar las condiciones de iluminación interior de los espacios habitacionales mediante luminarias eficientes, proporcionando niveles adecuados de iluminación y contribuyendo a la funcionalidad de las viviendas.
ICCU_CONS_12.115	11.6	LUMINARIA PANEL LED REDONDO - 18W - 4000K/6000K - IP20 - 120V - DE SOBREPONER 22cmX3cm	UN	Se requiere para complementar o mejorar la iluminación de espacios interiores mediante luminarias de sobreponer, especialmente en áreas donde las condiciones existentes no permiten la instalación empotrada.
ICCU_CONS_12.13	11.7	TABLERO PARCIAL 4 CIRCUITOS. INC BREAKER	UN	Se requiere para organizar y proteger los circuitos eléctricos de la vivienda, permitiendo controlar y distribuir adecuadamente la energía eléctrica y mejorar las condiciones de seguridad de la instalación
ICCU_CONS_12.20	11.8	LÍNEA A TIERRA TABLERO GENERAL (VARILLA COOPER WELL + 2ml CABLE	UN	Se requiere para complementar el sistema de puesta a tierra de la instalación eléctrica, contribuyendo a la protección de las personas y equipos frente a posibles fallas eléctricas.
	12	**PISOS BASES**		
ICCU_CONS_13.4	12.1	ALISTADO PISOS 1:3, E= 0.04	M2	Se requiere para nivelar y preparar las superficies antes de la instalación de los acabados de piso, garantizando una

				base uniforme, estable y adecuada para recibir la terminación prevista.
ICCU_CONS_13.13	12.2	PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI	M2	Se requiere para construir bases de concreto en pisos que presenten deterioro o requieran reposición, proporcionando una superficie resistente y estable para la posterior instalación de acabados.
APU 6	12.3	ENTREPISO PLACA ALIGERADA	M2	Se requiere cuando las condiciones de la vivienda requieren la construcción o reposición de un entrepiso para mejorar la funcionalidad, estabilidad y aprovechamiento de los espacios habitacionales.
APU 7	12.4	PLÁSTICO NEGRO 20X3M ANCHO CAL.3.5	M2	Se requiere como barrera y protección contra humedad en determinadas soluciones de piso, evitando el contacto directo entre el terreno y los elementos constructivos y contribuyendo a mejorar las condiciones de habitabilidad.
	13	**PISOS,ACABADOS,ENCHAPES Y ACCESORIOS**		
ICCU_CONS_14.1	13.1	BALDOSA CERÁMICA PARED 20X20, CALIDAD PRIMERA	M2	Se requiere para mejorar los acabados de paredes, especialmente en baños, cocinas y otras zonas que requieran superficies lavables, resistentes a la humedad y de fácil mantenimiento, contribuyendo a mejorar las condiciones de higiene y habitabilidad.
ICCU_CONS_14.17	13.2	GUARDAESCOBA GRES Y CERÁMICA	ML	Se requiere para proteger y dar terminación a la parte inferior de los muros, facilitando su mantenimiento y reduciendo el deterioro ocasionado por golpes, humedad y labores de limpieza.
ICCU_CONS_14.30	13.3	JUEGOS INCRUSTAR (INCLUYE TOALLERO,POR	UN	Se requiere para complementar los baños de las viviendas mediante elementos básicos de uso y organización, mejorando la

		TA ROLLO, JABONERA,CEPILLERA Y PERCHA SIMPLE)		funcionalidad, comodidad e higiene de estos espacios.
ICCU_CONS_14.31	13.4	REJILLA PLÁSTICA SOSCO 3X2	UN	Se requiere para facilitar la evacuación de aguas en zonas húmedas, evitando acumulaciones y contribuyendo al adecuado funcionamiento de los pisos y sistemas sanitarios.
ICCU_CONS_14.35	13.5	REMATES WING ALUMINIO	ML	Se requiere para proteger y dar acabado a los bordes y encuentros de los revestimientos, evitando deterioros y proporcionando una terminación adecuada y segura.
ICCU_CONS_14.47	13.6	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 30X60 CALIDAD PRIMERA	M2	Se requiere para renovar o instalar acabados de piso y pared resistentes, lavables y de fácil mantenimiento, especialmente en baños, cocinas y otras zonas que requieran condiciones adecuadas de higiene y protección frente a la humedad.
	14	**CIELO RASO**		
ICCU_CONS_15.10	14.1	CIELO RASO EN PVC e=7 mm (INCLUYE ESTRUCTURA DE APOYO)	M2	Se requiere para reemplazar o instalar cielos rasos deteriorados o inexistentes, mejorando las condiciones de acabado, protección, aislamiento y habitabilidad de los espacios interiores de las viviendas.
	15	**EXCAVACIONES Y RELLENOS**		
ICCU_CONS_16.4	15.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	Se requiere para ejecutar las excavaciones necesarias para la construcción o adecuación de cimentaciones, redes hidrosanitarias, sistemas sépticos, drenajes y demás obras de infraestructura menor contempladas en las viviendas.

ICCU_CONS_16.7	15.2	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	Se requiere para recuperar y nivelar las áreas intervenidas después de la ejecución de cimentaciones, redes o demás obras que impliquen excavación, garantizando condiciones adecuadas de estabilidad y terminación del terreno.
	16	**APARATOS SANITARIOS**		
ICCU_CONS_17.1	16.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO TANQUE (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	Se requiere para reemplazar o instalar sanitarios que presenten deterioro, deficiencias de funcionamiento o condiciones inadecuadas, mejorando las condiciones de higiene, salubridad y funcionalidad de los baños.
ICCU_CONS_17.4	16.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS COLGAR (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	Se requiere para mejorar o dotar los baños de las viviendas con lavamanos funcionales, contribuyendo a garantizar condiciones adecuadas de higiene, salubridad y uso.
ICCU_CONS_17.11	16.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHA SENCILLA	UN	Se requiere para mejorar las condiciones de higiene y habitabilidad de los baños mediante la instalación o reposición de sistemas de ducha funcionales.
ICCU_CONS_17.12	16.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAPLATOS DE EMPOTRAR EN ACERO INOXIDABLE 45 X 49 cm (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)	UN	Se requiere para mejorar las condiciones funcionales y sanitarias de las cocinas mediante la instalación o reposición de lavaplatos, garantizando superficies adecuadas para las actividades domésticas y el manejo de aguas residuales.
	17	**PINTURAS**		
ICCU_CONS_18.16	17.1	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS	M2	Se requiere para mejorar y dar acabado final a superficies interiores de muros y cielorrasos, corrigiendo imperfecciones y proporcionando

				condiciones adecuadas de protección, higiene y presentación de los espacios.
ICCU_CONS_18.17	17.2	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS (LINEAL)	ML	Se requiere para realizar acabados en superficies lineales, bordes y elementos específicos que requieran protección y terminación con estuco y pintura.
ICCU_CONS_18.23	17.3	VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS	M2	Se requiere para proteger y mejorar el acabado de superficies interiores previamente pañetadas, proporcionando una terminación uniforme, lavable y adecuada para los espacios habitacionales.
ICCU_CONS_18.24	17.4	VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS (LINEAL)	ML	Se requiere para realizar acabados de pintura en superficies lineales, bordes y elementos constructivos que requieran protección y terminación.
ICCU_CONS_18.30	17.5	PINTURA TIPO KORAZA PARA EXTERIOR	M2	Se requiere para proteger y mejorar las superficies exteriores de las viviendas frente a la exposición a las condiciones climáticas, contribuyendo a disminuir el deterioro por humedad y lluvia y mejorando la conservación de los elementos constructivos.
	18	**TRASIEGOS**		
APU 8	18.1	TRASIEGO DE MATERIAL A LOMO DE MULA O SIMILAR INCLUYE CARGUE Y DESCARGUE	KGXKM	Se requiere para transportar materiales, herramientas y elementos de construcción hacia viviendas ubicadas en sectores donde las condiciones de acceso impidan o dificulten el transporte convencional, garantizando el suministro necesario para la ejecución de las obras.
APU 9	18.2	ACARREO 4X4 CASCO URBANO A VEREDAS FACIL ACCESO	TONXKM	Se requiere para transportar materiales desde el casco urbano hacia viviendas ubicadas en veredas con condiciones de acceso favorables para vehículos 4x4, garantizando el abastecimiento oportuno de los materiales requeridos.

APU 10	18.3	ACARREO 4X4 CASCO URBANO A VEREDAS DIFICIL ACCESO	TONXKM	Se requiere para transportar materiales desde el casco urbano hacia viviendas rurales ubicadas en sectores de difícil acceso vehicular, donde las condiciones de las vías requieren medios de transporte 4x4 para garantizar la ejecución de las obras.
APU 11	18.4	DESCARGUE DE MATERIAL	TON	Se requiere para realizar las labores de cargue y descargue de materiales de construcción en los puntos de intervención, especialmente en aquellos sectores donde las condiciones de acceso requieren manipulación manual o medios auxiliares para trasladar los materiales hasta la vivienda.

3.1. Principales ítems de pago

REF	ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	1	**CUBIERTA**				
ICCU_CONS_1.34	1,1	DESMONTE DE CUBIERTAS (ASBESTO CEMENTO), INC RETIRO	M2	45,30	$21.757,00	$985.592,10
ICCU_CONS_7.4	1,2	BAJANTE PVC AGUAS LLUVIAS D=3". INC ACCESORIOS	ML	16,00	$39.927,00	$638.832,00
ICCU_CONS_7.12	1,3	CABALLETE CUBIERTA TERMOACÚSTICA	ML	5,00	$93.954,00	$469.770,00
ICCU_CONS_7.18	1,4	CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22; DS=50	ML	10,00	$51.679,00	$516.790,00
ICCU_CONS_7.25	1,5	TEJA TERMOACÚSTICA	M2	45,30	$81.355,00	$3.685.381,50
ICCU_CONS_7.33	1,6	FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22; DS=20	ML	18,12	$32.231,00	$584.025,72
APU 1	1,7	TUBO RECTANGULAR 40X80MM CAL. 18 X6M (INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA)	ML	116,58	$68.579,00	$7.994.939,82
		TOTAL COSTOS DIRECTOS DE OBRA				**$14.875.331,14**
	2	**PISOS**				
ICCU_CONS_1.10	2,1	DEMOLICIÓN BALDOSA DE PISO H=0.02 M, INC RETIRO	M2	37,65	$13.166,00	$495.699,90
ICCU_CONS_1.26	2,2	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.10M, INC RETIRO	M2	37,65	$29.615,00	$1.115.004,75
ICCU_CONS_16.4	2,3	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	3,77	$63.372,00	$238.912,44

ICCU_CONS_16.7	2,4	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	3,77	$35.020,00	$132.025,40
ICCU_CONS_2.7	2,5	VIGA AMARRE EN CONCRETO 3500 PSI	M3	1,20	$1.045.928,00	$1.255.113,60
ICCU_CONS_4.22	2,6	ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	200,34	$8.953,00	$1.793.644,02
APU 2	2,7	PLÁSTICO NEGRO 20X3M ANCHO CAL.3.5	M2	37,65	$5.569,00	$209.672,85
ICCU_CONS_4.23	2,8	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	77,56	$11.785,00	$914.044,60
ICCU_CONS_13.13	2,9	PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI	M2	37,65	$80.231,00	$3.020.697,15
ICCU_CONS_13.4	2,10	ALISTADO PISOS 1:3, E= 0.04	M2	37,65	$42.496,00	$1.599.974,40
ICCU_CONS_14.47	2,11	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 30X60 CALIDAD PRIMERA	M2	37,65	$100.784,00	$3.794.517,60
ICCU_CONS_14.17	2,12	GUARDAESCOBA GRES Y CERÁMICA	ML	24,16	$21.119,00	$510.235,04
		TOTAL COSTOS DIRECTOS DE OBRA				**$15.079.541,75**
	3	**VARIOS**				
	3,1	**PRELIMINARES**				
ICCU_CONS_1.12	3,1,1	DEMOLICIÓN ENCHAPE MURO, INC RETIRO	M2	1,00	$14.116,00	$14.116,00
ICCU_CONS_1.13	3,1,2	DEMOLICIÓN PAÑETE MURO, INC RETIRO	M2	1,00	$14.955,00	$14.955,00
ICCU_CONS_1.14	3,1,3	DEMOLICIÓN CIELO RASO FALSO, INC RETIRO	M2	1,00	$19.661,00	$19.661,00
ICCU_CONS_1.16	3,1,4	DEMOLICIÓN MUROS EN MAMPOSTERÍA 0.15 M, INC RETIRO	M2	1,00	$26.178,00	$26.178,00
ICCU_CONS_1.32	3,1,5	DESMONTE APARATOS SANITARIOS, INC RETIRO	UN	1,00	$40.253,00	$40.253,00
ICCU_CONS_1.35	3,1,6	DESMONTE MARCOS Y PUERTAS, INC RETIRO	UN	1,00	$26.090,00	$26.090,00
ICCU_CONS_1.39	3,1,7	DESMONTE DE VENTANAS, INC RETIRO	M2	1,00	$18.338,00	$18.338,00
ICCU_CONS_1.34	3,1,8	DESMONTE DE CUBIERTAS (ASBESTO CEMENTO), INC RETIRO	M2	1,00	$21.757,00	$21.757,00
ICCU_CONS_1.10	3,1,9	DEMOLICIÓN BALDOSA DE PISO H=0.02 M, INC RETIRO	M2	1,00	$13.166,00	$13.166,00
ICCU_CONS_1.26	3,1,10	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.10M, INC RETIRO	M2	1,00	$29.615,00	$29.615,00
ICCU_CONS_16.4	3,1,11	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1,00	$63.372,00	$63.372,00
ICCU_CONS_16.7	3,1,12	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	1,00	$35.020,00	$35.020,00
	3,2	**CIMIENTOS**				
ICCU_CONS_2.8	3,2,1	ZAPATAS EN CONCRETO 3500PSI	M3	0,14	$951.063,00	$133.148,82
ICCU_CONS_4.22	3,2,2	ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	11,62	$8.953,00	$104.033,86
ICCU_CONS_2.7	2,5	VIGA AMARRE EN CONCRETO 3500 PSI	M3	0,50	$1.045.928,00	$522.964,00
	3,3	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**				
ICCU_CONS_4.3	3,3,1	COLUMNAS 3500 PSI	M3	0,04	$1.290.691,00	$51.627,64
ICCU_CONS_4.22	3,3,2	ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	11,03	$8.953,00	$98.751,59
ICCU_CONS_4.26	3,3,3	VIGA AÉREA 3500 PSI	M3	0,03	$1.280.379,00	$38.411,37

ICCU_CONS_4.27	3,3,4	VIGA CINTA 3500 PSI	M3	0,02	$1.355.611,00	$27.112,22
ICCU_CONS_4.23	2,8	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	1,00	$11.785,00	$11.785,00
	3,4	**MAMPOSTERÍA**				
ICCU_CONS_5.8	3,4,1	MESONES EN CONCRETO 2500 PSI, E=0.1 M (INCLUYE REFUERZO)	M2	1,08	$163.222,00	$176.279,76
ICCU_CONS_5.25	3,4,2	MURO EN BLOQUE No 4 E=0.10 M	M2	1,00	$61.388,00	$61.388,00
APU 3	3,4,3	ESCALERA INTERNA	ML	1,00	$338.233,00	$338.233,00
	3,5	**PAÑETES, REVOQUES Y REPELLOS**				
ICCU_CONS_6.15	3,5,1	PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM	M2	1,00	$35.284,00	$35.284,00
ICCU_CONS_6.16	3,5,2	PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM (LINEAL)	ML	1,00	$23.880,00	$23.880,00
ICCU_CONS_6.17	3,5,3	PAÑETE LISO MUROS 1:4, E=1.5 CM	M2	1,00	$29.511,00	$29.511,00
ICCU_CONS_6.18	3,5,4	PAÑETE LISO MUROS 1:4, E=1.5 CM (LINEAL)	ML	1,00	$19.211,00	$19.211,00
	3,6	**CUBIERTAS**				
ICCU_CONS_7.5	3,6,1	BAJANTE PVC AGUAS LLUVIAS D= 4". INC ACCESORIOS	ML	1,00	$61.323,00	$61.323,00
ICCU_CONS_7.4	1,2	BAJANTE PVC AGUAS LLUVIAS D=3". INC ACCESORIOS	ML	1,00	$39.927,00	$39.927,00
ICCU_CONS_7.12	1,3	CABALLETE CUBIERTA TERMOACÚSTICA	ML	1,00	$93.954,00	$93.954,00
ICCU_CONS_7.18	1,4	CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22; DS=50	ML	1,00	$51.679,00	$51.679,00
ICCU_CONS_7.25	1,5	TEJA TERMOACÚSTICA	M2	1,00	$81.355,00	$81.355,00
ICCU_CONS_7.33	1,6	FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22; DS=20	ML	1,00	$32.231,00	$32.231,00
APU 1	1,7	TUBO RECTANGULAR 40X80MM CAL. 18 X6M (INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA)	ML	1,00	$68.579,00	$68.579,00
	3,7	**MORTEROS Y CONCRETOS**				
ICCU_CONS_8.2	3,7,1	CONCRETO 3500 PSI	M3	1,00	$568.245,00	$568.245,00
	3,8	**CARPINTERIA**				
ICCU_CONS_9.5	3,8,1	MARCO PUERTA Y ENCHAPE, TABLA CHAPA x 0.15 M	UN	1,00	$258.494,00	$258.494,00
ICCU_CONS_9.11	3,8,2	HOJA ENTAMBORADA PUERTA INTERÉS SOCIAL 0.76-1.10	UN	1,00	$200.774,00	$200.774,00
ICCU_CONS_9.18	3,8,3	CERRADURA DE ENTRADA PRINCIPAL	UN	1,00	$189.995,00	$189.995,00
ICCU_CONS_9.20	3,8,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA DE POMO ENTRADA	UN	1,00	$52.762,00	$52.762,00
ICCU_CONS_9.29	3,8,5	VIDRIO TRANSPARENTE 3 mm	M2	1,00	$58.357,00	$58.357,00
ICCU_CONS_10.4	3,8,6	MARCO PARA PUERTA EN LÁMINA CAL 18-0.8. INC ANTICORROSIVO	UN	1,00	$241.888,00	$241.888,00
ICCU_CONS_10.7	3,8,7	PUERTA EN LAMINA CAL 18 INC. ANTICORROSIVO	M2	1,80	$354.101,00	$637.381,80
ICCU_CONS_10.20	3,8,8	VENTANA LÁMINA CALIBRE 18 INC. ANTICORROSIVO	M2	1,00	$221.988,00	$221.988,00
	3,9	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**				
ICCU_CONS_11.12	3,9,1	LLAVE MANGUERA	UN	1,00	$62.360,00	$62.360,00
ICCU_CONS_11.16	3,9,2	PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1/2"	UN	1,00	$116.438,00	$116.438,00
ICCU_CONS_11.19	3,9,3	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 2"	UN	1,00	$121.613,00	$121.613,00

ICCU_CONS_11.20	3,9,4	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 3"	UN	1,00	$146.674,00	$146.674,00
ICCU_CONS_11.21	3,9,5	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 4"	UN	1,00	$155.511,00	$155.511,00
ICCU_CONS_11.27	3,9,6	RED SUMINISTRO PVC 1/2". INC ACCESORIOS	ML	1,00	$14.764,00	$14.764,00
ICCU_CONS_11.31	3,9,7	RED SANITARIA PVC-S 2". INC ACCESORIOS	ML	1,00	$42.612,00	$42.612,00
ICCU_CONS_11.32	3,9,8	RED SANITARIA PVC-S 3". INC ACCESORIOS	ML	1,00	$58.225,00	$58.225,00
ICCU_CONS_11.33	3,9,9	RED SANITARIA PVC-S 4". INC ACCESORIOS	ML	1,00	$78.656,00	$78.656,00
ICCU_CONS_11.36	3,9,10	REGISTRO 1/2". INC ACCESORIOS	UN	1,00	$97.227,00	$97.227,00
	3,10	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**				
ICCU_CONS_12.2	3,10,1	SALIDA LÁMPARA TOMA PVC COMPLETA. INC INTERRUPTOR	UN	1,00	$110.156,00	$110.156,00
ICCU_CONS_12.9	3,10,2	SALIDA TOMA DOBLE PVC COMPLETA	UN	1,00	$105.544,00	$105.544,00
ICCU_CONS_12.16	3,10,3	TUBERÍA PVC CONDUIT 1/2". INC ACCESORIOS	ML	1,00	$3.172,00	$3.172,00
ICCU_CONS_12.92	3,10,4	SALIDA TOMACORRIENTE DOBLE - 2P + T - CON PROTECCIÓN GFCI - 15A - 127V (NEMA 5-15R), INCLUYE: CAJA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, TRAMO DE 4m DE TUBERÍA PVC 1/2" Y CIRCUITO RAMAL	UN	1,00	$189.633,00	$189.633,00
ICCU_CONS_12.112	3,10,5	LUMINARIA PANEL LED REDONDO - 18W - 4000K/6000K - IP20 - 120V - DE INCRUSTAR 22cmX3cm	UN	1,00	$45.156,00	$45.156,00
ICCU_CONS_12.115	3,10,6	LUMINARIA PANEL LED REDONDO - 18W - 4000K/6000K - IP20 - 120V - DE SOBREPONER 22cmX3cm	UN	1,00	$47.030,00	$47.030,00
ICCU_CONS_12.13	3,10,7	TABLERO PARCIAL 4 CIRCUITOS. INC BREAKER	UN	1,00	$158.426,00	$158.426,00
ICCU_CONS_12.20	3,10,8	LÍNEA A TIERRA TABLERO GENERAL (VARILLA COOPER WELL + 2ml CABLE	UN	1,00	$482.602,00	$482.602,00
	3,11	**PISOS BASES**				
APU 4	3,11,1	ENTREPISO PLACA ALIGERADA	M2	5,00	$261.934,00	$1.309.670,00
APU 2	2,7	PLÁSTICO NEGRO 20X3M ANCHO CAL.3.5	M2	1,00	$5.569,00	$5.569,00
ICCU_CONS_13.13	2,9	PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI	M2	1,00	$80.231,00	$80.231,00
ICCU_CONS_13.4	2,10	ALISTADO PISOS 1:3, E= 0.04	M2	1,00	$42.496,00	$42.496,00
	3,12	**PISOS,ACABADOS,ENCHAPES Y ACCESORIOS**				
ICCU_CONS_14.1	3,12,1	BALDOSA CERÁMICA PARED 20X20, CALIDAD PRIMERA	M2	5,00	$91.086,00	$455.430,00
ICCU_CONS_14.30	3,12,2	JUEGOS INCRUSTAR (INCLUYE TOALLERO,PORTA ROLLO, JABONERA,CEPILLERA Y PERCHA SIMPLE)	UN	1,00	$198.135,00	$198.135,00
ICCU_CONS_14.31	3,12,3	REJILLA PLÁSTICA SOSCO 3X2	UN	1,00	$19.566,00	$19.566,00
ICCU_CONS_14.35	3,12,4	REMATES WING ALUMINIO	ML	1,50	$27.636,00	$41.454,00
ICCU_CONS_14.47	2,11	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 30X60 CALIDAD PRIMERA	M2	1,00	$100.784,00	$100.784,00
ICCU_CONS_14.17	2,12	GUARDAESCOBA GRES Y CERÁMICA	ML	10,00	$21.119,00	$211.190,00
	3,13	**CIELO RASO**				
ICCU_CONS_15.10	3,13,1	CIELO RASO EN PVC e=7 mm (INCLUYE ESTRUCTURA DE APOYO)	M2	10,00	$93.273,00	$932.730,00
	3,14	**APARATOS SANITARIOS**				

ICCU_CONS_17.1	3,14,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO TANQUE (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	1,00	$444.139,00	$444.139,00
ICCU_CONS_17.4	3,14,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS COLGAR (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	1,00	$183.052,00	$183.052,00
ICCU_CONS_17.11	3,14,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHA SENCILLA	UN	1,00	$122.204,00	$122.204,00
ICCU_CONS_17.12	3,14,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAPLATOS DE EMPOTRAR EN ACERO INOXIDABLE 45 X 49 cm (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)	UN	1,00	$373.181,00	$373.181,00
	3,15	**PINTURAS**				
ICCU_CONS_18.16	3,15,1	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS	M2	29,41	$30.281,00	$890.564,21
ICCU_CONS_18.17	3,15,2	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS (LINEAL)	ML	25,00	$19.302,00	$482.550,00
ICCU_CONS_18.23	3,15,3	VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS	M2	40,00	$18.256,00	$730.240,00
ICCU_CONS_18.24	3,15,4	VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS (LINEAL)	ML	35,66	$11.110,00	$396.182,60
ICCU_CONS_18.30	3,15,5	PINTURA TIPO KORAZA PARA EXTERIOR	M2	40,00	$28.232,00	$1.129.280,00
		TOTAL COSTOS DIRECTOS DE OBRA				**$15.037.521,87**
	4	**SISTEMAS SEPTICOS**				
	4,1	**EXVACIONES Y RELLENOS**				
ICCU_CONS_16.4	4,1,1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	15,91	$63.372,00	$1.008.248,52
ICCU_CONS_16.7	4,1,2	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	9,89	$35.020,00	$346.347,80
ICCU_URB_2,9	4,1,3	RELLENO TIPO 7 "ARENA DE PEÑA"	M3	0,74	$142.741,00	$105.628,34
	4,2	**UNIÓN SANITARIA**				
ICCU_CONS_11,31	4,2,1	RED SANITARIA PVC-S 2". INC ACCESORIOS	ML	6,00	$42.612,00	$255.672,00
ICCU_CONS_11,33	4,2,2	RED SANITARIA PVC-S 4". INC ACCESORIOS	ML	10,00	$78.656,00	$786.560,00
	4,3	**SISTEMA SEPTICO Y FILTRO DE DESFOGUE**				
APU 5	4,3,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA SEPTICO CÓNICO 1000 LT ROTOPLAST. (INCLUYE TRAMPA DE GRASAS 105 LTS + FALSO FONDO 500 LTS + TANQUE CONICO ANAEROBIO 500 LTS + TANQUE CONICO SEPTICO 500 LTS)	UN	1,00	$2.398.239,00	$2.398.239,00
ICCU_CONS_3,3	4,3,2	CAJA DE INSPECCIÓN 100X100	UN	1,00	$687.834,00	$687.834,00
ICCU_CONS_11.14	4,3,3	NIPLE PASAMURO 4"	UN	3,00	$183.203,00	$549.609,00
ICCU_URB_1,2	4,3,4	CODO 45 PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	2,00	$139.473,00	$278.946,00
ICCU_URB_1,18	4,3,5	TEE PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	2,00	$358.309,00	$716.618,00
ICCU_URB_1,23	4,3,6	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 26 4"	ML	3,00	$46.508,00	$139.524,00
ICCU_CONS_3,11	4,3,7	TUBERÍA DRENAJE PVC 110, INC TRITURADO	ML	15,00	$36.112,00	$541.680,00
ICCU_VIAS_4,40	4,3,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 1800 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	35,00	$11.694,00	$409.290,00
ICCU_URB_1,15	4,3,9	TAPÓN PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	3,00	$188.102,00	$564.306,00
		TOTAL COSTOS DIRECTOS DE OBRA				**$8.788.502,66**

	5	**TANQUE LAVADERO**				
	5,1	**PRELIMINARES**				
ICCU_CONS_1.42	5,1,1	REPLANTEO MANUAL DE CIMIENTOS	M2	1,13	$5.015,00	$5.666,95
	5,2	**EXCAVACIONES Y RELLENOS**				
ICCU_CONS_16.4	5,2,1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	0,13	$63.372,00	$8.238,36
ICCU_CONS_16.3	5,2,2	EXCAVACIÓN MANUAL ZANJA EN TIERRA H=1.0 M	M3	0,40	$42.489,00	$16.995,60
ICCU_CONS_16.7	5,2,3	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECANICAMENTE	M3	0,40	$35.020,00	$14.008,00
	5,3	**ESTRUCTURA EN CONCRETO**				
ICCU_VIAS_4.6	5,3,1	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 PSI (BASES)	M3	0,14	$847.234,00	$118.612,76
ICCU_CONS_4.22	5,3,2	ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	6,61	$8.953,00	$59.179,33
ICCU_CONS_4.23	5,3,3	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	1,49	$11.785,00	$17.559,65
	5,4	**MAMPOSTERIA**				
ICCU_CONS_5.39	5,4,1	MURO TOLETE COMÚN 0.12 M	M2	3,72	$83.667,00	$311.241,24
	5,5	**PAÑETES**				
ICCU_CONS_6.15	5,5,1	PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM	M2	7,66	$35.284,00	$270.275,44
	5,6	**ACOMETIDAS Y DESAGUES**				
ICCU_CONS_11.16	5,6,1	PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1/2"	UN	1,00	$116.438,00	$116.438,00
ICCU_CONS_11.27	5,6,2	RED SUMINISTRO PVC 1/2"	ML	6,00	$14.764,00	$88.584,00
ICCU_CONS_11.19	5,6,3	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 2"	UN	1,00	$121.613,00	$121.613,00
APU 6	5,6,4	SALIDA SANITARIA PVC-S/SIFON 2"	UN	1,00	$98.569,00	$98.569,00
APU 7	5,6,5	DESAGUE MANGUERA 2" INCLUYE ACCESORIOS	ML	10,00	$16.981,00	$169.810,00
APU 8	5,6,6	VÁLVULA FLOTANTE FLOTADOR GRIFERIA 1/2" PARA TANQUE	UN	1,00	$86.933,00	$86.933,00
ICCU_CONS_11.36	5,6,7	REGISTRO 1/2". INC ACCESORIOS	UN	1,00	$97.227,00	$97.227,00
	5,7	**ENCHAPES Y ACABADOS**				
APU 9	5,7,1	PARED ESTRUCTURADA ADRIATICO AZUL OSCURO CARA ÚNICA	M2	3,33	$121.526,00	$404.681,58
ICCU_CONS_14.31	5,7,2	REJILLA PLÁSTICA SOSCO 3X2	UN	1,00	$19.566,00	$19.566,00
APU 10	5,7,3	ACABADO EN GRANITO	M2	0,32	$198.538,00	$63.532,16
ICCU_CONS_14.33	5,7,4	REJILLA METÁLICA TRADICIONAL 3X2 SOSCO	UN	1,00	$26.290,00	$26.290,00
		TOTAL COSTOS DIRECTOS DE OBRA				**$2.115.021,07**
	6	**TRANSPORTE**				
APU 11	6,1	TRASIEGO DE MATERIAL A LOMO DE MULA O SIMILAR INCLUYE CARGUE Y DESCARGUE	KGXKM	1,00	$500,00	$500,00
APU 12	6,2	ACARREO 4X4 CASCO URBANO A VEREDAS FACIL ACCESO	TONXKM	1,00	$7.900,00	$7.900,00

APU 13	6,3	ACARREO 4X4 CASCO URBANO A VEREDAS DIFICIL ACCESO	TONXKM	1,00	$100.000,00	$100.000,00
APU 14	6,4	DESCARGUE DE MATERIAL	TON	1,00	$15.000,00	$15.000,00
APU 15	6,5	ACARREO CASCO URBANO HASTA SANTA ROSA DE UBALÁ EN VEHICULO DE 7 TONELADAS	VIAJE	1	$ 343.200,00	$ 343.200,00
APU 16	6,6	ACARREO SANTA ROSA DE UBALÁ HASTA EN MONTECRISTO EN CAMINETA DE ESTACAS 1 TONELADA	VIAJE	1	$1.029.600,00	$1.029.600,00
		TOTAL COSTOS DIRECTOS DE OBRA				**$1.496.200,00**
TOTAL COSTOS DIRECTOS DE OBRA						**$57.392.118,49**
ADMINISTRACIÓN					26,00%	$14.921.950,81
IMPREVISTOS					2,00%	$1.147.842,37
UTILIDAD					5,00%	$2.869.605,92
TOTAL COSTOS INDIRECTOS						$18.939.399,10
TOTAL COSTO DEL PROYECTO (COSTOS DIRECTOS DE OBRA + COSTOS INDIRECTOS)						$76.331.517,59

4. Plazo para la ejecución del CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

El plazo de ejecución del presente contrato será de **DOCE (12) MESES**, los cuales se contarán a partir de la firma del acta de inicio previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en los pliegos de condiciones.

5. Forma de pago

El Municipio de Gachalá Cundinamarca pagará al contratista el valor del contrato con sujeción a las apropiaciones presupuestales de acuerdo al Plan Anual Mensualizado de Caja PAC, de la presente vigencia, el Municipio pagará el valor de la oferta que salga favorecida así:

NOVENTA POR CIENTO (90%), con pagos mediante la presentación de actas parciales, de acuerdo con el avance de obra, sujeto a previa presentación de factura comercial o documento equivalente, la certificación al cumplimiento de las obligaciones al sistema de seguridad social integral y parafiscales y la certificación de cumplimiento y debidamente revisada y avalada por la interventoría de obra y/o la supervisión asignada por el municipio.

NOTA: Para el primer pago parcial se deberá anexar el certificado de paz y salvo expedido por la secretaria de hacienda municipal.

DIEZ POR CIENTO (10%) restante del valor del contrato, una vez suscrita el acta de liquidación. Los documentos para la aprobación del pago del diez por ciento (10%) restantes son los siguientes:

1. Acta de recibo final de obra suscrita por las partes.
2. Acta de liquidación del contrato de obra.
3. Pólizas actualizadas del contrato acorde a la fecha de terminación y recibo de obras.
4. Informe final de obra (Memorias de cálculo, registro fotográfico, planos récord, etc) por cada tramo.
5. Original de la bitácora de obra

Para la presente contratación no habrá lugar a pagos de anticipos ni pagos anticipados.

Para cada pago el contratista debe presentar:

- Cuenta de cobro y/o factura,
- Informe de actividades
- Acreditación de pago de las obligaciones derivadas del Sistema General de Seguridad Social.

El supervisor del contrato deberá presentar:

- Certificación de recibido a satisfacción.
- Informe de supervisión.
- Verificación el cumplimiento de las obligaciones del contratista respecto a los pagos al sistema de seguridad social integral.

La modalidad de pago será por el sistema de precios unitarios fijos, valor por unidad de recurso, obra, trabajo, servicio o bien, el cual remunera la totalidad de las actividades y/o suministros que sean necesarios para la ejecución del objeto, de conformidad con lo pactado, sin formula de reajuste, en consecuencia, el valor real del contrato será la suma de los resultados que se obtengan al multiplicar las actividades ejecutadas y/o entregadas a satisfacción al Municipio, por los valores o precios unitarios pactados para el respectivo ítem en el contrato.

Cada precio Unitario comprende todos los costos directos correspondientes al suministro de materiales, mano de obra, desperdicios, bodegajes, transporte hasta el casco urbano del municipio, trasiegos, equipos, herramientas mayores y menores, seguridad industrial e indirectos derivados de la ejecución de la respectiva actividad y/o suministro que hacen parte del objeto del contrato.

Incluye entre otros los gastos de administración, honorarios, salarios y prestaciones sociales del personal, incrementos salariales y prestacionales, horas extras nocturnas, diurnas, festivas, desplazamientos, dotaciones, trasporte, arriendos, alojamiento, alimentación, funcionamiento y apoyo de la oficina central, dotación de campamentos mobiliarios, cámaras, papelería, fotocopias, instalaciones y sostenimiento de la seguridad industrial y salud ocupacional, computadoras e impresoras con su software, pólizas y sus ampliaciones, todos los impuestos, deducciones, contribuciones a cargo del contrato, en general todo costo en que incurra el contratista para el cumplimiento del objeto del contrato en su ejecución y administración AIU.

NOTA: El municipio cuenta con la disponibilidad presupuestal expedida por la secretaria de hacienda municipal.

MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS, MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA MENOR PARA LA POBLACIÓN VULNERABLE DE LA ZONA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE GACHALA CUNDINAMARCA.

Cada pago estará sujeto a la previa presentación de la certificación de cumplimiento de las obligaciones al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales y la certificación de cumplimiento y recibo a satisfacción.

6. Condiciones particulares del proyecto

El proyecto "MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS, MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA MENOR PARA LA POBLACIÓN VULNERABLE DE LA ZONA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE GACHALÁ, CUNDINAMARCA" contempla la intervención de viviendas existentes que presentan deficiencias físicas, constructivas, funcionales o locativas que afectan las condiciones de habitabilidad, seguridad, salubridad y bienestar de sus ocupantes. Las intervenciones estarán orientadas a atender las necesidades prioritarias identificadas mediante las visitas y verificaciones técnicas realizadas a los inmuebles objeto de mejoramiento.

El proyecto tiene como propósito contribuir al mejoramiento de las condiciones habitacionales de los hogares beneficiarios mediante la ejecución de obras de infraestructura menor, dirigidas a recuperar, adecuar o reemplazar elementos deteriorados de las viviendas. De acuerdo con las condiciones particulares de cada inmueble, podrán ejecutarse actividades relacionadas con el mejoramiento de cubiertas, pisos, muros, pañetes, cielorrasos, baños, cocinas, puertas, ventanas, instalaciones hidrosanitarias y eléctricas, sistemas de saneamiento básico, redes de suministro de agua y demás elementos constructivos necesarios para garantizar condiciones adecuadas de habitabilidad.

Las intervenciones serán determinadas de acuerdo con las necesidades específicas de cada vivienda, teniendo en cuenta las condiciones físicas y constructivas verificadas durante las visitas técnicas, así como los criterios de priorización establecidos por la Administración Municipal. En consecuencia, las actividades, cantidades y alcances podrán variar entre las diferentes viviendas, procurando que los recursos destinados al proyecto sean orientados a solucionar las deficiencias que tengan mayor incidencia sobre la seguridad, funcionalidad, salubridad y calidad de vida de los hogares beneficiarios.

El proyecto contempla intervenciones tanto en la zona urbana como en la zona rural del municipio de Gachalá, considerando las condiciones particulares de acceso, localización, disponibilidad de servicios públicos, características constructivas y necesidades de cada sector. En las viviendas rurales podrán requerirse soluciones particulares relacionadas con el suministro de agua, manejo y tratamiento de aguas residuales, sistemas sépticos, redes hidrosanitarias y transporte de materiales, de acuerdo con las condiciones existentes y la viabilidad técnica de cada intervención.

Las obras deberán ejecutarse procurando la conservación y aprovechamiento de los elementos existentes que se encuentren en condiciones adecuadas, interviniendo únicamente aquellos componentes que requieran reparación, reposición, adecuación o mejoramiento. De esta manera, se busca optimizar el uso de los recursos públicos y generar intervenciones funcionales, duraderas y acordes con las necesidades reales de cada vivienda.

El desarrollo del proyecto se realizará de conformidad con la normativa técnica y de construcción vigente, las normas aplicables a las instalaciones eléctricas e hidrosanitarias, las disposiciones relacionadas con seguridad y salud en el trabajo, el manejo de residuos de construcción y demolición y demás requisitos técnicos, ambientales y de seguridad que resulten aplicables a las actividades contratadas.

Las intervenciones deberán garantizar condiciones adecuadas de calidad y seguridad durante su ejecución, procurando que las soluciones constructivas implementadas sean compatibles con las características de las viviendas existentes y respondan a las condiciones particulares del municipio. Asimismo, cuando las actividades a ejecutar involucren elementos que requieran criterios o verificaciones de carácter estructural, estas deberán desarrollarse conforme a las disposiciones técnicas y normativas aplicables.

En este sentido, las condiciones particulares del proyecto están determinadas por la necesidad de realizar intervenciones puntuales y diferenciadas en viviendas existentes, orientadas a mejorar sus condiciones de habitabilidad y a solucionar deficiencias que afectan el bienestar de los hogares beneficiarios, contribuyendo de esta manera al mejoramiento de la calidad de vida de la población vulnerable de las zonas urbana y rural del municipio de Gachalá.

6.1. Materiales

- Cemento
- Arena
- Grava
- Acero corrugado
- Cerámica
- Bloque
- Pintura
- Tubería PVC
- Madera
- Estructura metálica
- Sistema de iluminación

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

6.2. Especificaciones técnicas

Las especificaciones técnicas se anexan al presente documento y tienen por objeto establecer los requisitos generales aplicables a las materias primas, materiales, mano de obra, procesos de fabricación y ejecución de obra, así como a las pruebas y ensayos de los materiales requeridos para la correcta construcción de cada uno de los ítems contemplados en este anexo.

Estas especificaciones constituyen un complemento obligatorio de los demás documentos que integran la licitación y serán de estricto cumplimiento para la ejecución de las obras del proyecto “MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS, MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA MENOR PARA LA POBLACIÓN VULNERABLE DE LA ZONA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE GACHALA CUNDINAMARCA.”, localizado en el municipio de Gachalá,

departamento de Cundinamarca, sin perjuicio de los requisitos establecidos en los demás componentes del proceso contractual.

6.2.1. Especificaciones técnicas de materiales

Todos los materiales empleados para la construcción de los bienes que suministrará EL CONTRATISTA deberán ser nuevos y de primera calidad, libres de defectos e imperfecciones y cumplir con la clasificación y grado, cuando éstas se especifiquen. Cuando no se haya especificado la clase y el grado de un material, éste deberá ser el más apropiado para su finalidad de acuerdo con las normas aprobadas por el CONTRATANTE.

6.2.2. Normatividad

El CONTRATISTA asume, con conocimiento de causa, la responsabilidad de cumplir con todas las normas, decretos, reglamentos y códigos que regulan la actividad constructora en el país y específicamente en el municipio de Gachalá, del departamento de Cundinamarca.

Las normas técnicas aplicables tendrán en cuenta el tipo de obra a construir, los materiales utilizados y la especialidad de cada una de las actividades o trabajos según se trate de excavaciones y cimentaciones, estructuras de concreto, estructuras metálicas, divisiones interiores, cubiertas, redes eléctricas e hidrosanitarias, acabados y dotación básica, etc.

EL CONTRATISTA asume el compromiso de presentar muestras de los materiales que deba aprobar el CONTRATANTE para precisar la clase, tipo, calidad, colores, texturas, etc., de acuerdo con las especificaciones y criterios establecidos en el pliego de especificaciones, planos y memorias de diseños específicos.

EL CONTRATISTA debe cumplir todas las normas ambientales que rigen en el municipio de Gachalá, además las nacionales relacionadas con la seguridad industrial, salud ocupacional, higiene, régimen laboral y similares que tengan vigencia durante la ejecución de las obras.

EL CONTRATISTA tiene la obligación de solicitar todos los permisos de botaderos de escombros, pagando el valor de los derechos que correspondan en cada caso.

EL CONTRATISTA asume la responsabilidad de cumplir con las normas ambientales prescritas por las Autoridades Ambientales del municipio de Gachalá, teniendo en cuenta las consideraciones establecidas en el plan de manejo ambiental del proyecto, además el CONTRATISTA responderá por las sanciones que originen eventuales violaciones, imprevisiones o incumplimientos del plan de manejo ambiental que declara conocer con antelación a la presentación de la propuesta.

Los ensayos específicos, relacionados con calidad, con aspectos procedimentales, con la determinación de la tipología, periodicidad, reportes estadísticos, condiciones de aceptación o rechazo de sistemas y materiales, serán exigidos para garantizar la calidad de toda la implementación cualitativa de las distintas estructuras, sistemas de redes, pisos, aparatos y aditamentos, dichos ensayos serán regidos, estipulados y normalizados por las entidades abajo descritas, en sus más recientes versiones.

En los casos no estipulados expresamente en estas especificaciones, el CONTRATISTA aplicará como normativas las prescripciones de los códigos y recomendaciones de las entidades siguientes:

NOMBRE	ENTIDAD
Decreto de zonificación sísmica de la ciudad de Bogotá	Legislación Municipal.
Normas Técnicas Colombianas NTC.	Icontec
Especificaciones Técnicas de Construcción	SENA--CAMACOL
American Concrete Institute.	ACI
American Institute of Steel Construction.	AISC
American Society for Testing and Materials.	ASTM
American Welding Society.	AWS
Ley 400/1997 Código Colombiano de Construcciones Sismoresistentes y anexos posteriores.	NSR-2010
Código Colombiano de fontanería.	ICONTEC
Código Eléctrico Colombiano	NTC 2050
Instituto Colombiano de Normas Técnicas	ICONTEC
The Iron – Steel Asociation American	ISAA
Accesorios de Poll-Cloruro de Vinilo (PVC) Rígido para sanitaria y de Tubería ventilación, Norma 1341	Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC)
Accesorios de PVC Rígido para transporte de fluidos en tubería de presión. Norma 1339	Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC)
Accesorios de PVC Rígido para de Alcantarillado. Norma 2697.	Instituto Colombiano Tubería de Normas Técnicas (ICONTEC)

6.2.3. Pruebas y ensayos

Para cada uno de los materiales suministrados, EL CONTRATISTA deberá entregar al CONTRATANTE informes certificados de las pruebas de laboratorio o de fábrica, que demuestren que cumplen con lo establecido en estas especificaciones.

Cualquier cambio propuesto por el CONTRATISTA deberá ser consultado por escrito al CONTRATANTE, y solo podrá ejecutarlo con la aceptación escrita de éste, modificación que no tenga la autorización, su costo de ejecución correrá por cuenta del CONTRATISTA.

No se permitirán sustituciones en las normas o en la calidad de los materiales sin la autorización previa y por escrito al CONTRATANTE.

El valor de los ensayos hace parte de los Costos del A.I.U ningún ensayo tendrá ítem de pago específico. Los materiales y las obras que la INTERVENTORÍA rechace por no cumplir con la calidad y procedimientos establecidos en el pliego de condiciones y/o en las normas, correrán por cuenta del CONTRATISTA, el cual deberá devolver los materiales, hacer las demoliciones, retirar los escombros y restituir la parte de obra rechazada, sin derecho a pago o reclamación.

Las condiciones establecidas para los ensayos en esta parte del pliego rigen para la totalidad de las actividades, procedimientos y especificaciones detalladas en los capítulos de las presentes especificaciones.

Las especificaciones bajo las cuales se harán los ensayos o se ejecutarán los diferentes aspectos de las obras se citan en los lugares correspondientes de estas normas. Donde se mencionen especificaciones o normas de diferentes entidades o instituciones, se entiende que se aplicará la última versión o revisión de dichas normas.

6.3. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

- Presupuesto
- Listado de Beneficiarios.
- Presupuesto a realizar para cada usuario.

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los presupuestos que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de presupuestos, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los presupuestos deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

6.4. Método Constructivo

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas, deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en las especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

6.5. Transporte a zonas de difícil acceso

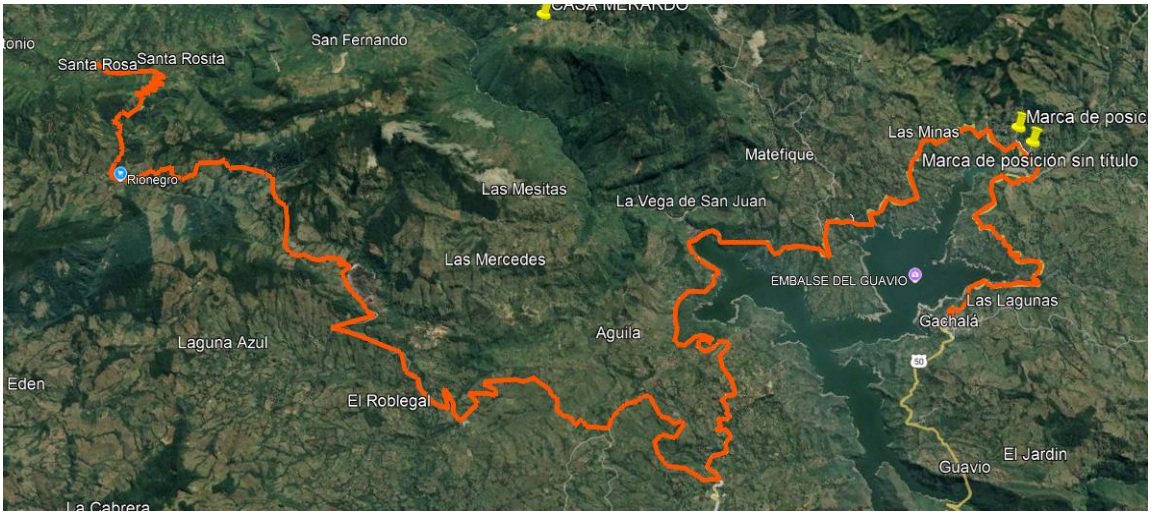
En las zonas rurales de difícil acceso, el transporte de carga se realizará mayormente a lomo de mula, especialmente en los tramos donde no existen vías vehiculares. Esta modalidad es indispensable, ya que los puntos de captación de agua se ubican, en su mayoría, en zonas apartadas, con terrenos irregulares y altas pendientes que imposibilitan el acceso de vehículos motorizados. Dependiendo de las condiciones específicas de la topografía y del estado de los caminos, cada animal puede transportar cargas que oscilan entre los 70 kg y los 100 kg, siendo 70 kg el peso recomendado en terrenos muy inclinados o resbalosos, y hasta 100 kg en trayectos más estables y con menor dificultad. Esta estrategia de transporte garantiza la movilización eficiente de insumos, equipos y materiales hacia los sitios de captación y entre veredas rurales aisladas.

En el caso específico de la vereda Montecristo, esta se encuentra ubicada a 61.2 km del casco urbano del municipio de Gachalá, Cundinamarca, tomando como referencia la ruta que sigue por la vía Gachalá–Ubalá hasta Santa Rosa y luego hasta Montecristo. Es importante aclarar que existen otras rutas de acceso, pero en el presente proceso, esta ha sido identificada como la más viable para el transporte de carga pesada. El recorrido se realiza en vehículos de tracción 4x4, aptos para las condiciones del terreno. Inicialmente, se utiliza un vehículo con capacidad de 7 toneladas para cubrir los primeros 58.2 km desde el casco urbano de Gachalá hasta Santa Rosa, por carretera terciaria. A partir de este punto, y para cubrir los 9 km restantes hasta Montecristo, se emplea un vehículo 4x4 con capacidad de 1 tonelada, debido a la estrechez de los caminos y las condiciones topográficas con presencia de pendientes pronunciadas.

Una vez los materiales lleguen a Montecristo, se realizará el acarreo hacia las diferentes zonas de intervención por medio de tracción animal, considerando que los sitios de ejecución de las obras propuestas se encuentran dispersos en el territorio, en áreas de topografía compleja donde no es posible el ingreso de vehículos motorizados.

A continuación, se presentan los esquemas correspondientes a esta ruta empleada para el acceso y transporte hacia la vereda Montecristo:

Ruta Casco Urbano Gachalá hasta Santa Rosa – 58.2 Km



Ruta Santa Rosa hasta Montecristo – 9 Km

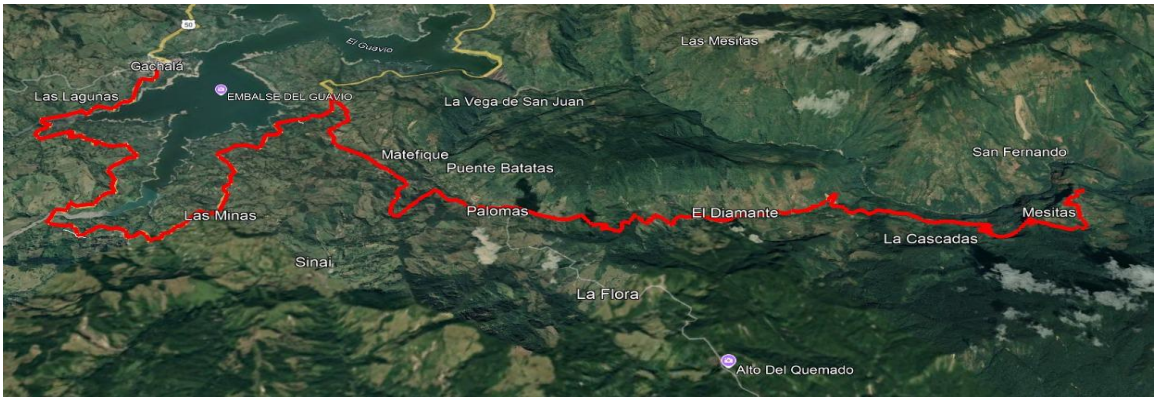


Por otra parte, se aclara que existe una ruta alternativa para el acceso a la vereda Montecristo. Esta ruta parte desde el casco urbano de Gachalá y continúa por el sector de Palomas hasta la vereda de Mesitas, con una distancia aproximada de 36.6 km, la cual puede ser recorrida en un vehículo con capacidad de 7 toneladas con tracción 4x4, debido a las condiciones irregulares del terreno. Sin embargo, desde Mesitas hasta Montecristo hay un trayecto adicional de 5.64 km que, debido al mal estado de la vía, la topografía accidentada y la ausencia de infraestructura vial adecuada, solo puede ser recorrido mediante acarreo por tracción animal. Esta condición limita el acceso vehicular en ese último tramo, por lo que el transporte de materiales debe realizarse a través de animales de carga.

De igual manera, una vez los materiales lleguen a Montecristo, el acarreo hacia las diferentes zonas de intervención deberá continuar realizándose por medio de tracción animal. Esto se debe a que los sitios de ejecución de las obras propuestas se encuentran dispersos a lo largo del territorio, en áreas con topografía compleja, pendientes pronunciadas y ausencia de caminos vehiculares, lo que imposibilita el ingreso de vehículos motorizados.

A continuación, se presentan los esquemas correspondientes a esta ruta provisional empleada para el acceso y transporte hacia la vereda Montecristo:

Ruta Casco Urbano Gachalá, palomas hasta Mesitas – 36.6 Km



Ruta Mesitas hasta Montecristo – 5.64 Km



Finalmente, se aclara que, en caso de que el contratista opte por utilizar la ruta provisional que conecta el casco urbano de Gachalá con Montecristo a través de Palomas y Mesitas —ya sea por razones asociadas a la intransitabilidad de la ruta principal debido a condiciones climáticas adversas, como el invierno, u otros factores imprevistos—, esta decisión deberá contar con el aval previo de la supervisión e interventoría del contrato. Lo anterior, teniendo en cuenta que dicha modificación podría generar incrementos en los costos de acarreo proyectados en el presente proceso. Asimismo, desde la supervisión del proyecto se hará seguimiento riguroso a las operaciones de transporte, con el fin de verificar con precisión los tramos efectivamente recorridos y asegurar que los pagos correspondientes se realicen únicamente por los trayectos debidamente justificados y ejecutados conforme a lo estipulado.

7. Aspectos Relacionados con Sostenibilidad Técnico-Ambiental

En el marco del proyecto **MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS, MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA MENOR PARA LA POBLACIÓN VULNERABLE DE LA ZONA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE GACHALA CUNDINAMARCA.**, la Entidad realizó un análisis orientado a incorporar criterios de sostenibilidad técnico-ambiental, con el fin de reducir los impactos negativos sobre el entorno, optimizar el uso de los recursos naturales y garantizar la durabilidad y eficiencia de las intervenciones habitacionales proyectadas en el municipio de Gachalá.

Este análisis se fundamenta en un modelo de Desarrollo Sostenible, alineado con las políticas públicas ambientales, y toma como referencia los lineamientos de la Guía de compras públicas sostenibles del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, así como la normativa técnica, ambiental y urbanística aplicable. Las medidas adoptadas se integran de manera armónica con las condiciones del territorio, el alcance del proyecto, la disponibilidad presupuestal y las obligaciones derivadas de licencias y permisos correspondientes.

A. Agua

Con el propósito de promover el uso eficiente y adecuado del recurso hídrico, el proyecto contempla criterios orientados a mejorar las condiciones de las instalaciones hidráulicas y sanitarias de las viviendas objeto de intervención, reducir pérdidas de agua y favorecer el adecuado manejo de las aguas residuales y aguas lluvias, de acuerdo con las necesidades identificadas en cada inmueble. Para tal efecto, se contemplan las siguientes acciones:

- Mejoramiento o adecuación de redes hidráulicas y sanitarias existentes, mediante el suministro e instalación o reposición de tuberías, accesorios, registros, puntos hidráulicos y demás elementos que presenten deterioro, fugas o deficiencias de funcionamiento.
- Instalación o reposición de aparatos sanitarios, griferías y demás elementos hidráulicos, procurando el uso de dispositivos que permitan un consumo eficiente del agua, cuando las condiciones técnicas y las actividades previstas para cada vivienda así lo requieran.
- Adecuado manejo y conducción de aguas lluvias, mediante la instalación, reposición o adecuación de canales, bajantes y demás elementos necesarios para conducir las aguas de cubierta y evitar filtraciones, humedades o afectaciones sobre los elementos constructivos de las viviendas.
- Adecuación de sistemas para el manejo de aguas residuales, mediante la construcción, mejoramiento o reposición de redes sanitarias, cajas de inspección y, cuando las condiciones de la vivienda rural lo requieran y técnicamente sea viable, sistemas sépticos u otras soluciones individuales de saneamiento.
- Control de fugas y pérdidas de agua, mediante la revisión y reposición de elementos deteriorados de las instalaciones hidráulicas, contribuyendo a mejorar la eficiencia del sistema y evitar consumos innecesarios.
- Manejo adecuado de los vertimientos, procurando que las aguas residuales generadas en las viviendas sean conducidas y dispuestas mediante sistemas que correspondan a las condiciones particulares del inmueble y a la normativa ambiental y sanitaria aplicable.
- Las medidas anteriores serán implementadas de acuerdo con las condiciones existentes y las necesidades identificadas en cada vivienda, teniendo en cuenta que el proyecto corresponde a intervenciones de mejoramiento de infraestructura menor y no contempla la ejecución de las mismas actividades en la totalidad de los inmuebles beneficiarios.

B. Energía

El proyecto contempla medidas orientadas al uso eficiente de los recursos energéticos en las viviendas objeto de intervención, mediante la adecuación, mejoramiento o reposición de elementos de las instalaciones eléctricas, procurando condiciones adecuadas de funcionamiento, seguridad y eficiencia energética, de acuerdo con las necesidades identificadas en cada inmueble. Para tal efecto, se contemplan las siguientes acciones:

- Implementación o reposición de sistemas de iluminación eficiente, mediante el uso de luminarias con tecnología LED y bajo consumo energético, cuando las condiciones de la vivienda y las actividades previstas así lo requieran, contribuyendo a reducir el consumo de energía eléctrica y los costos asociados a su utilización.
- Mejoramiento y adecuación de las instalaciones eléctricas existentes, incluyendo, cuando sea necesario, la instalación o reposición de tuberías, cableado, cajas, interruptores, tomacorrientes, tableros, breakers y demás elementos requeridos para garantizar un adecuado funcionamiento de los circuitos eléctricos.
- Optimización de los puntos de iluminación y tomacorrientes, de acuerdo con la distribución y necesidades funcionales de los espacios intervenidos, procurando una utilización racional de la infraestructura eléctrica existente.
- Implementación de elementos de protección eléctrica, tales como dispositivos de protección, puesta a tierra y demás componentes requeridos, de acuerdo con las condiciones técnicas de cada vivienda y la normativa aplicable, con el propósito de reducir riesgos asociados al funcionamiento de las instalaciones eléctricas.
- Promoción del uso racional de la energía eléctrica, mediante la incorporación de elementos de bajo consumo y la adecuación de instalaciones que presenten deterioro, pérdidas o condiciones deficientes de funcionamiento.

Las intervenciones se realizarán de manera particular en cada vivienda, de acuerdo con las condiciones existentes, el diagnóstico técnico y las necesidades de mejoramiento identificadas, priorizando aquellas actuaciones que contribuyan a mejorar la seguridad, funcionalidad, eficiencia y condiciones de habitabilidad de los espacios.

C. Aprovechamiento del suelo

El proyecto promueve el aprovechamiento eficiente del suelo y de la infraestructura habitacional existente, mediante la intervención y mejoramiento de viviendas localizadas en las zonas urbana y rural del municipio de Gachalá, evitando la necesidad de generar nuevas ocupaciones de suelo para atender las necesidades de mejoramiento habitacional. Para tal efecto, se contemplan las siguientes acciones:

- Mejoramiento de viviendas existentes, mediante intervenciones de infraestructura menor orientadas a recuperar, adecuar o reemplazar elementos constructivos deteriorados, sin que ello implique la construcción de nuevas unidades habitacionales.
- Aprovechamiento de la infraestructura y áreas construidas existentes, mediante la adecuación de espacios, cubiertas, pisos, muros, baños, cocinas, instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas, de acuerdo con las necesidades particulares identificadas en cada vivienda.

- Intervenciones focalizadas y de bajo impacto sobre los inmuebles existentes, priorizando las necesidades que inciden directamente en las condiciones de seguridad, salubridad, funcionalidad y habitabilidad de las viviendas.
- Optimización de los recursos físicos existentes, procurando conservar aquellos elementos constructivos que presenten condiciones adecuadas y requieran únicamente mantenimiento o adecuaciones menores, interviniendo únicamente los componentes que presenten deterioro o deficiencias verificadas.
- Atención diferenciada de las viviendas ubicadas en zonas urbanas y rurales, considerando las características físicas, constructivas, ambientales y de accesibilidad propias de cada sector, así como las necesidades particulares de los hogares beneficiarios.
- De esta manera, el proyecto contribuye a mejorar las condiciones de habitabilidad de las viviendas existentes y optimizar la infraestructura residencial disponible, mediante intervenciones puntuales que permiten atender necesidades identificadas sin promover procesos de expansión urbana o generación de nuevas ocupaciones de suelo.

D. Materiales:

En el desarrollo del proyecto se promueve el uso eficiente y responsable de los materiales de construcción, priorizando criterios de calidad, durabilidad, funcionalidad, mantenimiento y aprovechamiento racional de los recursos, teniendo en cuenta las condiciones particulares de las viviendas urbanas y rurales objeto de intervención. Para tal efecto, se contemplan las siguientes acciones:

- Uso de materiales de calidad, resistentes y adecuados para las condiciones de cada vivienda, procurando que los elementos instalados o reemplazados presenten características de durabilidad y desempeño acordes con las condiciones de uso y exposición del inmueble.
- Optimización de las cantidades de materiales requeridas, mediante la definición de las intervenciones de acuerdo con las necesidades verificadas en cada vivienda, evitando demoliciones, reemplazos o consumos innecesarios y procurando conservar aquellos elementos existentes que se encuentren en condiciones adecuadas.
- Aprovechamiento de materiales provenientes de excavaciones, demoliciones o desmontes, cuando sus características y condiciones técnicas permitan su reutilización dentro de las actividades del proyecto, previa verificación de su idoneidad y sin comprometer la calidad de las obras.
- Manejo adecuado de los residuos de construcción y demolición (RCD) generados durante las actividades de mejoramiento, incluyendo su separación, recolección, almacenamiento temporal, transporte, aprovechamiento o disposición final, de conformidad con la normativa ambiental aplicable.

- Reducción de desperdicios durante la ejecución de las obras, mediante una adecuada planificación, almacenamiento y utilización de los materiales, procurando optimizar los recursos y minimizar la generación de residuos.
- Uso de pinturas, impermeabilizantes, adhesivos y demás productos de acabado que cumplan con las especificaciones técnicas y ambientales aplicables, priorizando, cuando exista disponibilidad y sea técnicamente viable, productos con menores impactos sobre el ambiente y la salud de los ocupantes.
- Priorización de soluciones constructivas de fácil mantenimiento y reposición, de manera que los elementos intervenidos puedan conservar adecuadamente sus condiciones de funcionamiento y prolongar su vida útil.
- Estas medidas serán aplicadas de acuerdo con las características, necesidades y alcance de intervención de cada vivienda, teniendo en cuenta que el proyecto corresponde al mejoramiento de infraestructura existente y que las cantidades y tipos de materiales podrán variar según las condiciones particulares identificadas durante las visitas y verificaciones técnicas.

F. Uso racional del papel

Durante las etapas de planeación, ejecución, seguimiento y cierre del proyecto de mejoramiento de vivienda, se promoverá el uso racional del papel y la gestión eficiente de la información, procurando reducir el consumo innecesario de recursos y favorecer prácticas administrativas ambientalmente responsables, mediante:

- Priorización de medios digitales para las comunicaciones, remisión de documentos, informes, registros fotográficos, actas, solicitudes, seguimiento y demás información relacionada con el desarrollo del proyecto, cuando las condiciones lo permitan.
- Reducción de impresiones y copias físicas, limitándolas a aquellos documentos que, por razones legales, administrativas, contractuales o de archivo, requieran soporte físico.
- Uso eficiente del papel en los documentos que deban imprimirse, procurando aprovechar ambas caras de las hojas y evitando impresiones innecesarias o duplicadas.
- Uso de papel reciclado o proveniente de fuentes responsables, cuando resulte técnica y administrativamente viable para la elaboración de documentos físicos.
- Implementación de mecanismos de archivo y consulta digital, procurando disminuir la generación de documentos físicos y facilitar la conservación, organización y disponibilidad de la información asociada al proyecto.
- Estas medidas contribuirán a reducir el consumo de papel, optimizar los recursos administrativos y disminuir la generación de residuos, en concordancia con los principios de eficiencia y responsabilidad ambiental aplicables al desarrollo del proyecto.

8. Información sobre el personal profesional

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 una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.

g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.

h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general o específica por título de posgrado

El personal relacionado será contratado por el Contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos administrativos generales del Contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del personal clave deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Contratista, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

8.1. Personal Clave

El Proponente con la presentación de su propuesta manifiesta que conoce y cuenta con los requisitos mínimos que deben cumplirse para el personal clave para cada cargo, los cuales se detallan en esta sección.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

a) Un (1) director de obra con dedicación del 50%
b) Un (1) residentes de obra con dedicación del 100%
c) Dos(2) maestros generales con dedicación del 100%

8.2. Requisitos del personal del Contratista

El personal clave debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Tabla 1 – Requisitos del personal del contratista

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)
1	Director de Obra (50%)	Arquitecto y/o Ingeniero Civil	especialización en Diseño urbanístico	Cinco (05) Años

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)
2	Residente de Obra	Arquitecto y/o Ingeniero Civil	Especialista en estructuras	Tres Años

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el Contratista contrata personal adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Contratista utilice en la ejecución del Contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del Contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto – Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

8.3. Maquinaria mínima del proyecto

No se requiere maquinaria mínima para el proyecto.

9. Examen del sitio de la obra

Es responsabilidad del Proponente conocer la ubicación y situaciones particulares donde serán adelantadas las obras e informarse sobre la forma y características de los sitios, localizaciones y naturaleza de las obras, vías de acceso, condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto, así como los sitios autorizados para hacer la disposición de los residuos de construcción y demolición (RCD) y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto de obra pública.

Adicionalmente, teniendo en cuenta que el proyecto contempla mejoramientos de vivienda para beneficiarios previamente seleccionados por la Administración Municipal, el contratista deberá realizar visitas técnicas a cada uno de los inmuebles, con el fin de identificar y verificar sus condiciones actuales, establecer las necesidades particulares de mejoramiento y determinar las intervenciones requeridas. Como resultado de estas visitas, deberá diligenciar las respectivas fichas técnicas de diagnóstico, elaborar los presupuestos correspondientes y efectuar el registro fotográfico de las condiciones encontradas y de las actividades propuestas. El valor de cada mejoramiento deberá ajustarse a las necesidades identificadas, sin superar los VEINTE MILLONES DE PESOS ($20.000.000) por beneficiario. Los diagnósticos, fichas técnicas, presupuestos y demás soportes deberán contar con el aval previo de la interventoría y ser presentados a la supervisión del contrato

para su revisión y aprobación, garantizando que las intervenciones propuestas se ajusten al alcance, las especificaciones técnicas y las condiciones establecidas para la ejecución del proyecto.

10. Señalización

Cuando las condiciones de ejecución de las actividades lo requieran, el Contratista deberá suministrar, instalar, conservar y retirar a su costo la señalización preventiva, informativa y de seguridad necesaria en las áreas donde se desarrollen las obras de mejoramiento de vivienda, de acuerdo con la naturaleza de las actividades, los riesgos identificados y las disposiciones de seguridad y salud en el trabajo aplicables.

La señalización deberá permitir la identificación y delimitación de las áreas de intervención, advertir sobre riesgos asociados a actividades como demoliciones, excavaciones, trabajos en altura, manipulación de materiales, instalaciones eléctricas, tránsito de trabajadores y demás actividades que puedan representar riesgo para los trabajadores, habitantes de las viviendas o terceros.

Cuando las intervenciones se desarrollen en zonas de circulación peatonal, accesos a las viviendas, áreas comunes o sectores próximos a vías públicas, el Contratista deberá implementar las medidas de señalización, aislamiento, cerramiento o protección que resulten necesarias para prevenir accidentes y garantizar condiciones adecuadas de seguridad para los ocupantes de las viviendas, trabajadores y comunidad en general.

En los casos en que se requiera intervenir temporalmente accesos, circulaciones, redes de servicios o elementos que puedan afectar la movilidad o seguridad de los usuarios, el Contratista deberá adoptar las medidas preventivas correspondientes y coordinar oportunamente con la supervisión y, cuando aplique, con las autoridades competentes.

La señalización deberá mantenerse en condiciones adecuadas de visibilidad, estabilidad y conservación durante el desarrollo de las actividades, y deberá ser retirada una vez finalizada la intervención correspondiente, dejando las áreas en condiciones seguras y adecuadas.

En materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Contratista deberá cumplir las disposiciones legales y reglamentarias vigentes, así como las obligaciones establecidas en los documentos contractuales, implementando los elementos de protección, señalización, demarcación, aislamiento y demás medidas de prevención requeridas de acuerdo con los riesgos propios de cada actividad.

Cuando por las características particulares de alguna intervención sea necesaria la instalación de vallas o elementos informativos del proyecto, estas deberán ubicarse en los sitios previamente definidos o autorizados por la Entidad, de acuerdo con las condiciones y especificaciones establecidas en los documentos del proceso contractual.

La señalización y los elementos de seguridad requeridos para la ejecución de las actividades deberán estar incluidos dentro de los costos correspondientes del contrato, de acuerdo con la estructura del presupuesto oficial y las obligaciones establecidas para el Contratista, sin perjuicio de las demás medidas de seguridad que resulten necesarias durante la ejecución del proyecto.

11. Permisos, licencias y autorizaciones

Para el presente proyecto, no se requiere solicitar licencias o permisos ambientales, debido a que se realizará en viviendas existentes. Así mismo, la ejecución del proyecto no genera impactos

ambientales de los que trata el Decreto No. 1076 de 2015 expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

12. Documentos técnicos adicionales

- Estudios previos
- Proyecto pliego de condiciones
- Especificaciones técnicas.

En constancia, se firma en Gachalá, a los 11 días del mes de noviembre de 2026.

_____

ESTEFANY PAVA ALVARADO
Secretaria de Infraestructura