[Número del Proceso de Contratación]

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

CONTRATAR LAS OBRAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE COMUNICA DEL CASCO URBANO A LA VEREDA CANICA BAJA SECTOR LA JABONERA EN EL MUNICIPIO DE SUBACHOQUE CUNDINAMARCA, EN EL MARCO DEL CONVENIO ICC-951-2026

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El municipio de Subachoque, reconocido por su marcada vocación rural, su riqueza ambiental y la dinámica productiva de sus comunidades veredales, enfrenta la necesidad prioritaria de continuar fortaleciendo y modernizando su infraestructura vial, especialmente en aquellos corredores estratégicos que permiten la adecuada articulación entre el casco urbano y las zonas rurales. En este sentido, la vía que comunica el casco urbano con la vereda Canica Baja, sector La Jabonera, se constituye en un eje fundamental para la conectividad, la integración territorial y el desarrollo socioeconómico del municipio.

Esta vía desempeña un papel esencial en la movilidad diaria de los habitantes, facilitando el acceso a servicios básicos como salud, educación, comercio y administración pública, así como el transporte de productos agropecuarios que representan una de las principales fuentes de sustento de la población rural. De igual forma, permite la interacción comunitaria y el fortalecimiento del tejido social entre el sector rural y el centro urbano.

No obstante, el estado actual del corredor vial presenta limitaciones asociadas al deterioro de la superficie de rodadura, deficiencias estructurales y afectaciones recurrentes derivadas de las condiciones climáticas propias de la región, lo cual incide negativamente en la transitabilidad, incrementa los tiempos de desplazamiento, eleva los costos de operación vehicular y genera riesgos para la seguridad de los usuarios. Estas condiciones restringen el desarrollo integral del sector y afectan directamente la calidad de vida de sus habitantes.

En consecuencia, se hace imperativo contratar y ejecutar las obras para el mejoramiento de la vía que comunica del casco urbano a la vereda Canica Baja, sector La Jabonera, en el municipio de Subachoque, Cundinamarca, en el marco del Convenio ICC-951-2026, con el propósito de garantizar condiciones óptimas de funcionalidad, estabilidad y seguridad vial. Con ello, se busca no solo mejorar la conectividad territorial, sino también promover el desarrollo económico, fortalecer la competitividad del sector rural y contribuir al bienestar general de la comunidad, consolidando así el compromiso institucional con el progreso sostenible del municipio.

Deterioro de la Infraestructura Vial:

La vía objeto de intervención, que comunica el casco urbano con la vereda Canica Baja, sector La Jabonera, presenta un avanzado estado de deterioro como consecuencia del

tránsito vehicular constante —incluyendo vehículos de carga asociados a la actividad agropecuaria—, la exposición permanente a condiciones climáticas adversas propias de la región y la insuficiente ejecución de intervenciones de mantenimiento periódico y rutinario.

Esta situación ha ocasionado la aparición de baches, fisuras, deformaciones en la superficie de rodadura, pérdida de material granular, formación de cárcavas y zonas con acumulación de lodo y agua por deficiencias en el drenaje superficial, así como la disminución de la capacidad estructural de la vía. Dichas afectaciones reducen considerablemente las condiciones de transitabilidad y seguridad vial, incrementan los tiempos de desplazamiento y elevan los costos de operación vehicular.

En consecuencia, estas condiciones impactan directamente la movilidad de los habitantes de la vereda Canica Baja, dificultan el acceso oportuno a servicios esenciales como salud, educación y comercio, y restringen el transporte eficiente de productos agropecuarios hacia el casco urbano y otros centros de comercialización, generando efectos negativos en la competitividad del sector rural y en la calidad de vida de la comunidad.

Deterioro de la Infraestructura Vial:

La vía que comunica el casco urbano con la vereda Canica Baja, sector La Jabonera, presenta un significativo estado de deterioro debido al tránsito constante, la exposición a condiciones climáticas adversas y la falta de mantenimiento periódico adecuado. Esta situación ha generado baches, deformaciones en la superficie, pérdida de material y deficiencias en el drenaje, afectando la capacidad estructural y la transitabilidad del corredor vial.

Como consecuencia, se incrementan los tiempos y costos de desplazamiento, se reduce la seguridad vial y se dificulta el acceso oportuno a servicios básicos y el transporte de productos agropecuarios, impactando negativamente el desarrollo social y económico de la comunidad.

Aislamiento de Comunidades Rurales:

La deficiente condición de la vía que comunica el casco urbano con la vereda Canica Baja, sector La Jabonera, ha generado dificultades de conectividad para la comunidad rural. La falta de una infraestructura vial adecuada limita el acceso oportuno a servicios esenciales como salud, educación y oportunidades laborales, afectando la integración territorial y restringiendo el desarrollo económico y social de sus habitantes.

Impacto Económico:

Las limitaciones en la accesibilidad y las deficiencias en la transitabilidad de la vía que comunica el casco urbano con la vereda Canica Baja, sector La Jabonera, han generado dificultades para la comercialización y el transporte de productos agrícolas y pecuarios,

afectando directamente la dinámica económica del sector. Esta situación disminuye la competitividad de los productores, incrementa los costos logísticos y limita el acceso a mercados regionales.

En este contexto, la inversión en el mejoramiento de la infraestructura vial rural se convierte en una acción estratégica para dinamizar la economía local, fortalecer la cadena productiva, mejorar los ingresos de las familias campesinas y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad.

Seguridad Vial:

El estado actual de la vía que comunica el casco urbano con la vereda Canica Baja, sector La Jabonera, representa un riesgo para la seguridad de los usuarios, debido a las condiciones precarias de la superficie de rodadura y las deficiencias estructurales existentes. Estas circunstancias incrementan la probabilidad de accidentes y generan situaciones de peligro constante para conductores, peatones y productores que transitan diariamente por el corredor vial.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Para abordar esta necesidad crítica de mejoramiento vial en la vía que conecta el casco urbano con la vereda Canica baja, se propone la implementación de un proyecto de pavimentación tipo placa huella. Las placas huella ofrecen una solución sostenible y duradera que resistirá las condiciones climáticas adversas y el tráfico constante. Esta solución no solo mejorará la movilidad y la seguridad, sino que también contribuirá al desarrollo socioeconómico de la región.

Por tal razón, mediante Acuerdo 004 del 23 de abril de 2024, se aprueba el Plan de Desarrollo Municipal "Subachoque El Mejor Plan" 2024-2027". Donde se definió la META 101 "Consolidar el Plan Integral de Infraestructura vial Municipal contemplando la intervención, señalización, demarcación, mejora y renovación de la red de vías rurales y urbanas del municipio"

En cumplimiento de esta meta el municipio en el mes de julio de 2025 formuló un proyecto con el fin de atender esta problemática en la vereda La Unión, el cual se radicó ante el Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca ICCU, cuya aprobación dio lugar a la suscripción del Convenio Interadministrativo ICCU 951 de 2025, cuyo objeto es: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA DEL CASCO URBANO A LA VEREDA CANICA BAJA SECTOR LA JABONERA EN EL MUNICIPIO DE SUBACHOQUE, CUNDINAMACA".

a. Localización:

El municipio de Subachoque tiene una extensión de 212 km², se encuentra limitado por el norte con el municipio de Pacho, por el sur con Madrid y El Rosal, por el oriente con

Zipaquirá, Tabio y Tenjo y por el occidente con San Francisco y Supatá. Según información del DANE, correspondiente al Censo 2018, para la vigencia 2024 Subachoque cuenta con una población proyectada de 18.064 9,101 mujeres (50.4%) y 8,963 hombres (49.6%). Los habitantes de Subachoque representan el 0.51% de la población total de Cundinamarca en 2024.

Departamento: Cundinamarca

Provincia: Sabana occidente

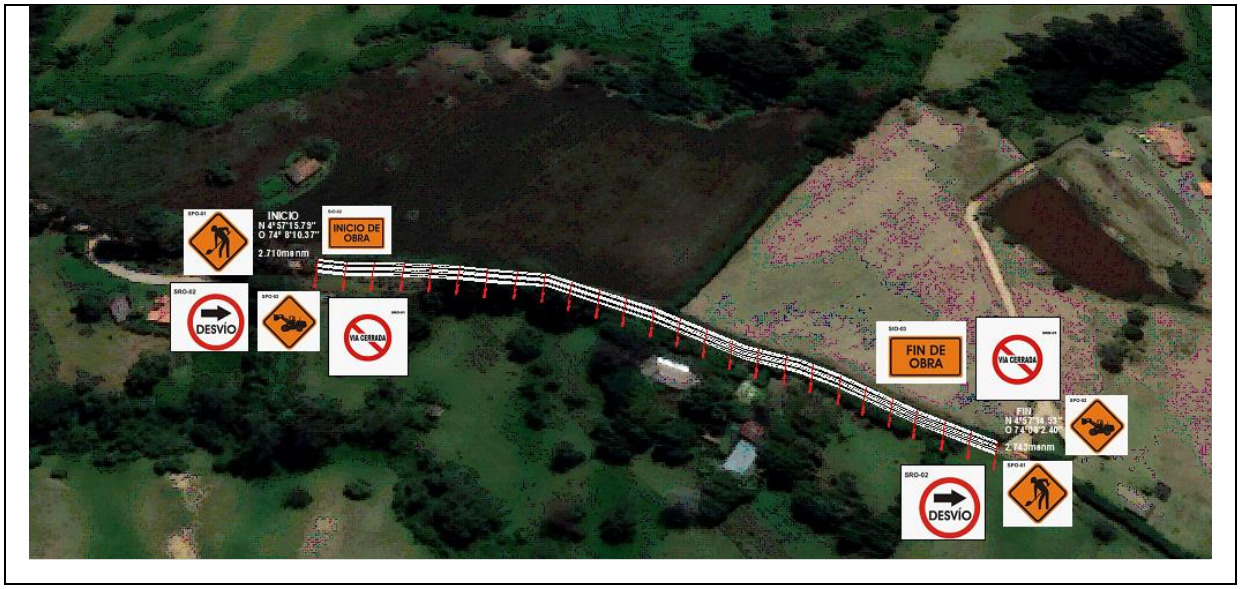
Municipio: Subachoque

Vereda: Canica baja

Sector: La Jabonera

A continuación, se relacionan las coordenadas de los puntos de inicio y fin del sector seleccionado para su mejoramiento:

ABSC. INICIO	ABSC. FIN	Longitud (m)	COORDENADAS	
			INICIO	FIN
5+866	6+116	250	4°57'15.79"N 74° 8'10.37"O	4°57'14.93"N 74° 8'2.40"O



CONTRATAR LAS OBRAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE COMUNICA DEL CASCO URBANO A LA VEREDA CANICA BAJA SECTOR LA JABONERA EN EL MUNICIPIO DE SUBACHOQUE CUNDINAMARCA, EN EL MARCO DEL CONVENIO ICC-951 -2026

MUNICIPIO DE SUBACHOQUE, CUNDINAMARCA

<table>
<tr><td colspan="2">K6+116</td></tr>
<tr><td>
</td><td></td></tr>
<tr><td>K0+000</td><td>K0+300</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>K5+866</td><td>K6+116</td></tr>
</table>

Figura 1.1. Localización de la vía a la vereda La Unión

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

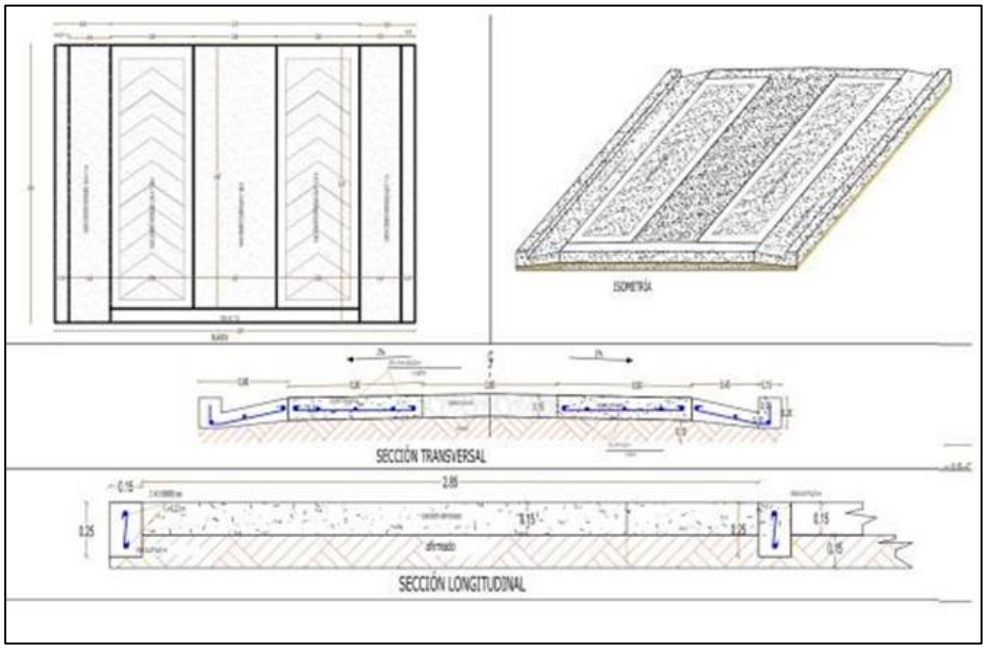
3.1. CONSTRUCCIÓN PLACA HUELLAS EN CONCRETO RÍGIDO

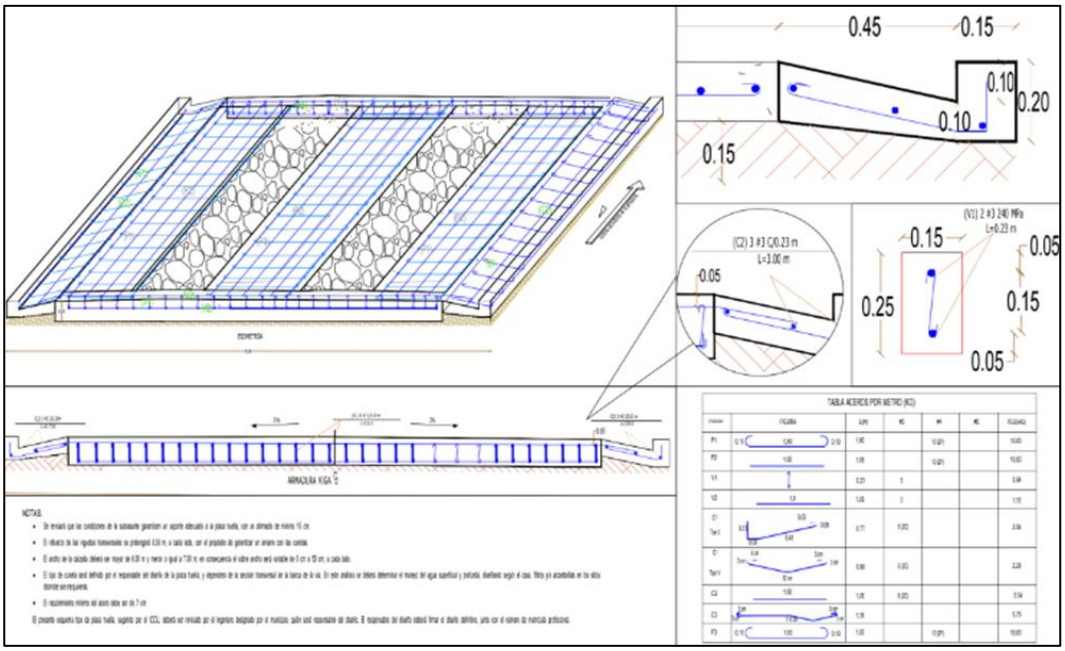
3.1.1. DESCRIPCIÓN: Esta especificación se refiere a la elaboración, transporte, colocación y vibrado de una mezcla de concreto hidráulico reforzado, dispuesto en dos placas separadas por concreto ciclópeo con piedra a la vista, de acuerdo con los lineamientos, cotas, secciones y espesores indicados o determinados por el interventor y/o supervisor.

La construcción de placa huellas se realizará mediante cintas o placas en concreto reforzado que serán colocadas en módulos de 3.0 metros y tendrán las siguientes dimensiones: ancho de 0.90 metros, espesor de 0.15 metros y una longitud entre centros de viguetas transversales de 3.0 metros.

3.1.2. CONSIDERACIONES ESPECIALES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Este trabajo se recomienda para pendientes mayores del 10% y consiste en la ejecución en concreto de la placa huella de las siguientes dimensiones: noventa (90) centímetros de ancho, quince (15) centímetros de espesor en concreto Clase D, f'c = 3000 PSI y una longitud máxima de dos ochenta y cinco (2.85) metros, según las especificación técnicas del Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca – ICCU, separadas entre sí por Concreto Ciclope clase g, 2000 psi 40% rajón para bases en las mismas dimensiones de las huellas, las placas de concreto están arriostradas por unas viguetas de quince (15) centímetros de ancho por veinticinco (25) centímetros de alto, por ultimo lleva cuneta a lado y lado de la vía de sesenta (60) cm de ancho, además contiene al final de cada extremo una rampa, de 1,5 m largo.





a. Ítems de pago:

MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA DEL CASCO URBANO A LA VEREDA CANICA BAJA SECTOR LA JABONERA EN EL MUNICIPIO DE SUBACHOQUE, CUNDINAMACA CONVENIO 951 DE 2025					
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**Vr UNITARIO**	**Vr TOTAL**
600.4	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	8,93	$ 65.346,00	$ 583.539,78
630.4	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)	M3	31,95	$729.451,00	$ 23.305.959,45
630.7	CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	28,22	$ 510.949,00	$ 14.418.980,78
671.1	CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	19,00	$572.610,00	$ 10.879.590,00
640.1	SUMINISTRO FIGURADO Y	KG	3.225,00	$ 8.062,00	$ 25.999.950,00

CONTRATAR LAS OBRAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE COMUNICA DEL CASCO URBANO A LA VEREDA CANICA BAJA SECTOR LA JABONERA EN EL MUNICIPIO DE SUBACHOQUE CUNDINAMARCA, EN EL MARCO DEL CONVENIO ICC-951 -2026

MUNICIPIO DE SUBACHOQUE, CUNDINAMARCA

	ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI				
COSTOS DIRECTOS					**$ 75.188.020,01**
AI 33%					**$ 24.812.046,60**
SUBTOTAL					**$ 100.000.066,61**
AJUSTE					**-$ 66,61**
TOTAL					**$ 100.000.000,00**

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.

3 MESES

5. FORMA DE PAGO

EL MUNICIPIO cancelará al Contratista el valor del contrato por precios unitarios fijos sin anticipo, en pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la interventoría y supervisión del contrato, de la siguiente forma:

La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la supervisión hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.

El pago a el Contratista se efectuará dentro de los (30) días hábiles siguientes a la presentación de la factura y visto bueno por parte del [supervisor] designado del recibo a satisfacción de las actividades, acompañada del acta de recibo y de la certificación de encontrarse el Contratista al día en el pago de aportes al Sistema de la Seguridad Social y Parafiscales, de conformidad con lo señalado en el parágrafo 1° del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El supervisor designado solo aprobará el pago de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Para la ejecución de la presente Selección, se ha previsto un valor de CIEN MILLONES DE PESOS ($ 100.000.000,00) M/CTE, valor que incluye la totalidad de costos directos e indirectos

del contrato. La secretaría de Obras Públicas del municipio de Subachoque, definió los precios de los diferentes ítems teniendo en cuenta la información de la cartilla de precios suministrada por el Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca (ICCU) al municipio para el año 2025. Los análisis unitarios se elaboraron con base en las diferentes variables involucradas en los resultados de los mismos como: transporte, localización de canteras, precios de materiales de la región, mano de obra, etc. La secretaría de Obras Públicas para la elaboración de los Análisis de Precios Unitarios (APU), se apoyó en los análisis de precios realizados por el (ICCU), utilizados para la formulación de sus proyectos del año 2025.

a. Materiales

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.

CONCRETO

El concreto deberá estar constituido por una mezcla de cemento portland, agregados pétreos, (gruesos y finos) y agua. La elaboración del concreto dará como resultado una mezcla plástica y trabajable según las condiciones específicas de colocación, y por otra parte, una mezcla que produzca un concreto de durabilidad, acabado impermeabilidad y resistencia que estén de acuerdo con los requisitos señalados para cada tipo de estructura.

Se menciona a continuación las características de los materiales a utilizar en la fabricación del concreto, los cuales deberán ceñirse estrictamente a lo especificado aquí y a indicaciones de los planos.

Los materiales para el concreto y los métodos de construcción para el concreto deben cumplir con los requisitos contenidos en las normas sobre construcciones sismo resistentes definidas en el código colombiano NSR - 10, las normas ICONTEC pertinentes, las normas del "American Concrete Institute" (ACI), de la American Society for Testing and Materials" (ASTM) y del "Concrete Manual" publicado por el "United States Bureau of Reclamation". Tienen especial pertinencia las siguientes normas del ACI: ACI 214, ACI 315, ACI 318, ACI 325, ACI 347 y ACI.

AGREGADO

El agregado grueso consistirá en partículas duras, fuertes y limpias, obtenidas de grava natural o triturada, o de una combinación de ambas. El agregado grueso debe ser

tamizado, lavado, clasificado y sometido a los procesos que se requieran para obtener un material aceptable.

Los agregados gruesos a utilizar para elaboración de concretos estarán formados de partículas con un tamaño inferior a 38 mm y si el Supervisor yo interventor lo determina deberán someterse al ensayo de abrasión en la máquina de los ángeles, de acuerdo con lo establecido en la norma ASTM C - 131, usando clasificación A, y deberán tener una perdida máxima del 12% en peso a 100 revoluciones, y de 45% en peso a 500 revoluciones.

Los tamaños máximos de los agregados serán los siguientes:

ta < 1/5 d
ta < 1/3 h
ta < 3/4 e

Donde:
ta = tamaño máximo agregado.
d = dimensión menor entre formaleta
h = Profundidad de las losas
e = espaciamiento libre mínimo entre barras.

• Requisitos para gradación de agregados gruesos

Concreto con tamaño máximo del agregado grueso 1 1/2".

Tamaño nominal tamices de abertura cuadrada Porcentaje que pasa

50 mm (2") 100
37.5 mm (1 1/2") 95 – 100
25.0 mm (1") 40 – 85
19.0 mm (3/4") 35 – 70
9.5 mm (3/8") 10 – 30
4.5 mm (No. 4) 0 - 5

Concreto con tamaño máximo del agregado grueso 1".

Tamaño nominal tamices de abertura cuadrada Porcentaje que pasa

37.5 mm (1 1/2") 100
25.0 mm (1") 90 – 100
12.5 mm (1/2 ") 25 – 60
4.75 mm (No. 4) 0-10
2.36 mm (No. 8) 0-5

Concreto con tamaño máximo del agregado grueso 3/4".

Tamaño nominal tamices de abertura cuadrada Porcentaje que pasa

19.0 mm (3/4") 90-100
9.5 mm (3/8") 20-55
4.75 mm (No. 4) 0-10
2.36 mm (No. 8) 0-5

Concreto con tamaño máximo del agregado grueso 1/2"

Tamaño nominal tamices de abertura cuadrada Porcentaje que pasa

19.0 mm (3/4") 100
9.5 mm (3/8") 90-100
4.75 mm (No. 4) 10-40
2.36 mm (No. 8) 0-5

Las pilas de agregados deberán mantenerse libres de tierra o de elementos extraños. Cada tipo de agregado se almacenará en pilas separadas para evitar la mezcla y la segregación por tamaños. El Contratista deberá construir muros, ramadas, pisos, cunetas e instalaciones que sean necesarias, para la protección de los materiales.
La extracción de materiales de las pilas se hará en tal forma que evite la segregación de los agregados. Deberán proveerse con facilidades de drenaje, especialmente las de arena, de tal manera que alcancen un contenido uniforme de humedad antes de utilizarlos. El Contratista deberá mantener, durante todo el tiempo, un almacenamiento suficiente de agregados, tal que le permita el vaciado continuo de concreto y evitar que se produzcan juntas frías.

AGUA DE MEZCLA

El agua para mezcla de concreto deberá ser limpia y no contener ácidos, álcalis, aceites, sales, materias orgánicas, cantidades apreciables de limo o cualquier otra sustancia que pueda perjudicar la calidad y resistencia del concreto, o dañar el refuerzo.

DOSIFICACIÓN DEL CONCRETO

Todos los materiales que se utilicen para la fabricación del concreto deberán medirse por peso y mezclarse mecánicamente. La unidad de medida para el cemento será el saco de 50 kilogramos.

Las mezclas de concreto serán diseñadas por el Contratista quien lo someterá a prueba y aprobación del Supervisor yo interventor teniendo en cuenta los tamaños máximos de los agregados que puedan ser colocados en las diversas estructuras. Las características de las mezclas del concreto podrán ser ajustadas o modificadas en el campo, de acuerdo con las condiciones que se encuentren durante la construcción y la variabilidad que se encuentre en los materiales. Las modificaciones en las mezclas deben garantizar las resistencias de diseño y estas no darán lugar a reconocimiento económico adicional.

El concreto deberá controlarse en tal forma que se logre una relación agua/cemento menor o igual a 0.40 y un asentamiento máximo de 10 cm, medido de acuerdo con la norma ICONTEC 396.
En general el concreto debe dosificarse de tal forma que asegure una resistencia igual o superior a la solicitada en los planos y especificaciones técnicas, para lo cual el contratista y Supervisor y/interventor llevaran los controles necesarios, cumpliendo para ello lo dispuesto en el numeral 6.5 de la presente especificación.

MEZCLA DEL CONCRETO

Las mezcladoras serán del tipo y tamaño adecuados para producir un concreto que tenga composición y consistencia uniformes al final de cada ciclo de mezclado. Cada mezcladora deberá estar diseñada en forma tal que los materiales de cada cochada entren sin que haya pérdida y que el descargue del concreto ya mezclado se realice perfecta y libremente en tolvas húmedas o en cualesquiera otros recipientes o sistemas a ser utilizados en la obra.

A menos que se permita algo diferente, el concreto debe mezclarse por medios mecánicos en plantas centrales y/o en mezcladoras diseñadas para cochadas mínimas de 0,75 m3 de capacidad. Las mezcladoras no deberán sobrecargarse.

El equipo utilizado deberá ser capaz de combinar y mezclar los agregados, el cemento y los aditivos, producir una mezcla uniforme dentro de un tiempo normal y descargarla sin que haya separación ni segregación de partículas.

El Contratista deberá someter a la aprobación del Supervisor y/o interventor con quince días de anticipación a la ejecución de los trabajos, el equipo, sistema de control de cantidades de los diferentes elementos y el método a utilizar durante todo el trabajo.
La mezcla debe tener características adecuadas de trabajabilidad, consistencia para que el concreto fluya fácilmente sin segregación y lograr las resistencias, acabados y calidades solicitadas.

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños 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 estudios y diseños, 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 estudios y diseños 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.

7. 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.

c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.

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. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

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

Postgrado 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
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 especifica o viceversa.

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

El personal requerido es el siguiente:

a. Un (1) director de obra
b. Un (1) Ingeniero Residente de Obra
c. Un (1) Topógrafo
d. Profesional SG SST
e. Maestro de Obra.

f. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
DIRECTOR DE OBRA Ingeniero Civil o Ingeniero en transporte y vías, en ambos casos con especialización o estudios superiores en: Gerencia de proyectos, o Gerencia de la construcción, o Gerencia de obra o Evaluación y gerencia de proyectos, o en Vías. PORCENTEJE DE DEDICACION 20%	Acreditar mínimo 10 años de experiencia General a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar mediante certificación expedida por la entidad como Director de Obra en mínimo dos (2) contratos cuyo objeto haya consistido en: CONSTRUCCIÓN O RECONSTRUCCIÓN O MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO ASFALTICO O CONCRETO HIDRÁULICO O PLACA HUELLA DE VÍAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS O VÍAS TERCIARIAS O VIAS URBANAS O PISTAS DE AEROPUERTOS
TOPOGRAFO Ingeniero topógrafo y/o tecnólogo en topografía	Acreditar mediante certificación de la entidad mínimo 5 años de experiencia General a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar mediante certificación experiencia como topógrafo o técnico o tecnólogo en topografía. En mínimo dos (2) proyectos de obras cuyo objeto haya consistido en: CONSTRUCCIÓN, RECONSTRUCCIÓN O MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO ASFALTICO O CONCRETO HIDRÁULICO O PLACA

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
PORCENTEJE DE DEDICACION 10%		HUELLA DE VÍAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS O VÍAS TERCIARIAS O VIAS URBANAS O PISTAS DE AEROPUERTOS
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA Ingeniero Civil o Ingeniero en transporte y vías. PORCENTAJE DE DEDICACIÓN: 100%	Acreditar mínimo 5 años de experiencia General a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar mediante certificación expedida por la entidad como Residente de Obra en dos (2) contratos cuyo objeto haya consistido en: CONSTRUCCIÓN RECONSTRUCCIÓN O MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO ASFALTICO O CONCRETO HIDRÁULICO O PLACA HUELLA DE VÍAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS O VÍAS TERCIARIAS O VIAS URBANAS O PISTAS DE AEROPUERTOS
MAESTRO DE OBRA Maestro de Obra matriculado y certificado por el COPNIA PORCENTAJE DE DEDICACIÓN: 100%	Acreditar mínimo 5 años de experiencia General a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar mediante certificación expedida por la entidad como Maestro de Obra en dos (2) contratos cuyo objeto haya consistido en: CONSTRUCCIÓN RECONSTRUCCIÓN O MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO ASFALTICO O CONCRETO HIDRÁULICO O PLACA HUELLA DE VÍAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS O VÍAS TERCIARIAS O VIAS URBANAS O PISTAS DE AEROPUERTOS
Profesional SG SST Profesional en Salud Ocupacional PORCENTAJE DE DEDICACIÓN: 100%	Con experiencia general no menor a cinco (05) años desde la expedición de la Resolución donde se autoriza el ejercicio como profesional en salud ocupacional y/o Seguridad y salud en el Trabajo.	Acreditar mediante certificación expedida por la entidad como profesional SG-SST en dos (2) contratos cuyo objeto haya consistido en: CONSTRUCCIÓN RECONSTRUCCIÓN O MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO ASFALTICO O CONCRETO HIDRÁULICO O PLACA HUELLA DE VÍAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS O VÍAS TERCIARIAS O

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
		VIAS URBANAS O PISTAS DE AEROPUERTOS

g. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. DOS (2) MEZCLADORAS DE CONCRETO
2. UN (1) APISONADOR MECANICO
3. DOS (2) VOLQUETAS SENCILLAS

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

9. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

10. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna

y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del presupuesto oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Dada la naturaleza del proyecto no requiere de licencias ambientales ni urbanísticas de acuerdo a lo contemplado en el Decreto 1076 y 1077 de 2015.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Las especificaciones técnicas son las siguientes y, las contenidas en los anexos técnicos:

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

- Normas técnicas colombianas NTC 1500: código colombiano de fontanería.
- Norma NEGC 1300 Impacto comunitario
- Decreto 926 del 19 de marzo de 2010, Ley 400 de 1997 y Decretos Reglamentarios.
- En general todas las demás normas de obligatorio cumplimiento que se requieran de acuerdo con las necesidades
- que presenten en la ejecución del contrato.
- Especificaciones Técnicas particulares del presente proceso.
- Normatividad Ambiental vigentes.
- Especificaciones técnicas del proyecto tipo de placa huella del ICCU.
- Normatividad INVIAS
- PMT del proyecto
- Presupuesto del proyecto
- Planos de diseño del proyecto tipo placa huellas del ICCU
- Especificaciones técnicas del ICCU
- Proceso constructivo

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Hacen parte del presente anexo los siguientes documentos:

- Ley 1229 de 2008 (modificada y adicionada por la Ley 400)
- Resolución 1112 de 2015 1ª. Suspensión art 221-225
- Resolución o340 del 2016 2ª. Suspensión art. 221 -225
- NSR- 10

- Decreto 926 del 2010
- Decreto 092 del 2011
- Anexo técnico Decreto 340 2012
- Decreto 2525 2010
- Anexo técnico Decreto 926 del 2010
- Decreto 945 2017 (Reglamentación Ley 1796 del 2016)
- Decreto 340 del 2012
- Anexo técnico Decreto 092 del 2011
- Decreto 1285 del 2015
- Anexo 2 Zonificación Climática del 2015
- Resolución 549 del 2015
- Anexo Guía construcción sostenible del 2015
- MALLAS Y BARRAS CORRUGADAS
- Decreto 1513 del 2012 acero figurado MCIT
- Resolución 277 de las 2015 mallas MCIT

En constancia, se firma en Subachoque, Cundinamarca, a los diecinueve (19) días del mes de febrero de 2026.



MARCOS GIOVANNI GARZÓN DELGADO
SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS