ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

OBJETO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA CENTRO A LA VEREDA TAQUIRA EN EL SECTOR BALAGUER EN EL MUNICIPIO DE SIMIJACA CUNDINAMARCA BAJO CONVENIO ICCU -1097-2025
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA
VALOR	CIENTO NOVENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS VEINTINUEVE MIL NOVECIENTOS CINCO PESOS ($195.829.905,00) M/CTE
PLAZO DE EJECUCIÓN	DOS (02) MESES

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El municipio de Simijaca de conformidad con lo establecido en el articulo 3° de la ley 1551 de 2012, tiene como función promover el desarrollo de su territorio y construir las obras que demande el progreso municipal, elaborar e implementar planes integrales de seguridad ciudadana, mantener el orden público, garantizar la convivencia pacífica entre sus habitantes, promover el mejoramiento social, económico y cultural de sus habitantes, procurar la solución de las necesidades básicas insatisfechas de sus habitantes y garantizar la prestación de servicios de agua potable y saneamiento básico.

Cabe recordar que de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 76 numeral 4.1 de la Ley 715 de 2001, corresponde a los municipios, directa o indirectamente, con recursos propios, del Sistema General de Participaciones u otros recursos, promover, financiar o cofinanciar proyectos de interés municipal encaminados a construir y conservar la infraestructura municipal de transporte, las vías urbanas, suburbanas, veredales y aquellas que sean propiedad del municipio.

En materia de vías, los municipios tienen a su cargo la construcción y mantenimiento de vías urbanas y rurales del rango municipal. Continuarán a cargo de la Nación, las vías urbanas que formen parte de las carreteras nacionales, y del Departamento las que sean departamentales.

En su mayor parte las vías que comunican las veredas del municipio se encuentran sin pavimentar, lo que dificulta el tránsito y desplazamiento de los habitantes al casco urbano, generando sobre costos y demoras en sus recorridos, lo que genera un impacto negativo en la

economía y calidad de vida de las personas. En cuanto a este tema, la administración municipal ha radicado ante el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca proyectos de Placa Huellas buscando la cofinanciación para facilitar la movilidad de los habitantes.

El municipio ha realizado grandes esfuerzos para el mantenimiento de la red vial a su cargo, y se ha propuesto realizar por lo menos una vez al año el mantenimiento de las vías en todas las veredas del municipio dando prioridad a las zonas más afectadas de cada sector, lamentablemente por las condiciones climáticas del Municipio de Simijaca y el aumento del tráfico en especial de transporte de leche y productos agropecuarios que provocan que estas vías sufran un rápido deterioro, provocando daños y hundimientos rápidamente, además de afectación en el drenaje de la vía lo que no permite un buen desagüe de las aguas lluvias perjudicando la estructura de las vías en un corto tiempo.

Por lo anterior la administración busca realizar el mejoramiento de esta para brindarle mejores espacios de tránsito a la comunidad y evitar que los vehículos sufran deterioro, por lo cual, para darle una solución a esta problemática, realizó la gestión ante el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca, para adquirir recursos, siendo viabilizado el mismo, y como consecuencia de ello se suscribió el siguiente convenio, para realizar el mejoramiento de la vía, se realizará las construcción de la placa huella:

Convenio interadministrativo suscrito entre el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU y municipio de Simijaca No. ICCU 1097 del 2025, cuyo objeto es: AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA CENTRO A LA VEREDA TAQUIRA EN EL SECTOR BALAGUER EN EL MUNICIPIO DE SIMIJACA CUNDINAMARCA.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Obra a ejecutar

La obra a ejecutar es la construcción de dos placas huellas la cual consiste en la realización de placas en concretos clase d, f´c =3000 psi (bases), en módulos de 2.85 metros y tendrán cada una las siguientes dimensiones: ancho de 0.90 metros, espesor de 0.15 metros y una longitud entre centros de viguetas transversales de 3 metros. Entre estas cintas se construirá una placa de concreto clase G, también en un ancho de 0.90 metros, todas las cintas serán arriostradas por unas viguetas reforzadas de 0.15 metros de ancho por 0.25 metros de altura localizadas cada 2.85 metros, las vigas inicial y final serán de 0.20 metros de ancho por 0.30 metros de altura e irán en todo el ancho hasta la cuneta. Se construirá una placa de sobre ancho en concreto ciclópeo el cual varía según el ancho de la vía a intervenir para rematar en una cuneta en v.

a. Localización:

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

Tabla. Coordenadas localización vía o tramo del proyecto

ABSC. INICIO	ABSC . FIN	Longitud (km)	COORDENADAS	
			INICIO	FIN
K00 + 330	K00 + 530	0.2	LATITUD: 5°28'39,00"N LONGITUD: 73°49'53,88"O	LATITUD: 5°28'45,00"N LONGITUD: 73°49'54,00"O



Figura 1.1. Localización de la vía vereda Taquira sector Balaguer.

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

ANEXO 1

MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA CENTRO A LA VEREDA TAQUIRA EN EL SECTOR BALAGUER EN EL MUNICIPIO DE SIMIJACA CUNDINAMARCA BAJO CONVENIO ICCU -1097-2025			
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	16.28
2	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)	M3	60.22
3	CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	54.72
4	CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	36.30
5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	5.945,60

a. Ítems de pago:

De acuerdo con lo establecido en el Documento Base Definitivo del proceso de selección.

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.

Teniendo en cuenta las características de las obras a ejecutar y las condiciones de las mismas; el término de la ejecución previsto será de DOS (02) MESES, contados a partir de la suscripción del acta de inicio previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

5. FORMA DE PAGO

El Municipio pagará al contratista el valor del contrato en Actas Parciales de acuerdo al avance de obra ejecutada hasta completar un 90%, el restante 10% se pagará con la Liquidación y el Acta de Recibo Final a entera satisfacción por parte del Supervisor. Se debe acreditar el cumplimiento de las obligaciones mediante el respectivo informe o soporte de entrega, con los siguientes documentos:

Para el pago el contratista deberá presentar:

1. Factura y/ o cuenta de cobro.
2. Cuenta bancaria

3. Relación de cada uno de los ítems del contrato ejecutados (Acta de Corte Parcial)
4. Acreditación de estar al día en el pago de aportes al sistema de seguridad social integral (salud, pensiones y riesgos profesionales).
5. Informe con registro fotográfico

De otra parte, el supervisor deberá presentar lo siguiente:

1 Presentar informe de supervisión.

2 Certificar y emitir asta de cumplimiento a satisfacción respecto al objeto aquí contratado

3 Verificar el cumplimiento de la obligación al sistema de seguridad en salud, pensiones y Riesgos Profesionales.

4 Verificar el ingreso al almacén, cuando aplique

PARÁGRAFO: Para realizar el respectivo pago, el supervisor del contrato deberá certificar y emitir acta de cumplimiento e informe de supervisión a satisfacción del servicio prestado.

Nota 1: Para la realización del primer pago se deberá adjuntar acta de socialización de la obra con la comunidad y actas de vecindad.

Nota 2: Para el pago final se deben adjuntar también los siguientes documentos:

Paz y salvo de los trabajadores vinculados a la ejecución de la obra, de proveedores, pago FIC y parafiscales, bitácora, manual o recomendaciones de mantenimiento, planos récords, y póliza de estabilidad actualizada con acta de recibo

Nota 3: El Municipio no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requería para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la propuesta.

Nota 4: El contratista pagará todos los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la Ley.

Nota 5: En todo caso los pagos se sujetarán al Plan Anual Mensualizado de Caja –PAC, el sistema de pago utilizado por el Municipio y/o a desembolso por parte del ICCU.

Nota 6: El último pago se encuentra sujeto a la liquidación del contrato estatal suscrito por un porcentaje del 10 % del total del contrato.

Nota 7: En caso que el proponente favorecido con la adjudicación sea un consorcio o unión temporal, debe informar cómo va a efectuar la facturación en el formato aprobado por la DIAN a nombre del respectivo consorcio o unión temporal.

Por su parte el supervisor de manera previa al pago debe verificar que la documentación se encuentre completa y que se haya dado cumplimiento a la totalidad de las obligaciones asumidas por el contratista, lo cual se materializará a través de informe

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

La ejecución del contrato es en la vía que conduce de la vereda centro a la vereda Taquira sector Balaguer en el municipio de Simijaca Cundinamarca.

Se requiere que el personal de mano de obra sea municipal, para ello el proponente debe presentar hojas de vida del personal para su ejecución.

Los diseños de placa huella se encuentran definidos como Tipo y se encuentran en la cartilla ICCU.

ESPECIFICACION INVIAS	ITEM 600.4 P
1. ITEM	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)
2. UNIDAD DE MEDIDA	Su unidad de medida es el metro cubico (m3)
3. DESCRIPCIÓN	Movimiento de tierra en volúmenes pequeños y a poca profundidad, necesarios para la ejecución de cimientos, mejoramiento de subrasante, bordillos y otros. Se realiza donde no es posible efectuar por medios mecánicos. Incluye el corte, carga, carga y retiro de sobrantes.
4. ACTIVIDADES PREVISTAS	Estas Excavaciones se emplean en volúmenes medianos o profundidades no mayores a 2 metros que justifiquen el empleo de herramientas menores. Para este tipo de trabajo se dejará el material al lado de la excavación ya sea para el transporte o retiro de la obra. Las Labores anteriores citadas se harán con

	herramientas adecuadas, de modo que no causen daño a estructuras, tuberías, redes, equipos o áreas aledañas. El contratista suministrará los gastos de seguridad industrial, seguros de riesgos profesionales y en si todas las medidas de seguridad para este tipo de trabajo, las herramientas y mano de obra necesaria para ejecutar los trabajos de acuerdo con los planos y a satisfacción del interventor y/o supervisor.
5. PROCEDIMIENTO	• Consultar y verificar recomendaciones del estudio de suelos. • Consultar y verificar procesos constructivos. • Corroborar la conveniencia de realizar la excavación por medios manuales. • Verificar niveles y dimensiones expresados en los planos. • Realizar cortes verticales para excavaciones a poca profundidad, sobre terrenos firmes ó sobre materiales de relleno, evitando el uso de entibados. • Realizar cortes inclinados y por trincheras para mayores profundidades y sobre terrenos menos firmes, evitando el uso de entibados. • Utilizar entibados para terrenos inestables ó fangosos ó en terrenos firmes cuando las excavaciones tengan profundidades mayores a un metro y se quieran evitar los taludes. • Depositar el material proveniente de las excavaciones mínimo a un metro del borde de la excavación. · Determinar mediante autorización escrita del Ingeniero de Suelos, las cotas finales de excavación. • Verificar niveles inferiores de excavación y coordinar con niveles de cimentación. Cargar y retirar los sobrantes.

6. ENSAYOS A REALIZAR	N/A		
7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN	N/A		
8. MATERIALES	• Herramienta menor		
9. MAQUINARIAS Y / O EQUIPOS	• Equipo manual para excavaciones		
10. DESPERDICIOS	Incluidos	**11. MANO DE OBRA**	El contratista utilizara personas calificadas para la actividad
12. FORMA DE PAGO	La excavación se medirá por metro cúbico (M3), con aproximación de un decimal, del material excavado de su posición original (material común), de acuerdo con los planos y/o las aprobaciones de la Interventoría y/o supervisor. La cubicación se hará con base en las medidas aprobadas y realizadas en el terreno. El valor unitario mencionado, incluirá todos los costos por el suministro de equipos, herramientas transporte del material sobrante y su disposición y la mano de obra para sus respectivas labores y en general cualquier costo relacionado con la completa ejecución de los trabajos especificados.		

ESPECIFICACION INVIAS	ITEM 630.4 P
1. ITEM	CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)
2. UNIDAD DE MEDIDA	Su unidad de medida es el metro cubico (m3)
3. DESCRIPCIÓN	Este trabajo consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y

	acabados de los concretos de cemento Portland, utilizados para la construcción de las losas de concreto definida como cintas o placa huellas, de acuerdo con los planos y demás documentos del proyecto y las instrucciones del Interventor y/o supervisor. Con esta actividad se inicia con la fundida de concretos los cuales se compondrán de una mezcla de cemento portland, agua, agregados pétreos (finos y gruesos). Se clasificará por su resistencia mínima a la compresión a los veintiocho (28) días. Como se menciona anteriormente en la actividad de instalación de formaleta, la primera parte de la estructura a fundir son las cintas de concreto clase d (3000 psi) y luego las vigas o riostras con el mismo procedimiento.
4. ACTIVIDADES PREVISTAS	• Explotación de materiales y elaboración de agregados • Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo • Verificar que el afirmado se encuentre en buenas condiciones y bien nivelado ya que por el estado del tiempo se puede deteriorar para el momento de fundir.
5. PROCEDIMIENTO	• Que la superficie está limpia. • Que la formaleta cumpla con las dimensiones del diseño. • Que el acero este ahilado del piso, porque de no estarlo no se debe dejar fundir porque con el paso del tiempo esto puede generar corrosión. • Que las parillas de acero se encuentren bien armadas cumpliendo con la cantidad de varillas y que no presente corrosión. • Verificar que la formaleta este alineada para que no queden las cintas torcidas.

	• Verificar que la mezcla cuente con la proporción indicada de cada material para que de la resistencia de 3000 psi • En el momento de la fundida se debe verificar que el concreto quede bien vibrado para disminuir la relación de vacíos y la afectación de la resistencia requerida. • Verificar que se realice un estriado final tipo espina de pescado y el bocelado. • Verificar que se realicen las respectivas dilatación y juntas. • Una vez fundida las placas, se le debe dar protección contra la acción del sol, con algún material o compuesto químico, o con rociado permanente de agua. • Al retirar la formaleta se debe verificar que el concreto que encuentre en buenas condiciones.	
6. ENSAYOS A REALIZAR	Se deberán realizar los ensayos estipulados en el artículo 630 "concreto"	
7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN	•En relación con la calidad del cemento, agua, agregados y eventuales aditivos y productos químicos de curado, se aplicarán los criterios expuestos en los numerales 630.5.2.1, 630.5.2.2, 630.5.2.3 y 630.5.2.4, respectivamente, del Artículo 630, "Concreto estructural". •En relación con la calidad de la mezcla, se aplicará lo descrito en el numeral 630.5.2.5 del mismo Artículo excepto lo pertinente a la ejecución de pruebas de carga a expensas del Constructor. En consecuencia, si en caso de discusión, la resistencia de los núcleos tomados de la obra ejecutada no resulta satisfactoria, el Interventor rechazará las piezas o el tramo representado por dichos núcleos	
8. MATERIALES	• Cemento	• Agua

	• Agregado fino • Agregado grueso		• Aditivos
9. MAQUINARIAS Y / O EQUIPOS	• Equipo para la elaboración de agregados y la fabricación del concreto • Elementos de transporte • Formaleta y obra falsa • Elementos para la colocación del concreto • Vibradores • Equipos varios		
10. DESPERDICIOS	Incluidos	**11. MANO DE OBRA**	El contratista utilizara personas calificadas para la actividad
12. FORMA DE PAGO	Se pagará por M3 a los precios indicados en el presupuesto, una vez sea recibido a Satisfacción de la Interventoría y/o supervisión.		

ESPECIFICACION INVIAS	**ITEM 630.7**
1. ITEM	**CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJÓN PARA BASES**
2. UNIDAD DE MEDIDA	Su unidad de medida es el metro cubico (m3)
3. DESCRIPCIÓN	Este ítem se refiere a la colocación de concreto simple no estructural denominado ciclópeo, en cuya masa se incorporan grandes piedras o bloques que no contiene armadura. La proporción máxima del agregado ciclópeo será en sesenta por ciento (60%) de concreto simple y del cuarenta por ciento (40%) de rocas

	desplazadas de tamaño máximo, de 10" ; éstas deben ser introducidas previa selección y lavado, con el requisito indispensable de que cada piedra en su ubicación definitiva debe estar totalmente rodeada de concreto simple.
4. ACTIVIDADES PREVISTAS	• Explotación de materiales y elaboración de agregados • Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo • Verificar que el afirmado se encuentre en buenas condiciones y bien nivelado ya que por el estado del tiempo se puede deteriorar para el momento de fundir
5. PROCEDIMIENTO	• Localizar el cimiento, su ancho y su profundidad. • Verificar que el fondo de la excavación este nivelado, libre de basuras y de restos de tierra suelta. • Limpiar y mojar con agua limpia las piedras antes de ser colocadas para evitar que estas absorban el concreto. • Colocar una capa 5 a 10 cm de espesor de concreto simple o solado para evitar que la piedra quede asentada directamente sobre el suelo. • Colocar una primera capa de piedra rajón cuidadosamente de preferencia a mano, sin dejarlas caer o tirarla, para no causar daño a la formaleta y teniendo la precaución de dejarla separada de las paredes de la excavación y entre ellas, dando lugar a la penetración del hormigón en todos los espacios. • Sobre la piedra se vacía el concreto el cual se puede vibrar con varilla de 1/2 o 5/8 de diámetro para llenar todos los espacios y disminuir la relación de vacíos. • Buscando una trabazón con la primera capa, se coloca piedra sobre el hormigón. Continuar así hasta llegar al nivel requerido o corona del cimiento.

	• Tensar hilos con el nivel señalado y con palustre se nivela la corona del cimento. • Se debe trazar el eje sobre la corona cimbreando el hilo tensado y dejar su marca sobre el concreto fresco.	
6. ENSAYOS A REALIZAR	Se deberán realizar los ensayos estipulados en el artículo 630 "concreto"	
7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN	•En relación con la calidad del cemento, agua, agregados y eventuales aditivos y productos químicos de curado, se aplicarán los criterios expuestos en los numerales 630.5.2.1, 630.5.2.2, 630.5.2.3 y 630.5.2.4, respectivamente, del Artículo 630, "Concreto estructural". •En relación con la calidad de la mezcla, se aplicará lo descrito en el numeral 630.5.2.5 del mismo Artículo excepto lo pertinente a la ejecución de pruebas de carga a expensas del Constructor. En consecuencia, si en caso de discusión, la resistencia de los núcleos tomados de la obra ejecutada no resulta satisfactoria, el Interventor rechazará las piezas o el tramo representado por dichos núcleos Compactación máxima y nivelada. La piedra deberá colocarse cuidadosamente sin dejarla caer en la mezcla de concreto simple. En estructuras con espesor menor de ochenta centímetros (80 cm) la distancia libre entre piedras o entre piedras y superficies en la obra no será menor de 10 cm	
8. MATERIALES	• Cemento • Agregado fino • Agregado grueso	• Agua • Aditivos

9. MAQUINARIAS Y / O EQUIPOS	• Equipo para la elaboración de agregados y la fabricación del concreto • Elementos de transporte • Formaleta y obra falsa • Elementos para la colocación del concreto • Vibradores • Equipos varios		
10. DESPERDICIOS	Incluidos	**11. MANO DE OBRA**	El contratista utilizara personas calificadas para la actividad
12. FORMA DE PAGO	La unidad de medida de pago será el número de metros cúbicos (M3) de placa en ciclópeo de acuerdo con estas especificaciones, cantidad verificada, revisada y aprobada por la interventoría y/o supervisión, y su forma de pago según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, herramienta, mano de obra y transporte.		

ESPECIFICACION INVIAS	**ITEM 671.1**
1. ITEM	**CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR**
2. UNIDAD DE MEDIDA	Su unidad de medida es el metro cubico (m3)
3. DESCRIPCIÓN	Este trabajo consiste en el transporte, suministro, elaboración, manejo, almacenamiento y colocación de los materiales de construcción de cunetas de concreto prefabricadas o fundidas en el lugar. También incluye las operaciones de alineamiento, excavación,

	conformación de la sección, suministro del material de relleno necesario y compactación del suelo de soporte. Las cotas de cimentación, las dimensiones, tipos y formas de las cunetas revestidas de concreto deberán ser las indicadas en los planos del proyecto u ordenadas por el Interventor. Este Artículo se refiere a la construcción de cunetas de concreto simple. Cuando el proyecto contemple la construcción de cunetas de concreto reforzado, se deberá elaborar una especificación particular
4. ACTIVIDADES PREVISTAS	• Explotación de materiales y elaboración de agregados • Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo • Verificar que el afirmado se encuentre en buenas condiciones y bien nivelado ya que por el estado del tiempo se puede deteriorar para el momento de fundir.
5. PROCEDIMIENTO	Se fundirá las cunetas con concreto clase E (2500 psi) en sitio con una mezcla de cemento portland, agua, agregados pétreos (finos y gruesos). Se clasificará por su resistencia mínima a la compresión a los veintiocho (28) días, esta cuneta lleva un acabado de boceleada en sus exteriores y una dilatación cada 3 metros ya que esta actividad no va por cajones si no longitudinalmente con una longitud de 30 metros, para iniciar la fundida tenemos que verificar lo siguiente: • Verificar que el afirmado se encuentre en buenas condiciones y bien nivelado ya que por el estado del tiempo se puede deteriorar para el momento de fundir. • Que la superficie está limpia.

	• Que el acero este ahilado del piso, porque de no estarlo no se debe dejar fundir porque con el paso del tiempo esto puede generar corrosión. • Que las parillas de acero se encuentren bien armadas cumpliendo con la cantidad de varillas y que no es corrosivo. • Verificar que la formaleta este alineada para que no queden las cintas torcidas	
6. ENSAYOS A REALIZAR	Se deberán realizar los ensayos estipulados en el artículo 630 "concreto"	
7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN	•En relación con la calidad del cemento, agua, agregados y eventuales aditivos y productos químicos de curado, se aplicarán los criterios expuestos en los numerales 630.5.2.1, 630.5.2.2, 630.5.2.3 y 630.5.2.4, respectivamente, del Artículo 630, "Concreto estructural". •En relación con la calidad de la mezcla, se aplicará lo descrito en el numeral 630.5.2.5 del mismo Artículo excepto lo pertinente a la ejecución de pruebas de carga a expensas del Constructor. En consecuencia, si en caso de discusión, la resistencia de los núcleos tomados de la obra ejecutada no resulta satisfactoria, el Interventor rechazará las piezas o el tramo representado por dichos núcleos Compactación máxima y nivelada. La piedra deberá colocarse cuidadosamente sin dejarla caer en la mezcla de concreto simple. En estructuras con espesor menor de ochenta centímetros (80 cm) la distancia libre entre piedras o entre piedras y superficies en la obra no será menor de 10 cm	
8. MATERIALES	• Cemento • Agregado fino	• Agua • Aditivos

	• Agregado grueso		
9. MAQUINARIAS Y / O EQUIPOS	• Equipo para la elaboración de agregados y la fabricación del concreto • Elementos de transporte • Formaleta y obra falsa • Elementos para la colocación del concreto • Vibradores • Equipos varios		
10. DESPERDICIOS	Incluidos	**11. MANO DE OBRA**	El contratista utilizara personas calificadas para la actividad
12. FORMA DE PAGO	La unidad de medida de pago será el número de metros cúbicos (M3) de placa en cuneta de acuerdo con estas especificaciones, cantidad verificada, revisada y aprobada por la interventoría y/o supervisión, y su forma de pago según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, herramienta, mano de obra y transporte.		

ESPECIFICACION INVIAS	**ITEM 640.1**
1. ITEM	**SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI**
2. UNIDAD DE MEDIDA	Su unidad de medida es el kilogramo (KG)
3. DESCRIPCIÓN	Este trabajo consiste en el suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero de 60000 PSI para elementos en concreto reforzado según las indicaciones que contienen los Planos Estructurales. El

	refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 10. Instalación y armado de acero de 60000 psi, para refuerzo de las placas en concreto, cunetas, bordillos y viguetas de confinamiento, deberá cumplir con la resistencia exigida en las especificaciones técnicas como no contener más de 2% de carbono, límite de influencia 60000 psi y una deformación < 14 %.
4. ACTIVIDADES PREVISTAS	Instalación y figurado de acero
5. PROCEDIMIENTO	• Planos y despiece • Suministro y almacenamiento • Almacenar el acero de refuerzo protegido de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones. • Consultar refuerzos de acero en Planos Estructurales. • Verificar medidas, cantidades y despieces. • Notificar a la Interventoría las inconsistencias y solicitar correcciones. • Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto a figura, longitud, traslapos, calibres y resistencias especificadas. • Colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro. • Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc. • Verificar la correspondencia del acero de refuerzo colocado con los despieces de elementos

	estructurales, por lo que debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto • Doblamiento: Las barras de refuerzo deberán ser dobladas en frío, de acuerdo con las listas de despiece aprobadas por el Interventor. Los diámetros mínimos de doblamiento, medidos en el interior de la barra, con excepción de flejes y estribos • Colocación y amarre: Todo acero de refuerzo al ser colocado en la obra y antes de la fundición del concreto, deberá estar libre de polvo, escamas de óxido, rebabas, pintura, aceite, grasa o cualquier otro tipo de suciedad que pueda afectar la adherencia del acero en el concreto. Todo mortero seco deberá ser quitado del acero. Las varillas deberán ser colocadas con exactitud, de acuerdo con las indicaciones de los planos, y deberán ser aseguradas firmemente en las posiciones señaladas, de manera que no sufran desplazamientos durante la colocación y fraguado del concreto. La posición del refuerzo dentro de las formaletas deberá ser mantenida por medio de tirantes, bloques, silletas de metal, espaciadores o cualquier otro soporte aprobado. Los bloques deberán ser de mortero de cemento prefabricado, de calidad, forma y dimensiones aprobadas. • Traslapos y uniones: Los traslapos de las barras de refuerzo deberán cumplir los requisitos de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-10
6. ENSAYOS A REALIZAR	• Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC 1 – ASTM A370). • Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 – ASTM A370)
7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN	• Tolerancias para colocación del refuerzo. Tabla C 7.2 – NSR 10.

	• Diámetros mínimos de doblamiento. Tabla C 7.1- NSR 10.		
8. MATERIALES	• Acero de 60.000 PSI – 420 MPa. (NTC 2289 – ASTM A 706). • Alambre negro cal. 18		
9. MAQUINARIAS Y / O EQUIPOS	• Se requiere de equipo adecuado para el corte y doblado de las barras de refuerzo. • Se requieren, además, elementos que permitan asegurar correctamente el refuerzo en su posición. • Herramientas menores.		
10. DESPERDICIOS	Incluidos	**11. MANO DE OBRA**	El contratista utilizara personas calificadas para la actividad
12. FORMA DE PAGO	Se medirá y se pagará por kilogramos (kg) de acero de refuerzo debidamente colocado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará sobre los Planos Estructurales y los pesos se determinarán de acuerdo con la norma NSR 10. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra.		

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.

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

El municipio dentro de la presente convocatoria, remitirá al contratista los siguientes documentos (Plano de localización y de detalle de las obras a desarrollar, las Especificaciones técnicas de cada actividad desarrollar las cuales se encuentran inversas en el presente documento y están acorde a la normativa INVIAS, y los Análisis de Precios Unitarios se tomaron de la cartilla del ICCU.
Para la labor de estructuración del componente presupuestal se tomó como base el listado oficial emitido por el Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca (ICCU) de la Gobernación de Cundinamarca para el año 2025; insumo para el cual tuvo en cuenta la información en campo relacionada con localizaciones, perfiles de elevación, plantas.

El proyecto fue presentado ante el ICCU en el año 2025, quienes lo evaluaron, finalmente lo avalaron y se suscribieron los convenios interadministrativos:

- Convenio interadministrativo suscrito entre el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU y municipio de Simijaca No. ICCU 1097 del 2025, cuyo objeto es: AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA CENTRO A LA VEREDA TAQUIRA EN EL SECTOR BALAGUER EN EL MUNICIPIO DE SIMIJACA CUNDINAMARCA

NOTA 1: Normativa definida por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR). Se toma como referencia teniendo en cuenta que las normativas ambientales son de carácter general de obligatorio cumplimiento además de ser aplicables a nivel nacional a todo el territorio.

NOTA 2: En ningún caso los precios de cada una de las actividades a ejecutar en obra que hacen parte del presupuesto oficial de la presente convocatoria, podrán ser reajustados o modificados.

Es preciso mencionar que los posibles proponentes que estén interesados en ofertar al presente proceso de convocatoria pública, deberán tener presente que los valores por actividad que estén incluidos dentro de su propuesta económica, no podrán estar por encima del valor definido para cada actividad por la administración municipal para este proceso de obra.

Así mismo; el valor total de la propuesta no deberá sobrepasar o exceder el presupuesto oficial, incluyendo los costos directos e indirectos definidos para este proceso.

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 supervisión, 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 deberá 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) residente de obra
c. Un (1) topógrafo
d. Un (1) residente SISO
e. Un (1) maestro de obra

a. Requisitos del personal

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

ANEXO 1

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de Obra Dedicación 30%	Más de 10 años a partir de la expedición de la matricula profesional.	Dos contratos como director de obra, en construcción y/o mejoramiento de vías terciarias.
Residente de Obra Dedicación 100%	Más de 5 años a partir de la expedición de la matricula profesional	Dos contratos como Residente de obra, en construcción y/o mejoramiento de vías terciarias.
Topógrafo Dedicación 30%	Más de 5 años a partir de la expedición de la matricula profesional	Dos contratos como Ingeniero topográfico, en construcción y/o mejoramiento y/o diseño de vías.
Profesional y/o Residente SISO	Más de 5 años a partir de la expedición de la matricula profesional. Autorizado mediante resolución.	Dos contratos como profesional HSQE en contratos de obra civil.
Maestro de Obra	Ser Técnico y/o tecnólogo en construcción o maestro de obra con matrícula profesional vigente. Experiencia General: profesional no menor de diez (10) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo del proceso de contratación	Que acredite haber participado como maestro de obra en como mínimo TRES (3) PROYECTOS Y/O CONTRATOS cuyo objeto haya contemplado construcción y/o mantenimiento y/o mejoramiento de infraestructura vial construcción de placa huellas y/o pavimento flexible y/o pavimento rígido, ejecución de obras de arte, construcción de obras para estructura de vías, expedidas por

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
		entidades públicas y/o privadas.

b. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (Unidad)
1	COMPACTADOR TIPO RANA Y/O CANGURO	1
2	MEZCLADORA	1
3	VIBRADOR DE CONCRETO	1
4	CAMIONETA TIPO PLATÓN MINIMO MODELO 2013	1
5	VOLQUETA CON CAPACIDAD MAYOR A – 6M3 (2)	1

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 deberá 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 deberán 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.

En caso de que sea necesario el Proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

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 deberá 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, según los Estudios Previos 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 deberá definir puntualmente cuales son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Por tratarse de una obra pública en la que no implica la intervención de infraestructuras físicas municipales que involucren áreas o espacios los cuales modifiquen sus características físicas estructurales; NO SE REQUIERE TRAMITE DE LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN; según lo determinado por la ley y lo dispuesto en el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del Municipio.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

El contratista debe garantizar ejecución de trabajos en turnos sucesivos que permitan agilizar la ejecución de la obra, incluso en turnos 24/7 y/o frentes de trabajo simultáneos en las zonas de ejecución del contrato, si así es determinado por el Supervisor del contrato que resulte del proceso de selección.

En los análisis de precios unitarios se encuentran incluidas todas las especificaciones de calidad, la forma en que se deben entregar los productos finalizados y la calidad de los mismos Así mismo cada ítem se encuentra aprobado en la cartilla de precios unitarios de la Gobernación de Cundinamarca, el cual cada uno cuenta con sus especificaciones técnicas para su ejecución.

En el valor del precio unitario no se encuentra incluido el AIU, por tal motivo una vez se sumen los costos directos se la hará el respectivo incremento de los mismos.

En la instalación de cada ítem se deben entregar las pruebas de laboratorio, esto para lo que tiene que ver con los concretos y los certificados de calidad del acero utilizado.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Los diseños corresponden a los establecidos por el ICCU para este tipo de obras de placa huella.

En constancia, se firma en Simijaca, Cundinamarca a los 15 días del mes de diciembre de 2025.

ING. JAMES JAVIER SUAREZ ORTEGA
Secretario de Planeación e Infraestructura
Alcaldía de Simijaca