ANALISIS DEL SECTOR (Decreto 1082 de 2015)	
FECHA	16 de marzo de 2023
DEPENDENCIA SOLICITANTE	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
OBJETO A CONTRATAR	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y JURÍDICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA PLACA HUELLA PARA LA VÍA QUE DESDE EL SECTOR PEÑONCITOS EN LA VEREDA PALACIOS, CONDUCE A LA ESCUELA EL GUAVIO EN EL ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ – DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.

El presente formato solo se utiliza para adelantar procesos de selección

1.INTRODUCCION Y JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1, del Decreto 1082 de 2015, la alcaldía municipal de Fusagasugá procederá a la elaboración, del análisis para contratar la INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y JURÍDICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA PLACA HUELLA PARA LA VÍA QUE DESDE EL SECTOR PEÑONCITOS EN LA VEREDA PALACIOS, CONDUCE A LA ESCUELA EL GUAVIO EN EL ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ – DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, y dejar constancia mediante el presente documento.

1.1. Los referentes Constitucionales.

La Constitución Política de Colombia prevé en el artículo 2 como fines del Estado: "servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la nación, defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial, y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo.

Adicionalmente, establece el artículo 209 que "la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones".

De igual manera, en virtud del artículo 311 se menciona que el Municipio, como entidad fundamental de la división político administrativa del Estado, le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes, y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes.

1.2. Los Referentes Legales.

La Ley 136 de 1994 establece en su artículo 1° establece: "El municipio es la entidad territorial fundamental de la división político administrativa del Estado, con autonomía política, fiscal y administrativa, dentro de los límites que señalen la Constitución y la ley y cuya finalidad es el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en su respectivo territorio".

Ley 1551 de 2012 inciso 2 del Art. 3 literal f. ... En desarrollo de este principio, las autoridades Municipales promoverán el control de las actuaciones de la Administración, por parte de los ciudadanos, a través de los ejercicios que lo involucren en la planeación, ejecución y rendición final de cuentas, como principio de responsabilidad política y administrativa de los asuntos oficiales a fin de prevenir la ocurrencia de los actos de corrupción relacionados con la ejecución del presupuesto y contratación estatal, en cumplimiento de la legislación espacial que se expida en la materia.

Ley 80 de 1993 Artículo 32 numeral segundo...2o. Contrato de Consultoría...Son contratos de consultoría los que celebren las entidades estatales referidos a los estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad para programas o proyectos específicos, así como a las asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión. Son también contratos de consultoría los que tienen por objeto la interventoría, asesoría, gerencia de obra o de proyectos, dirección, programación y la ejecución de diseños, planos, anteproyectos y proyectos.

Ninguna orden del interventor de una obra podrá darse verbalmente. Es obligatorio para el interventor entregar por escrito sus órdenes o sugerencias y ellas deben enmarcarse dentro de los términos del respectivo contrato.

Ley 1150 de 2007 "Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos".

Decreto 1082 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional"

Ley 1474 de 2011 "Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública".

1.3. Plan de Desarrollo y/o Plan de Gobierno.

La Administración Municipal deberá garantizar su correcto funcionamiento y el de sus dependencias, con el objeto de dar cumplimiento a lo preceptuado en el **Acuerdo No. 100 -02.01-05 de 2020**, aprobado por el honorable concejo municipal, mediante el cual se adopta el Plan de Desarrollo del Municipio de Fusagasugá, "CON LA FUERZA DE LA GENTE", en su capítulo V LÍNEA ESTRATÉGICA ORDENAMIENTO TERRITORIAL, INFRAESTRUCTURA Y MOVILIDAD: ORDENAMIENTO TERRITORIAL, INFRAESTRUCTURA Y MOVILIDAD.

Con base en el Plan de desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas: "CON LA FUERZA DE LA GENTE" Fusagasugá 2020 – 2024; la Dirección de Planificación del Desarrollo y Finanzas Públicas de la Secretaria de Planeación, mediante un proceso participativo, pluralista, transversal e incluyente, y con el interés de acercar la comunidad con la municipalidad; llevó a cabo un trabajo mancomunado de la Administración Municipal con la ciudadanía, logrando la consolidación del Plan de Desarrollo Participativo de las Comunas y Corregimientos cuyo contenido obedece a las necesidades y problemáticas de la comunidad en general, orientado al progreso sistémico de la calidad de vida de los habitantes del municipio.

La mesa de Gestión del Ordenamiento Territorial, Infraestructura y Movilidad conformada por la Secretaria de Planeación, Secretaria de Infraestructura y la Secretaria de Movilidad, identificó a través de los aportes de la comunidad problemáticas concernientes a los temas de desarrollo urbano y rural, movilidad, infraestructura, prestación de servicios públicos de uso racional y sostenible del territorio, entre otros, a su vez nos manifestaban alternativas de solución a los problemas, las que se encuentran instauradas dentro del diagnóstico general del Plan de Desarrollo.

Artículo 60. Sector, vías y movilidad: A través de este sector se busca proveer la infraestructura y las condiciones que permitan la prestación adecuada de servicios de movilidad y transporte, con el propósito de minimizar costos en la operación del comercio, de productos de la región y permita el fortalecimiento de las cadenas productivas, así como la prestación de servicios de transporte público de pasajeros en condiciones de calidad y con estándares de servicio adecuados, adelantando la ejecución, control y seguimiento de estrategias, planes y acciones dirigidos a dar cumplimiento a los objetivos de las políticas de Seguridad vial en los diferentes modos de transporte y con incidencia en los diferentes actores involucrados en todo el territorio.

Orientado a proveer la infraestructura de transporte de la red vial local y para contribuir a la conectividad entre las regiones, en el marco del Plan Maestro de Transporte.

PROGRAMA	VÍAS AL SERVICIO DE LA GENTE
OBJETO	Mantener la infraestructura adecuada para una movilidad eficiente logrando un efectivo transporte de personas y de carga.
META	Gestionar y construir seis mil metros lineales (6.000 m) de placa huella
INDICADOR	Metros lineales de placa huella gestionados, construidos y/o pavimentados
CÓDIGO	BPINF – 0400082020 BPIN – 2020252900072

1.4. Justificación de la Necesidad

El municipio de Fusagasugá, a través del convenio interadministrativo 768 de 2022 celebrado con el Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca ICCU, que tiene por objeto: **AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PARA MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE DESDE EL SECTOR PEÑONCITOS EN LA VEREDA PALACIOS, CONDUCE A LA ESCUELA EL GUAVIO EN LA VEREDA GUAVIO DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ, CUNDINAMARCA,** garantizará el mejoramiento y rehabilitación de la malla vial rural del municipio mediante la construcción de una placa huella que mejorará el transporte y movilidad, el desarrollo de actividades económicas y productivas, y la cotidianidad de la vida de los pobladores.

El municipio en la actualidad adelanta la licitación pública LP 2023-0286 que tiene por objeto: **CONSTRUCCIÓN DE UNA PLACA HUELLA PARA LA VÍA QUE DESDE EL SECTOR PEÑONCITOS EN LA VEREDA PALACIOS, CONDUCE A LA ESCUELA EL GUAVIO EN EL ÁREA RURAL DEL**

MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ – DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, en el SECOP 2, con el fin de contratar la obra correspondiente.

La ley 80 de 1993 en el numeral 1° del artículo 32, dispone: Contrato de Obra. Son contratos de obra los que celebren las entidades estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago.

En los contratos de obra que hayan sido celebrados como resultado de un proceso de licitación pública, la interventoría deberá ser contratada con una persona independiente de la entidad contratante y del contratista, quien responderá por los hechos y omisiones que le fueren imputables en los términos previstos en el artículo 53 del presente estatuto. Por lo anterior, se debe adelantar el proceso para contratar la interventoría que vigile dicha obra.

La obra a la cual se le realizará la Interventoría, corresponde a la vía veredal que presenta deterioro y gran parte nunca se ha intervenido, esto agravado, a que, en épocas de invierno debido a la ausencia de cunetas en la vía, los mantenimientos que se hacen con afirmado, se deterioran rápidamente, por lo que, en ocasiones se generan cierres parciales que aumentan el tiempo de desplazamiento de las personas y de los productos que se generan en la región con sus consecuentes aumentos en costos de transporte.

Con relación al convenio, es importante precisar que este beneficiará a comunidades rurales del Municipio de Fusagasugá, las cuales actualmente requieren el mantenimiento y rehabilitación de la malla vial rural del área de influencia; no obstante, se han venido realizando esfuerzos de manera conjunta entre el Municipio de Fusagasugá y el ICCU para poder atender un mayor número de necesidades en materia de conexiones viales, es por ello que con la construcción de este tipo de obras (Placa Huellas) y con los mantenimientos que se vienen adelantando por parte de la Administración, la Secretaría de Infraestructura mejorará y garantizará el paso vehicular y peatonal de los tramos más críticos que actualmente vienen afectando el desplazamiento de las comunidades.

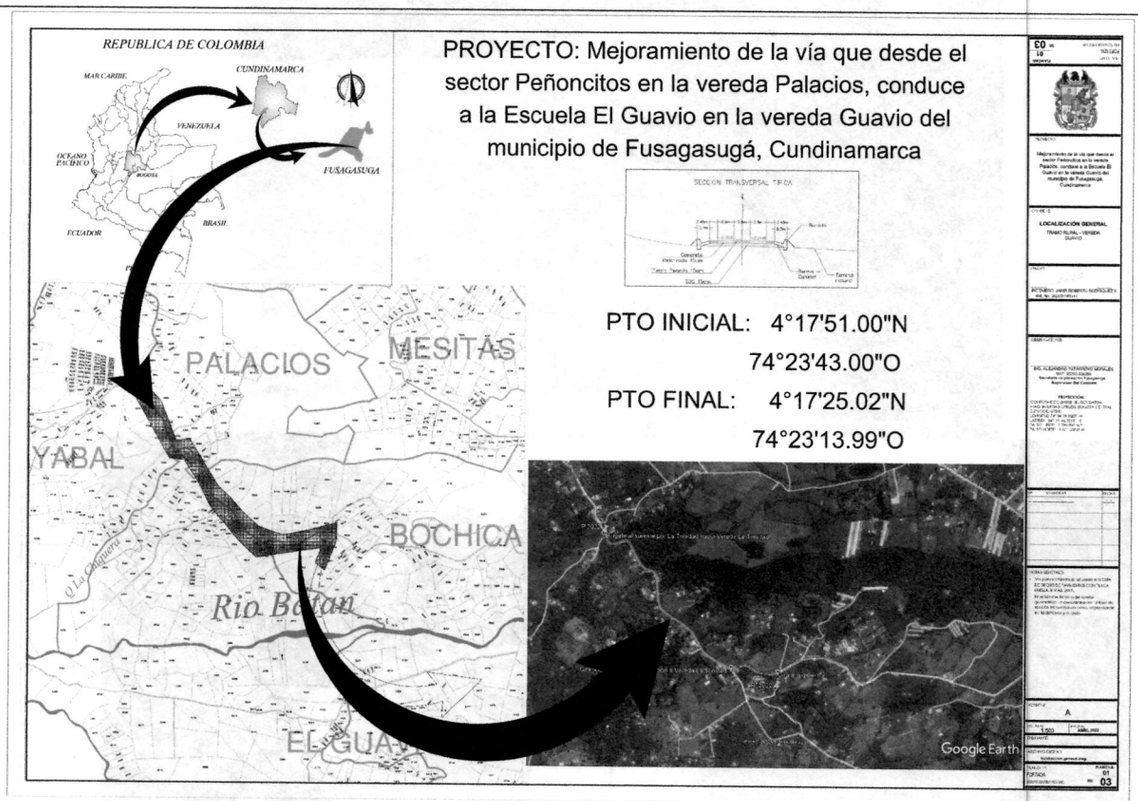
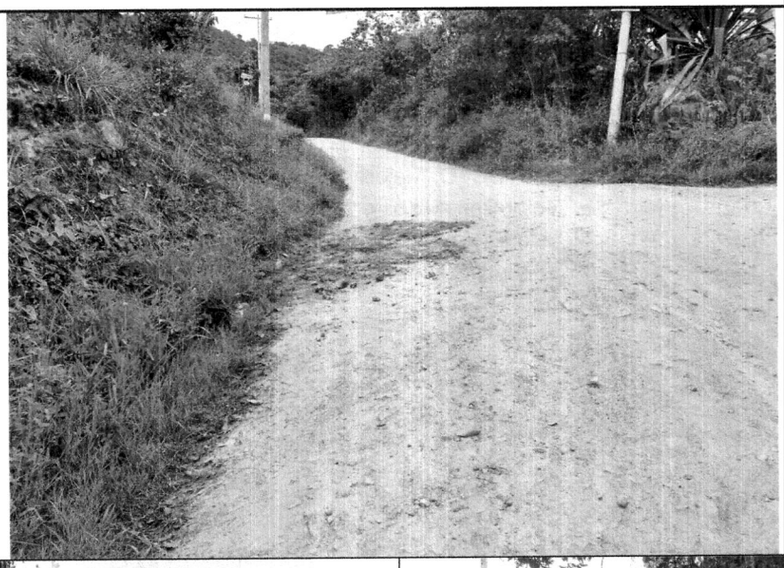
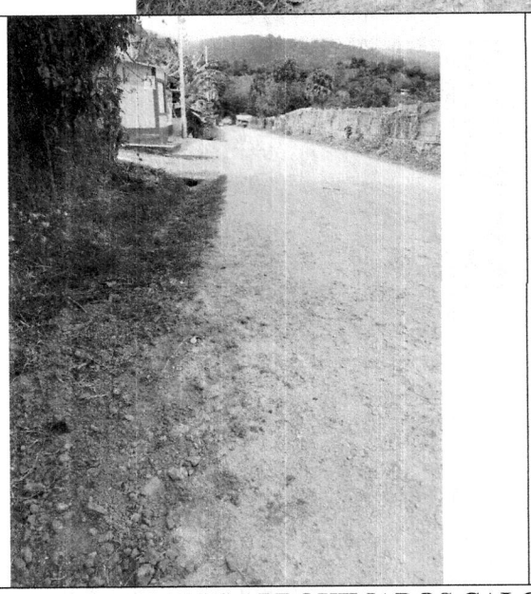


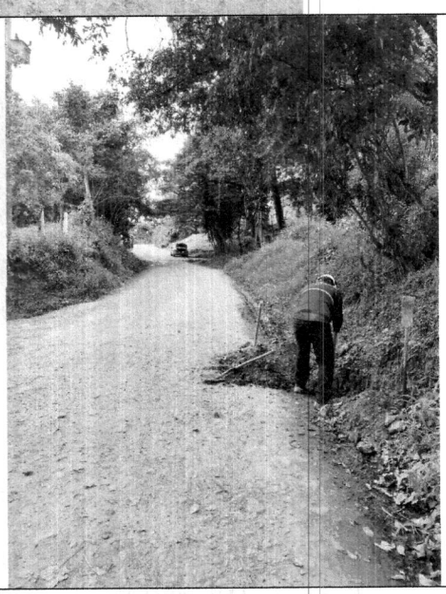
Ilustración 1 Localización del proyecto
Fuente: Google Earth Pro

Registro fotográfico, localización y metros lineales a intervenir:

CONVENIO No. 768 - 2022
AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PARA MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE DESDE EL SECTOR PEÑONCITOS EN LA VEREDA PALACIOS, CONDUCE A LA ESCUELA EL GUAVIO EN LA VEREDA GUAVIO DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ, CUNDINAMARCA







METROS LINEALES APROXIMADOS CALCULOS: 1.360m (mil trecientos sesenta metros)

Nota: la longitud de metros lineales puede variar dependiendo situación en obra.

A través de la Consultoría No. 2020-0394, la alcaldía adelantó la estructuración de los estudios y diseños necesarios para la compilación integral de los soportes metodológicos y de estructuración del proyecto civil para su posterior contratación, todo con el objeto de contar con estudios pertinentes que permitan lograr la intervención de la vía en mención.

Con esta obra la Administración Municipal podrá garantizar la movilidad, la seguridad y el transporte de la población de estos sectores y proporcionar ambientes sanos y saludables, las obras se ejecutarán acorde a lo establecido en la normatividad en materia de construcción y vías, cubriendo en primera instancia las necesidades que se tienen de carácter inaplazable y en segunda instancia gastos que

garanticen la prestación de los servicios en forma adecuada y oportuna como son el mejoramiento de la infraestructura de la malla vial, en cumplimiento de la misión de la entidad.

Una vez se dé inicio a la construcción de la obra, es necesario contar con profesionales idóneos en las obras a ejecutar, quienes deberán efectuar seguimiento a los procedimientos y los procesos constructivos aplicables al proyecto, así como la verificación de calidad y estabilidad de la obra.

La interventoría consistirá en el seguimiento técnico, administrativo, financiero y jurídico que sobre el cumplimiento del contrato realice una persona natural o jurídica contratada para tal fin por la Entidad Estatal. El cual contará con un equipo de profesionales que permitan la verificación del cumplimiento de especificaciones y normas técnicas vigentes.

El contrato de interventoría será supervisado directamente por la entidad estatal, para este caso el Municipio de Fusagasugá.

1.5. Conclusión

Para dar cumplimiento al objeto del presente proceso el municipio ha estructurado el proyecto para la **"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y JURÍDICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA PLACA HUELLA PARA LA VÍA QUE DESDE EL SECTOR PEÑONCITOS EN LA VEREDA PALACIOS, CONDUCE A LA ESCUELA EL GUAVIO EN EL ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ – DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.**", de conformidad con las especificaciones y condiciones jurídicas, técnicas, financieras y económicas que se indican en estos estudios previos.

1.6 DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Para llevar a cabo las actividades necesarias, la interventoría debe aplicar principios de gerencia y administración de obra, haciendo cumplir la normatividad existente, así: POT vigente del municipio de Fusagasugá, Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del Instituto Nacional de Vías del año 2013, las Normas de Ensayos de Materiales del año 2013 y Guía de Diseño de Pavimentos con Placa - huella adoptada en el año 2017.

Las funciones y obligaciones de la interventoría quedan claramente especificadas en el numeral 2.9 de los estudios previos. La Interventoría se debe desarrollar mínimo con el Personal indicado en el Anexo 1 Técnico.

Las especificaciones técnicas mínimas aplicables al proyecto son las siguientes:

En todos los casos, de acuerdo al proceso constructivo el contratista debe garantizar la calidad de los materiales a emplear, por lo anterior, se presentan algunas especificaciones a utilizar:

Concreto

El cemento utilizado será hidráulico, de marca aprobada oficialmente, el cual deberá cumplir lo indicado en el artículo 501 de las especificaciones del INVIAS. El concreto de acuerdo tendrá una resistencia mínima de 21Mpa (3,000psi ó 210Kgrs/cm^2), para las cintas de concreto reforzado y para cunetas, esto supeditado a lo especificado en los estudios y diseños contratados para la vía.

Acero

El acero de refuerzo deberá tener un esfuerzo de fluencia Fy mínimo de 420mpa, deberá cumplir con norma ICONTEC, y su colocación deberá ajustarse a lo exigido en los diseños estructurales de la placa huella. No se permite acero de refuerzo reciclado.

Independientemente del diámetro o varilla a usar en los elementos estructurales, según las barras de refuerzo corrugado deben ser de acero de baja aleación que cumplan con las Normas NTC-2289-(ASTM A706M). No se permite el uso del acero corrugado de refuerzo fabricado bajo la norma NTC 245, ni aceros trabajados en frio o trefilado. Seguir lo indicado en el capítulo C-7 de la Norma NSR-2010.

Agua

Se considera adecuada el agua que cumpla los requisitos establecidos en el numeral 630.2.3 del artículo 630 de las Especificaciones Generales de Construcción de Carretera del INVIAS.

Agregado fino

Se considera como tal, la fracción que pasa el tamiz de 4.75mm (No. 4). Provendrá de arenas naturales o de la trituración de rocas, gravas, escorias siderúrgicas u otro producto que resulte adecuado, de acuerdo con los documentos del proyecto.

Agregado Grueso

Se considera como tal, la porción del agregado retenida en el tamiz de 4.75mm (No. 4). Dicho agregado deberá proceder fundamentalmente de la trituración de roca o de grava o por una combinación de amabas; sus fragmentos deberán ser limpios resistentes y durables, sin exceso de partículas planas, alargadas, blandas o desintegrables. Estará exento de polvo, tierra, terrones de arcilla u otras sustancias objetables que puedan afectar adversamente la calidad de la mezcla. No se permitirá la utilización de agregado grueso proveniente de escorias de alto horno.

Agregado Ciclópeo (Especificación INVIAS 630.2.2.4)

El agregado ciclópeo será roca triturada o canto rodado de buena calidad. El agregado será preferiblemente angular y su forma tenderá a ser cubica. La relación entre las dimensiones mayor y menor de cada piedra no será mayor que dos a uno (2:1). El tamaño máximo admisible del agregado ciclópeo dependerá del espesor y del volumen de la estructura de la cual formará parte.

El material constitutivo del agregado ciclópeo no podrá presentar un desgaste mayor de cincuenta (50%), al ser sometido a la prueba de los Ángeles, gradación E, según la norma de ensayo INV E-219.

El concreto ciclópeo se compone de concreto simple y agregado ciclópeo con una proporción de 40%, como máximo, del volumen total. El concreto ciclópeo debe tener una resistencia mínima a la compresión de 21Mpa (3,000psi ó 210Kgrs/cm^2).

PROCESO CONSTRUCTIVO

DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)

Este ítem comprende la demolición total o parcial de estructuras en las zonas que indiquen los documentos del proyecto y adicionalmente aquellas que apruebe el interventor, y el cargue y disposición final de los materiales provenientes de la demolición, en las áreas aprobadas por el interventor a una distancia de 5 kilómetros.

Los pavimentos rígidos, andenes y bordillos de concreto, bases de concreto y otros elementos cuya demolición este prevista en los documentos del proyecto, deberán ser demolidos con equipos apropiados y removidos en fracciones de tamaño adecuado, para que puedan ser utilizados en la construcción de rellenos o disponer de ellos como sea autorizado por el interventor.

EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5KM)

Este trabajo consiste en el conjunto de las actividades de excavar, remover, cargar, transportar hasta el límite de acarreo libre y colocar en los sitios de disposición o desecho, los materiales provenientes de los cortes requeridos para la explanación, canales y préstamos, indicados en los planos y secciones transversales del proyecto, con las modificaciones que ordene el interventor.

Las excavaciones para la construcción de la obra se deberán ajustar de acuerdo con las pendientes y profundidades indicadas en los planos o requeridas durante el proceso constructivo, estas excavaciones deberán ejecutarse por métodos mecánicos teniendo en cuenta las normas establecidas y/o las indicaciones de la interventoría.
Los materiales provenientes de la demolición que, a juicio del interventor, sean aptos para rellenar y emparejar las excavaciones u otras zonas del proyecto, se deberán utilizar para este fin.

MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE INVOLUCRANDO EL SUELO EXISTENTE (INVIAS 230-22)

Este trabajo consiste en la disgregación del material de la subrasante existente, el eventual retiro de parte de este material, la adición de materiales, la mezcla, el humedecimiento o la aireación, la compactación y el perfilado final, de acuerdo con la presente especificación, y con las dimensiones, los alineamientos y las pendientes señalados en los documentos del proyecto.

Los materiales de adición deben presentar una calidad tal, que la capa de subrasante mejorada cumpla los requisitos exigidos para los suelos seleccionados en el numeral 220.2 del artículo 220, Terraplenes.

Los trabajos de mejoramiento de subrasante se deben efectuar según los procedimientos puestos a consideración del interventor y aprobados por este. Su avance físico se debe ajustar al programa de trabajo.

La subrasante existente se debe escarificar y disgregar en el espesor indicado en los documentos del proyecto, empleando procedimientos aprobados por el interventor. El suelo de aporte para el mejoramiento se debe aplicar en los sitios indicados en los documentos del proyecto, en cantidad tal,

que se garantice que la mezcla con el suelo existente cumple las exigencias del numeral 230.2, en el espesor señalado en los documentos del proyecto.

RELLENO CON MATERIAL DE SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE (INVIAS 610-22)

Este trabajo consiste en él, transporte, colocación, humedecimiento o aireación, extensión, compactación y terminado de material seleccionado de la misma excavación sobre una superficie preparada, en una o varias capas, de conformidad con los alineamientos, pendientes, y dimensiones indicadas en los planos y demás documentos del proyecto establecidos por el Interventor.

RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE (INVIAS 610-22)

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, colocación, extensión, compactación y terminado de Rajón para mejoramiento de la subrasante aprobado sobre una superficie preparada, en una o varias capas, de conformidad con los alineamientos, pendientes, y dimensiones indicadas en los planos y demás documentos del proyecto establecidos por el Interventor.

AFIRMADO (INVIAS 311-22)

Este trabajo consiste en el suministro, el transporte, la colocación y la compactación de los materiales de afirmado sobre la subrasante terminada, o sobre un afirmado existente, de acuerdo con la especificación **INV 311-22**, los alineamientos, las pendientes y las dimensiones indicadas en los documentos del proyecto.

El material de afirmado no se debe descargar hasta que se compruebe que la superficie sobre la cual se va a apoyar tiene la densidad apropiada y las cotas indicadas en los documentos del proyecto. Se debe comprobar la regularidad, la capacidad de soporte y el estado de la superficie existente. Todas las irregularidades que excedan las tolerancias admitidas en la especificación respectiva deben ser corregidas, de acuerdo con lo establecido en ella.

SUBBASE GRANULAR (INVIAS 320-22)

Este trabajo consiste en el suministro, el transporte, la colocación, el humedecimiento o aireación, la extensión y la conformación, la compactación y el terminado de material de subbase granular aprobado sobre una superficie preparada, en una o varias capas, de conformidad con los alineamientos, las pendientes y las dimensiones indicados en los documentos del proyecto.

UBICACIÓN DE LA FORMALETA

El Constructor instalará las formaletas de madera o metálica para garantizar que las placa huellas queden construidas con las secciones y espesores señalados en los planos, esta será recubierta con algún material el cual evite que la misma se pegue al concreto.

CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 3000 PSI 40% RAJÓN PARA BASES (INV 630-22)

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabado de los concretos de cemento hidráulico, utilizados para la construcción de puentes, estructuras de drenaje, muros de contención y estructuras en general, de acuerdo con los planos y demás documentos del proyecto y las instrucciones del interventor (artículo 630-22). El agregado ciclópeo será roca triturada o canto rodado de buena calidad. El agregado será preferiblemente angular

y su forma tendera a ser cubica. El tamaño máximo admisible dependerá del espesor de la estructura de la cual formará parte.

CONCRETO CLASE D, F´c=3000 PSI (PLACAS) (INV 630-22)

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabado de los concretos de cemento hidráulico, utilizados para la construcción de puentes, estructuras de drenaje, muros de contención y estructuras en general, de acuerdo con los planos y demás documentos del proyecto y las instrucciones del interventor (artículo 630-22).

ACERO DE REFUERZO Fy=4,200mpa

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblamiento y colocación de barras de acero en estructuras de concreto, en concordancia con los documentos del proyecto y esta especificación.

Las barras de acero deben cumplir las que sean pertinentes de las siguientes normas, según se establezca en los documentos del proyecto: NTC 161, ASTM A615 (Grado 420), NTC 2289 (ASTM A706), NTC 4013 (ASTM A767), ASTM A996, ASTM A955, ASTM A1035 y ASTM A184.

Se debe realizar la colocación del acero de refuerzo de acuerdo a los planos constructivos El refuerzo longitudinal estará compuesto por varillas #4 distanciadas a 15 centímetros, entre tanto, el refuerzo transversal estará compuesto por varillas #2 distanciadas a 30 cm, las longitudes de traslapo para las barras #4 es de mínimo 60 cm.

Para el caso de la riostra, esta se colocará cada 2.80m de longitud como máximo (ver recomendaciones constructivas y planos de detalle), el refuerzo de la riostra estará compuesto por cuatro (4) varillas número 4 (#4), y estribos número (#2) espaciados cada 15 centímetros (15 cm).

Mezcla y vaciado del concreto

Este trabajo consiste en la elaboración, el transporte, la colocación y el vibrado de una mezcla de concreto hidráulico.

La mezcla de concreto se realizará en obra utilizando los materiales especificados anteriormente, la resistencia del concreto deberá ser mínimo de 3,000Psi (210Kgrs/cm2), el tamaño máximo del agregado grueso deberá ser de 38mm, el asentamiento corresponderá a 5 cm.

Toma de muestras para ensayo de laboratorio a concretos

Durante la fundida del concreto se deberá tomar muestras del concreto, para posteriormente realizar las y comprobar que el concreto cumple con la resistencia especificada y demás pruebas establecidas en los diseños de la consultoría y aquellos que considere necesario el interventor.

Espina de Pescado

Durante el fraguado inicial de las cintas se debe realizar un rayado en forma de espinas de pescado, distanciadas a no más de 0.20 metros de una línea de la otra, con el fin de proporcionar mayor adherencia y tracción de las llantas de los vehículos con la vía, además de esto esta reyado tiene como función adicional la de generar el desagüe hacia las cunetas.

Franja central

Posteriormente se retirará los cajones de formaleta ubicados en el centro de la placa huella, para fundir las placas de concreto ciclópeo, según se indique en las secciones transversales de los diseños geométricos.

Sobre Anchos

Los sobre anchos se fundirán en concreto ciclópeo (Piedra pegada), al mismo tiempo que la franja central. Estos sobre anchos deben estar ajustados a las medidas establecidas en los cortes transversales, y demás diseños establecidos por la consultoría.

Formaleta de Cunetas

Se debe realizar la colocación de la formaleta paralela al sobre ancho ya construido con una separación de 0.70 metros a cada lado con el fin de construir la cuneta.

Instalación de acero para cunetas

Posterior a la instalación de las formaletas, se procede a realizar la colocación del acero de refuerzo de las cunetas según los planos constructivos realizados por el consultor.

CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2,500PSI FUNDIDA EN EL LUGAR

Posterior al armado del acero de las cunetas, se procederá a vaciar el concreto de resistencia de 3,000 psi, durante el vaciado del concreto, se deberán tomar pruebas, con el fin de realizar las pruebas de resistencia que se establezcan y aquellas necesarias que considere el interventor.

CONSTRUCCIÓN DEL BORDILLO LATERAL DE LA VÍA

Finalmente se construirá un bordillo según las indicaciones constructivas y las recomendaciones de los diseños hidráulicos, estos bordillos se construirán a cada lado de la vía con el fin de demarcar la misma.

TUBERÍA DE DRENAJE PVC 110 (INV 663-22)

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, manejo y colocación de tuberías de plástico, del tipo y con los diámetros, alineamientos, cotas y pendientes mostrados en los documentos del proyecto; comprende, igualmente, el suministro de los materiales para las juntas de los tubos y la construcción de estas, así como las conexiones a cabezales u obras existentes o nuevas y la remoción y disposición del material sobrante.

MATERIAL GRANULAR FILTRANTE (INV 673-22)

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, colocación, extensión, acomodación y terminado de material granular filtrante aprobado sobre una superficie preparada. El material granular filtrante a colocar en la zanja del filtro, es el medio drenante que cumple la función de transportar el agua que pasa a través del sistema de subdrenaje. Se permite utilizar como relleno granular para la zanja drenante, material que puede provenir de la trituración de piedra ó roca, ó ser cantos rodados, ó una mezcla de ambos y estará constituido por fragmentos duros y resistentes a la acción de agentes del intemperismo. El relleno granular podrá proceder de explotaciones de fuentes de cantera ó aluviales y no se permitirá material de demolición de ninguna obra.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2500 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN) (INV 673-22)

Esta especificación contempla la colocación de un geotextil NT 2500 en contacto con el suelo, para permitir el paso del agua, a largo plazo, dentro del sistema de drenaje subsuperficial reteniendo el suelo adyacente que rodea la zanja evitando su migración hacia el interior de la misma para proteger el material drenante del filtro.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO Φ=36", CLASE I, INCLUYE EMBOQUILLADA (INV 661-22)

Este trabajo consiste en el suministro, el transporte, el almacenamiento, el manejo y la colocación de tubería de concreto reforzado, con los diámetros, las armaduras, los alineamientos, las cotas y las pendientes mostrados en los documentos del proyecto; comprende, además, el suministro de los materiales para las juntas de los tubos y la construcción de estas, así como las conexiones a cabezales u obras existentes o nuevas, y la remoción y disposición de los materiales sobrantes.

SEÑAL DE TRANSITO GRUPO I 0.75mx0.75m, POSTE 3.5m (INVIAS 710-22)

Este trabajo radica en el suministro, almacenamiento, transporte e instalación de señales verticales de tránsito, para reglamentar, prevenir e informar a los usuarios, de acuerdo con los planos y demás documentos del proyecto y las instrucciones del interventor.

Los tableros, para todas las señales, deben estar construidos en materiales que garanticen resistencia a cargas de viento e impacto, durabilidad, resistencia a la oxidación y que, adicionalmente, no representen un peligro grave al ser impactados por un vehículo. Se pueden usar láminas de acero galvanizado, aluminio, poliéster reforzado con fibra de vidrio modificada con acrílico y estabilizador ultravioleta u otro material.

Para determinar el tipo de material a utilizar, se deben tener en cuenta las condiciones atmosféricas y ambientales de la zona donde deben instalar las señales para lo cual, se recomienda tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- En lámina de poliéster reforzado con fibra de vidrio o aluminio, para vías en zonas aledañas a áreas marinas o zonas que por sus condiciones ambientales sean propensas a generar problemas acentuados de oxidación de los materiales.
- En lámina de poliéster reforzado con fibra de vidrio, galvanizada o aluminio, para los otros casos no contemplados en el párrafo anterior.

2.OBJETO CONTRACTUAL

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y JURÍDICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA PLACA HUELLA PARA LA VÍA QUE DESDE EL SECTOR PEÑONCITOS EN LA VEREDA PALACIOS, CONDUCE A LA ESCUELA EL GUAVIO EN EL ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ – DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.

3.PERSPECTIVA LEGAL

La alcaldía municipal de Fusagasugá, en atención al objeto del presente proceso de contratación, requiere realizar un contrato para Adquirir un servicio de Interventoría técnica, administrativa, financiera, ambiental y jurídica para la la construcción de una placa huella para la vía que desde el sector peñoncitos en la vereda palacios, conduce a la escuela el Guavio en el área rural del municipio de Fusagasugá – departamento de Cundinamarca, de conformidad con la normatividad colombiana, la cual establece las siguientes previsiones para las entidades del sector público.

Conforme a lo dispuesto Ley 1150 de 2007, en su literal A, numeral 2, artículo 2, que establecerlas modalidades de selección del contratista y su justificación y el Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.2.1.3.1., la presente contratación se adelantará bajo la modalidad de Concurso de méritos, teniendo en cuenta la naturaleza de los bienes o servicios que se pretende contratar y dado que corresponde a la modalidad prevista para la selección de consultores por parte de las entidades públicas.

En consideración a lo anterior, La alcaldía municipal de Fusagasugá está obligado a dar cumplimiento a dicha normatividad.

4.ANALISIS DE LA OFERTA

Existen en el mercado local y nacional empresas que prestan el servicio de INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA y de INGENIERÍA DE TRANSPORTE, las cuales se relacionan las siguientes:

NOMBRE	TIPO ID	No. IDENTIFICACION	TELEFONO	E-MAIL	CIUDAD
Proyectistas Asociados SAS	NIT	900426155	3228533677	contacto@proyectistasasociados.co	Bogotá D.C.
ARQUITECTURA E INGENIERIA DE CONSULTA S.A.S.	NIT	901094289	2900754	propuestasarinco@gmail.com	Bogotá D.C.
ALVARO AUGUSTO VERGARA GONGORA	CC	79687047	8775546	proyectosavg17@gmail.com	Cota Cundinamarca
R&MCONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S	NIT	830028126	2697927	licitacionesrym@gmail.com	Bogotá D.C.
INGENIERIA DEL FUTURO S.A.S	NIT	900674490	7046791	subgerencia@ingenieriadelfuturo.com	Bogotá D.C.
UCING SAS	NIT	8300929023	6120550	ucing.ltda3@yahoo.com.co	Bogotá D.C.
JEANPIERRE DAVID GUERRA ARRIETA	CC	1124020640	4374682	jedaguar@gmail.com	Santa Marta Magdalena
APT INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS	NIT	900947577	3864274	aptingenieria.co@hotmail.com	Barranquilla Atlántico
Jesus Hincapie	CC	10525361	3128330438	chuchohincapie@hotmail.com	Popayán Cauca
NELSON RICARDO PRIETO ACEVEDO	CC	67756118	3118129219	nerpac@hotmail.com	Tunja Boyacá
VELNEC S.A.	NIT	800028455	2410530	webmaster@velnec.com	Bogotá D.C.
CAL Y MAYOR COLOMBIA S.A.S.	NIT	901355586	6167377	comcol@calymayor.com.mx	Bogotá D.C.
INGENIERIAS Y CONSTRUCCIONES NISSI S.A.S.	NIT	900431030	3043469556	gerenciafinanciera@ingenierianissi.com	Barranquilla Atlántico
ARA INGENIERIA S.A.S	NIT	8300687248	6369915	aralicitaciones@gmail.com	Bogotá D.C.

5.ANALISIS DE LA DEMANDA

La alcaldía municipal de Fusagasugá, ha adquirido Servicios de Interventoría a través de procesos de contratación por Concurso de méritos, teniendo en cuenta el presupuesto aprobado para la respectiva vigencia.

5.1 HISTÓRICO DE LA ENTIDAD

En los últimos cuatro (4) años, La alcaldía municipal de Fusagasugá, ha realizado las siguientes contrataciones en relación con el objeto contractual, así:

AÑO	No. Contrato	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	CONTRATISTA	VALOR DEL CONTRATO
2021	Contrato de Consultoría No. 2021-0604	Concurso de méritos	PROYECTISTAS ASOCIADOS SAS	$156.393.130,00
2021	Contrato de Interventoría 2021-0837	Concurso de méritos	R&M CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S	$ 98.195.523,00
2019	Contrato de Interventoría 2019-0369	Concurso de méritos	PROYECTISTAS ASOCIADOS SAS	$497.118.930,00
2019	Contrato de Interventoría 2019-0627	Concurso de méritos	ALVARO AUGUSTO VERGARA GONGORA	$62.244.378,00
2019	Contrato de Interventoría 2019-0546	Concurso de méritos	ALVARO AUGUSTO VERGARA GONGORA	$224.039.455,50
2019	Contrato de Interventoría 2019-0545	Concurso de méritos	R&MCONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S	$100.125.410,00
2019	Contrato de Interventoría 2019-0536	Concurso de méritos	R&MCONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S	$75.148.985,00
2019	Contrato de Interventoría 2019-0365	Concurso de méritos	CONSORCIO VIAS FUSA	$60.047.044,00
2018	Contrato de Interventoría 2018-0340	Concurso de méritos	CONSORCIO INTERFUSA 2018	$276.971.310,00

5.2 ANALISIS DEL SECTOR

Teniendo en cuenta el objeto contractual, se consultó en la página del SECOP 2, procesos en otras entidades, encontrando algunos procesos con objeto similar, que comparten algunas características y sirven como referencia para analizar el mercado.

AÑO	ENTIDAD	No. CONTRATO	OBJETO	CONTRATISTA	VALOR DEL CONTRATO
2023	GOBERNACIÓN DEL HUILA	0886 DE 2023	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN SITIOS CRÍTICOS DE LOS MUNICIPIOS DE LA ARGENTINA, LA PLATA, NÁTAGA, TESALIA Y CAMPOALEGRE DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA	CONSORCIO INTERCAG HUILA	$509.272.632,00
2023	EMPRESA AUTÓNOMA GUATAPE	CD 026-2023	INTERVENTORÍA TÉCNICA LEGAL ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL PROYECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LAS VEREDAS EL SILENCIO LOS MEDIOS Y FALDITAS DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL ANTIOQUIA	ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS CORPORACIÓN AGENCIA PARA EL DESARROLLO DE LOS MUNICIPIOS DE LA SUBREGIÓN DE BOSQUES	68.327.182 COP
2022	DEPARTAMENTO DE SANTANDER		INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS RURALES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO, LEBRIJA, SAN VICENTE, EL CARMEN, CIMITARRA, VELEZ, GUEPSA Y SAN ANDRÉS, MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	CONSORCIO JET-CGB	$2.578.358.838,33
2020	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	0036 DE 2020	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VIA SANTA CRUZ - SOCAVONES - PENDALES	CONSORCIO VIALCA	$657.756.228,00

			(EMPALME VIA LA CORDIALIDAD) MUNICIPIO DE LURUACO, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO		
2020	ICCU	0038 DE 2020	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE NIMAIMA AL MUNICIPIO DE NOCAIMA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	PROYECTOS TECNICOS DE COLOMBIA SAS	$321.921.930,00
2019	ICCU	694 DE 2019	INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA EL MANTENIMIENTO DE LA VÍA CHUSACA - SIBATE - FUSAGASUGA, DEL CUNDINAMARCA POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS	PROJEKTA LIMITADA INGENIEROS CONSULTORES	$98.130.558,00
2018	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	002537 DE 2018	INTERVENTORIA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA: YE DE GRANADA - VILLAVICENCIO VARIANTE GUAYURIBA PR 57+0352 - PR 58+0584, RUTA 6509	CONSORCIO ARGA VIAL	$104.244.000,00
2018	ICCU	0049-2018	INTERVENTORÍA, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL, PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL SECTORES ORIENTE Y OCCIDENTE DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	CONSORCIO VIAL-CND	$438.523.330,00

6.ANALISIS DEL MERCADO

El presupuesto para el presente proceso contractual se determina a partir de aplicar el 8% del costo total de la obra del proceso de licitación Pública LP-0286-2023, que tiene por objeto: **CONSTRUCCIÓN DE UNA PLACA HUELLA PARA LA VÍA QUE DESDE EL SECTOR PEÑONCITOS EN LA VEREDA**

	ANÁLISIS DEL SECTOR	Código: FO-GJ-018
	PROCESO GESTIÓN JURÍDICA	Versión: 1
		Fecha de aprobación:
		Página: 19 de 19
Elaboró: Contador publico	Revisó: Director de contratación	Aprobó: Secretario Desarrollo Institucional

PALACIOS, CONDUCE A LA ESCUELA EL GUAVIO EN EL ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ – DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, proceso licitatorio que busca la ejecución de los recursos provenientes de la alcaldía municipal de Fusagasugá y del convenio interadministrativo No. 768 de 2022 suscrito entre el Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca ICCU y el Municipio de Fusagasugá. La definición del Presupuesto se realiza por personal y factor multiplicador.

Teniendo en cuenta que el Municipio de Fusagasugá no cuenta con una resolución de costos de personal para contratos de interventoría, la secretaría de Infraestructura con base a los requerimientos de personal profesional necesarios para el proyecto, tomo como base la circular informativa No.20-6.1 003 de enero 4 de 2023, en la cual se presenta la actualización de la tabla de honorarios para contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión – Vigencia 2023.

7.FIRMA

Nombre: **OSCAR FABIAN ESPINEL MANRIQUE**
Cargo: **SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA**

GESTIÓN DOCUMENTAL:
Original: Destinatarios
Proyectó: Ing. Jahir R. Rodríguez S. – Profesional Universitario
Revisó y Aprobó: Ing. Óscar Fabián Espinel Manrique – secretario de Infraestructura