

	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

EMPRESA AUTONOMA DE GUATAPÉ

CONTRATACIÓN DIRECTA CD 037-2025

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

“MEJORAMIENTO MECÁNICO DE LA RED VIAL EN LAS VEREDAS LA ARABIA, HOYO RICO Y COMINALES DEL MUNICIPIO DE PUERTO NARE (ANTIOQUIA)”.

El presente documento tiene por objeto determinar los parámetros constructivos, sistemas de cuantificación y pago a los que se debe sujetar el constructor, el interventor y en general todas aquellas personas que tengan injerencia directa en la construcción y en el control del proyecto.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Que el municipio de Puerto Nare enfrenta varias problemáticas referentes al sector Transporte, como, por ejemplo: el deterioro de las vías terciarias, la falta de señalización en las vías urbanas, congestión vial, entre otras. Por lo anterior es importante que el municipio dirija su desarrollo a la creación y/o actualización de un plan vial, que este acorde a las necesidades que presenta actualmente el municipio en este sector.

Que el municipio pretende mejorar las condiciones de movilidad en las vías tanto urbanas como rurales, bajo la construcción, mejoramiento, adecuación y mantenimiento de las vías del Municipio. La administración municipal tiene como objetivo constituir desplazamientos saludables, seguros y sostenibles a lo largo del territorio para garantizar el desarrollo social, económico y ambiental en toda la jurisdicción del Municipio de Puerto Nare.

Actualmente es difícil la intercomunicación terrestre de la población rural del municipio, debido a que por un lado las vías están en mal estado, intransitables o con restricciones de tránsito y por otro hay deficiente mantenimiento, esto genera congestiones en las vías por pasos restringidos, junto con el aumento de los tiempos de viaje y baja comercialización de productos, además se retrasan actividades como el acceso oportuno a servicios médicos, hay un aumento en los costos de transporte de carga y pasajeros, junto con un incremento de los precios de los productos de la región.

	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

Es de aclarar que se pretende realizar mejoramiento mecánico de la red vial de las veredas La Arabia, Cominales y Hoyo Rico, teniendo en cuenta que dichas veredas comprenden la malla vial con más necesidad de intervención, esto sin dejar atrás que se debe intervenir muchas otras vías del Municipio.

Como soporte a esta necesidad se adjunta el estado actual de las vías terciarias del municipio y su longitud:

Vía	Código	Competente	Long GPS (km)	Ancho de Calzada (m)	Superficie de rodadura	Producto Principal	Jerarquía Orden	Municipio
La Ye De La Mina - La Ye De Casanare - La Sierra	05585VT39	Municipio	8,8	5,5	Tierra	Cemento	3	Puerto Nare
La Ye De Casanare - La Pesca - La Sierra	05585VT40	Municipio	4,4	5,5	Tierra	Turismo	3	Puerto Nare
La Piedra - Caño Seco	05585VT41	Municipio	7,1	4	Tierra	Piedra Caliza	3	Puerto Nare
Entrada La Cristalina - Corregimiento La Unión	05585VT42	Municipio	3,9	4	Tierra	Ganadería de Doble Propósito	3	Puerto Nare
La Unión - Montecristo	05585VT43	Municipio	7,9	4,5	Tierra	Ganadería de Doble Propósito	3	Puerto Nare
Anillo Vial Playas	05585VT44	Municipio	7,2	4	Tierra	Ganadería de Doble Propósito	3	Puerto Nare
Ye Playas-Hoyo Rico - Ye La Patiño - Hoyo Rico	05585VT45	Municipio	5,3	6	Tierra	Ganadería de Doble Propósito	3	Puerto Nare
Ye La Patiño - Ye Mulás	05585VT46	Municipio	12,9	3,5	Tierra	Ganadería de Doble Propósito	3	Puerto Nare
Barcelona La Esmeralda	05585VT47	Municipio	7,6	6	Tierra	Ganadería de Doble Propósito	3	Puerto Nare

Que, dada la necesidad de contratar los servicios de una persona natural o jurídica, que realice el presente objeto contractual, es preciso adelantar dicho proceso tendiente a la suscripción del correspondiente contrato en los términos establecidos para tal efecto en la normatividad vigente.



	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.II.2024

Teniendo en cuenta lo planteado y con el fin de generar crecimiento económico, empleo y conexión de las personas con los servicios esenciales, como la atención de salud o la educación, el Secretario de Planeación e Infraestructura del municipio de Puerto Nare encuentra viable y necesario celebrar el proceso de objeto “MEJORAMIENTO MECÁNICO DE LA RED VIAL EN LAS VEREDAS LA ARABIA, HOYO RICO Y COMINALES DEL MUNICIPIO DE PUERTO NARE (ANTIOQUIA)” mediante Contrato Interadministrativo.

Lo anterior, mediante la priorización de la inversión de los recursos provenientes del presupuesto municipal para la vigencia 2024, los cuales fueron aprobados por el banco de proyectos de inversión del municipio de Puerto Nare - Antioquia a través de la inscripción de los proyectos de inversión denominado “**MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE PUERTO NARE**” con BPIN No. 202405585026; razón por la cual es indispensable adelantar de manera inmediata las diferentes gestiones administrativas, financieras y contractuales dirigidos a garantizar el desarrollo de estas acciones enmarcadas en el mencionado proyecto de inversión, de acuerdo a las modalidades de contratación definidas en La Ley 80 de 1993, 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015.

Que para éste cometido EL MUNICIPIO realizará un contrato interadministrativo por administración delegada con LA EMPRESA AUTÓNOMA DE GUATAPÉ, la cual es una persona jurídica de derecho público bajo la naturaleza de Empresa Industrial y Comercial del Estado del orden municipal, con personería jurídica, dotada de autonomía administrativa, financiera y patrimonio autónomo, cuyo régimen jurídico se encuentra regulado en los Decretos Leyes 1333 de 1986 la ley 136 de 1994, artículo 49 y ss., ley 489 de 1998, provista de capacidad legal para ejercer derechos y contraer obligaciones. Esta empresa adquirió su personería jurídica y aprobación de estatutos mediante acuerdo municipal número 06 aprobado por el honorable concejo municipal el 14 de abril de 1996.

Que dentro de la categoría de entidades estatales a las cuales se les aplica las normas sobre el régimen contractual del Estado, se encuentran las Empresas Industriales y Comerciales del Estado, de acuerdo a lo señalado en el artículo 2 de la Ley 80 de 1993, además de lo dispuesto en los artículos 13 y 40 de la ley 80 de 1993, en relación a las disposiciones de estudios de conveniencia y oportunidad reguladas por el decreto 1082 de 2015 y las demás normas vigentes que sean aplicables a la materia.

Para satisfacer esta necesidad y en aras de asegurar el cumplimiento de la función administrativa y técnica que le corresponde al Municipio, es primordial contar con la



	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

experiencia de la Empresa Autónoma de Guatapé para que se ejecute el proyecto de forma integral, ya que cuenta con la experiencia y experticia, en proyectos de infraestructura con la idoneidad necesaria debido a que en desarrollo de su objeto social ha adelantado en etapa preconstructiva y constructiva de diversos proyectos de infraestructura, por lo tanto esa experiencia y capacidad puesta al servicio del presente proyecto contribuirán al éxito del mismo, de ahí que se debe suscribir un contrato interadministrativo en el que la Empresa Autónoma de Guatapé, como entidad mandataria, para que adelante las actividades precontractuales y contractuales que permitan la ejecución del proyecto de construcción e interventoría

Que dentro de los objetivos de LA EMPRESA AUTÓNOMA DE GUATAPÉ, cumple con las condiciones básicas de capacidad administrativa para cumplir con el objeto del presente contrato además de ser una entidad descentralizada, sólida y auto sostenible, dedicada al desarrollo de proyectos de infraestructura en beneficio de la comunidad, que se constituye principalmente para desarrollar proyectos de gestión y desarrollo urbano, encaminados siempre al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la región y la sostenibilidad del medio ambiente.

LA EMPRESA AUTÓNOMA DE GUATAPÉ, tiene por objeto gestionar, promover, estructurar, ejecutar y financiar directamente y/o en asocio con otras entidades públicas o privadas, proyectos de interés municipal, regional, nacional e internacional. Además, pueden administrar los bienes que requieran los proyectos y adelantar acciones administrativas relacionadas con el desarrollo urbanístico, así como importar o exportar maquinaria o equipos que desarrollen el objeto social de la empresa.

En el marco anteriormente descrito y en cumplimiento con los fines del Estado, contemplado en el artículo 2 de la Constitución Política de Colombia, en concordancia con el artículo 3 de la Ley 80 de 1993 que preceptúa: DE LOS FINES DE LA CONTRATACIÓN ESTATAL. Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines. El Municipio de Puerto Nare adelantara un contrato interadministrativo cuyo objeto es “CONTRATO INTERADMINISTRATIVO POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA DE RECURSOS PARA LA ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE ALUMBRADO NAVIDEÑO COMO ESTRATEGIA DE FOMENTO TURÍSTICO Y EMBELLECIMIENTO EN EL MUNICIPIO DE PUERTO NARE (ANTIOQUIA)”.



	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

2. ESPECIFICACIONES Y MATERIALES

Las especificaciones y los anexos que se entregan se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales, en la forma que figura en los planos. Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, anexos o en todos estos, y que deba formar parte de la construcción, no exime al contratista de su ejecución, ni podrá tomarse como base para reclamaciones posteriores, por lo tanto, queda obligado a cumplir con estas especificaciones.

Donde se especifique un material o producto por su marca, debe entenderse que se trata de una orientación al contratista para adquirir la referencia de la misma calidad, en ningún momento se podrá reemplazar por un producto o material diferente, sin aprobación de la Interventoría.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Sin perjuicio de lo establecido en los apéndices del contrato de construcción, el Contratista deberá cumplir con lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcción locales, nacionales e internacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato de construcción.

A continuación, se relacionan las principales normas técnicas que debe cumplir el Contratista en desarrollo del contrato de construcción:

Estructuras

- CÓDIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES. NORMA SISMO RESISTENTE NSR10.
- MANUAL DE DISEÑO DE PAVIMENTO CONCRETO, PARA VIAS CON BAJOS, MEDIOS Y ALTOS VOL DE TRANSITO. (INVIAS.)
- MANUAL DE SEÑALIZACION
- MANUAL DE DRENAJE
- MANUAL DE DISEÑO GEOMETRICO DE CARRETERAS.

Concretos

- AMERICAN STANDARDS FOR TESTING AND MATERIALS – ASTM.
- AMERICAN CONCRETE INSTITUTE – ACI.
- PUBLICACIONES TÉCNICAS DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE PRODUCTORES DE CEMENTO -ICPC, versiones 2001.
- PUBLICACIONES TÉCNICAS DE LA PORTLAND CEMENT ASSOCIATION –



	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

PCA.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESPECIFICAS

PRELIMINARES

Localización, trazado y replanteo por m2 (Incluye equipo de precisión) (M2)

DESCRIPCIÓN

El proyecto deberá localizar los tramos de vía a intervenir con la ayuda de la comisión topográfica. Este será ejecutado por el Contratista, utilizando personal calificado y equipos adecuados para realizar el trabajo. Antes de iniciar las obras, el Contratista someterá a la verificación y aprobación de la Interventoría y supervisión la localización general del proyecto y sus niveles. Se deja claridad que esta actividad será utilizada únicamente para la localización de los muros en gavión

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor
- Nivel de precisión
- Estación total
- Navegador GNSS
- Teodolito
- Nivel óptico

CONFORMACIÓN DE VÍA

Perfilación, realización de cuneta "In Situ", conformación de vía con motoniveladora y Vibro compactador de 10 Ton. (M2)

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende la nivelación, conformación y Perfilación de cunetas, las cuales son zanjas o canales que se abren a los lados de las vías y que, gracias a su desnivel, reciben aguas pluviales y las conduce hacia un lugar que no provoquen daños en la estructura mantenida, la maquinaria empleada para realizar este tipo de actividad será motoniveladora y vibro compactador con sus respectivos operarios que garanticen su experiencia en maquinaria amarilla. Las maquinas podrán ser propias o en alquiler, sin importar las circunstancias no se pagará al contratista Stan By o tiempos muertos de obra.



	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Motoniveladora
- Vibro compactador de 10 Toneladas

AFIRMADO Y SUBBASE GRANULAR

Suministro, conformación y compactación de Sub-base granular. Compactación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Próctor modificado. Incluye transporte (M3)

DESCRIPCIÓN

Suministro, transporte, extendido de material granular y compactación hasta obtener una densidad del 95 % siguiendo el adecuado proceso constructivo aplicando energía a La Sub-base granular, para eliminar espacios vacíos, mediante el uso de un pisón o un canguro, aumentando así su densidad y en consecuencia, su capacidad de soporte y estabilidad. El principal objetivo de esta compactación, es el mejoramiento de las propiedades mecánicas del suelo, el contratista será el directo responsable de cumplir con la densidad mínima requerida y será avalado por la interventoría o la supervisión. Previo al inicio de la actividad se presentará a la interventoría y supervisión la caracterización del material a utilizar, próctor y certificados de procedencia del material, el contratista asumirá el transporte de los materiales hasta los sitios de ejecución del proyecto sin importar la distancia desde su procedencia hasta el punto de instalación.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor
- Pisón o canguro compactador

MURO EN GAVION

Suministro, transporte e instalación de muro en gavión (M3)

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el transporte, suministro, manejo, almacenamiento e instalación de piedra para gavión (entre 80mm y 200mm), Alambre galvanizado calibre 12, formaleta para gaviones y malla ciclónica para gaviones galvanizada



	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

aleación Zn-5A1-MM cal 12 (2m³) , y el suministro, incluyendo transporte y colocación de material de relleno dentro de las canastas, de acuerdo con los alineamientos, formas y dimensiones en los sitios establecidos en los planos del proyecto o indicados por el Interventor o la supervisión. En el caso de requerir un acarreo interno de materiales este será asumido por el contratista hasta un máximo de 200 metros.

Especificaciones técnicas adicionales para el Suministro, transporte e instalación de muro en gavión (M3)

Especificaciones Generales

- Este muro tiene altura moderada, menor de 5m, con dimensiones generosas que no requieren de refuerzo. Las dimensiones de la base oscilan alrededor de 0.4 a 0.7 de la altura total. Por economía la base debe ser lo más angosta posible, pero debe ser lo suficientemente ancha para proporcionar estabilidad contra el volcamiento y deslizamiento.
- Deben armarse a manera de traba y alteración de sentido.
- La profundidad de la cimentación del tubo debe ser tal que las erosiones posibles en el pie del muro no permitan que se descubra el piso de fundación. La profundidad mínima es 50 cm, pero en algunos casos es recomendable aumentarle el tamaño a 1 m de profundidad o mas, dependiendo de la garantía que ofrezca el piso de cimentación.
- La malla utilizada es de orificios hexagonales (menor a 10 cm), con uniones de triple torsión de alambre galvanizado con doble revestimiento electrolítico, resistente al empuje e intemperie. El grado de galvanización (acercamiento con zinc) del alambre utilizado no debe ser inferior a 200 g/m² .
- Las celdas son prismáticas, generalmente de 2m x 1m x 1m y debe ser armadas en el sitio. El alambre de las costuras (esquinas y anclaje entre canastas) es de mayor diámetro que la malla.
- Los gaviones necesitan una superficie plana para su apoyo.
- El tamaño de las piedras debe ser de 15 a 30 cm y su densidad mínima es de 1.25 T/m³ , evitando material de contenido calcáreo.
- Los gaviones deben rellenarse de manera manual. Las piedras de menor tamaño se colocan en el centro, mientras las más grandes junto a la malla,



	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

minimizando la cantidad de vacíos. Si durante el relleno las celdas pierden su forma, se deberá retirar el material relleno, reparar, reforzar y volverlo a colocar.

- Al apilar los gaviones se debe considerar el traslape entre celdas para dar mayor rigidez al muro.
- El espacio existente entre el muro de gaviones y la superficie del talud debe complementarse con material de lleno.

Montaje

La herramienta necesaria para la instalación de gaviones es las siguientes: guantes de carnaza, pinzas de corte, cizalla, gancho, tenazas.



- Se inicia primero desempacando el gavión. Una vez libres de flejes comience por extenderlo para armarlo.



	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

- Después se une el diafragma al cuerpo del gavión. La unión de las aristas debe estar bien reforzada por eso se altera torsiones sencillas y dobles para asegurarlas.

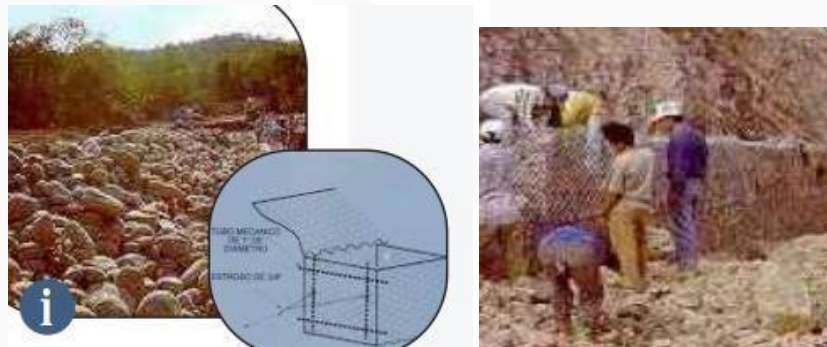


- Los gaviones armados se colocan en el sitio se alinean y se unen unos con otros. Antes de rellenarlos, por razones técnicas y estéticas es muy importante tensar el gavión. Ya que así se comprueba si no existe deficiencias en la unión, se logra optimizar el relleno y se obtiene un mejor rendimiento en la aplicación.



- La piedra de relleno puede ser de canto rodado o de explotación, además ser roca sana, no intemperizable y con una granulometría de 4" a 8". De acuerdo al volumen o la rapidez de la obra el relleno puede realizarse manual o mecánico.

	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024



- Conforme se va relleno con la piedra, se colocan los tensores a 1/3 y a 2/3 de la altura del gavión, respectivamente y en oposición a las caras, abarcando dos escuadrías de la malla. Durante el relleno, es muy importante que éste sea compacto y con el mínimo de huecos posibles.



- Al finalizar el relleno con las tenazas se cierra la tapa al cuerpo del gavión, se ayuda con el gancho para colocar las grapas a cada 30 cm y enlazar.



	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

- Terminando el primer nivel de gavió se repite el proceso y se coloca el siguiente nivel uniéndolo firmemente con el de abajo para después grapar y enlazar.



Mantenimiento

Se considera importante hacer inspecciones permanentes en el muro y efectuar su limpieza y además mantenimiento periódico, haciendo las reparaciones puntuales a que haya lugar.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor
- Guantes de carnaza
- Pinzas de corte
- cizalla

Suministro, transporte e instalación de geotextil no tejido (protección gavión) (M3)

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de geotextil no tejido con resistencia a la tensión Grab de 700 N aproximadamente, para la protección del gavión. El **geotextil no tejido** está hecho de 100% de polipropileno perforado con aguja para aplicaciones de alta filtración y penetración. Tiene vida durable en trabajos de gaviones en ambientes duros, donde requieren fuerza adicional y alta resistencia. En el caso de requerir un acarreo interno de materiales este será asumido por el contratista hasta un máximo de 200 metros.

	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor

Lleno compactado, con material de préstamo (M3)

DESCRIPCIÓN

Este ítem consiste en el suministro, transporte, colocación y compactación por capas del material de relleno compactado sobre el terreno natural apisonado, de acuerdo con la presente especificación. El material de relleno deberá ser de buena calidad y estará libre de piedras, ramas, materiales de residuo (basura) o cualquier otro material que el Supervisor no considere aceptable para su compactación. Materiales como arena muy fina, arena y grava uniforme, u otros que al mojarse y bajo presión tengan tendencia a fluir, resultan materiales inaceptables como materiales de relleno selecto. El área del terreno donde se va a colocar relleno deberá ser sometida previamente a limpieza. Sobre la superficie debidamente preparada, se colocarán los materiales que serán utilizados para el relleno. El extendido se hará en capas horizontales cuyo ancho y longitud faciliten los métodos de acarreo, mezcla, riego o secado y compactación usados. No se utilizarán capas de espesor compactado mayor de 20 cm. sin la autorización escrita del Supervisor. La capa de relleno será humedecida o secada al contenido de humedad necesario para asegurar la compactación requerida. En el caso de requerir un acarreo interno de materiales este será asumido por el contratista hasta un máximo de 200 metros.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor
- Pisón o canguro compactador

5. ALCANCES

Los lineamientos generales tienen por objeto describir todos los aspectos que paralelamente con las especificaciones técnicas se deben desarrollar para lograr la calidad exigida por EL MUNICIPIO para la construcción de la vía en pavimento rígido para el proyecto "MEJORAMIENTO MECÁNICO DE LA RED VIAL EN LAS VEREDAS LA ARABIA, HOYO RICO Y COMINALES DEL MUNICIPIO DE PUERTO NARE (ANTIOQUIA)".

	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

6. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR, PRESUPUESTO Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

a. Principales Ítems de pago:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.1	Localización, trazado y replanteo por m2 (Incluye equipo de precisión)	m2	12,00	\$ 1.594,00	\$ 19.128,00
2	CONFORMACIÓN DE VÍA				
2.1	Perfilación, realización de cuneta "In Situ", conformación de vía con motoniveladora y Vibro compactador de 10 Ton.	m2	43.000,00	\$ 1.383,00	\$ 59.469.000,00
3	AFIRMADO Y SUB BASE GRANULAR				
3.1	Suministro, conformación y compactación de Sub-base granular. Compactación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Próctor modificado. incluye transporte	m3	110,25	\$ 143.311,00	\$ 15.800.037,75
4	MURO EN GAVIÓN				
4.1	Suministro, transporte e instalación de muro en gavión	m3	16,00	\$ 537.579,00	\$ 8.601.264,00
4.2	Suministro, transporte e instalación de geotextil no tejido (protección gavión)	m2	12,00	\$12.257,00	\$ 147.084,00
4.3	Lleno compactado, con material de préstamo	m3	12,00	\$ 145.269,00	\$ 1.743.228,00
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 85.779.742
%ADMINISTRACIÓN				25,48%	\$ 21.856.678
%UTILIDADES				5%	\$ 4.288.987
VALOR TOTAL DE LA OBRA					\$ 111.925.407

	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

7. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El presente contrato tendrá un plazo de **UN (01) MES y QUINCE (15) DIAS**.

8. FORMA DE PAGO

La ENTIDAD CONTRATANTE Realizará el pago del 90% de los recursos a mediante actas parciales de acuerdo con el avance y un último pago correspondiente al 10% previo recibo de las actividades objeto del contrato, previa aprobación de la supervisión, presentación de la factura o cuenta de cobro, debidamente legalizado con todos los soportes que aseguren que el bien o servicio fue recibido a entera satisfacción por parte del supervisor, con ello se debe acreditar el cumplimiento de las obligaciones de pago de aportes relativos al sistema de seguridad social integral, así como los demás parafiscales.

Por su parte el supervisor del contrato deberá suscribir informes de supervisión y acta de recibido a satisfacción respecto del servicio prestado. Así mismo deberá verificar el cumplimiento para cada pago de las obligaciones de que trata el artículo 23 de la ley 1150 de 2007. En todo caso, la última acta de desembolso equivalente al diez (10%) del proyecto a ejecutar se cancelará una vez el contratista presente, adicionalmente a los entregables, previa aprobación de la supervisión designada por el Municipio, todo lo relacionado con la ejecución financiera (Cantidades, valores unitarios) de los contratos que se deriven de la administración, y la siguiente información:

1. El recibo a satisfacción por parte de los supervisores designados de la actividad desarrollada por el contratista.
2. Todos los informes y el informe final, establecidos en el presente estudio previo, incluida la documentación soporte.
3. Todas las actas generadas en desarrollo del contrato tales como: el acta de inicio, las actas de pago, suspensiones y reanudaciones, si a ello hubo lugar y acta de recibo, entre otras.
4. Acta de recibo final del contrato y actualización de pólizas.
5. Otros documentos relacionados en los presentes estudios previos

9. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Antes de iniciar la obra, el contratista y/o sub contratista, debe presentar un programa de trabajo, que permita establecer el orden y duración de cada una de las etapas de la obra. El contratista y/o sub contratista, antes de iniciar los trabajos debe disponer de un lugar adecuado que le sirva de oficina y un almacén de materiales y



	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

herramientas. Tanto los materiales y herramientas deberán ser revisados por el Interventor para comprobar que son los requeridos para la ejecución de la obra. En caso contrario fijará un plazo prudencial para que el contratista y/o sub contratista lo lleve a la obra.

10. NORMATIVIDAD

Todas las especificaciones, al igual que la normatividad técnica constructiva nacional e internacional, si no se contradicen, serán exigidas por el MUNICIPIO.

En el caso de que haya contradicción entre la norma internacional con la norma nacional, primará la norma nacional.

En el caso de que haya contradicción entre la norma nacional y la especificación general o particular, primará la norma nacional.

En el caso de que haya contradicción entre la especificación general con la especificación particular, primarán los aspectos señalados en la especificación particular, si ésta no va en detrimento de los parámetros técnicos señalados en la especificación general.

El interventor será la primera persona que dirimirá cualquier inconsistencia, si él no pudiere solucionarlas, recurrirá al funcionario del MUNICIPIO encargado de la coordinación de la obra, el cual determinará los parámetros que se deben seguir.

11. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO.

Métodos de ejecución

Los métodos para la ejecución del servicio quedarán sujetos a la iniciativa del contratista en concordancia con las especificaciones técnicas indicadas en el proceso de contratación para efectos de comparación de propuestas, y a la sana práctica del ejercicio de la ingeniería en cuanto a la obra o mantenimiento se refiere. Sobre el contratista recaerá la responsabilidad final por la aplicación de tales métodos, los cuales estarán encaminados a obtener los mejores resultados. Sin embargo, el supervisor tendrá en cualquier momento el derecho de ordenar cambios en los métodos utilizados en beneficio de la seguridad y avance del contrato, de su coordinación con los servicios de otros contratistas que tengan relación con la presente, o para obligar al contratista a ajustarse al contrato firmado.

Trabajo defectuoso o no autorizado

El trabajo que no llene los requisitos de las especificaciones o que no cumpla las instrucciones del Supervisor, se considerará defectuoso y este ordenará repararlo y reconstruirlo. Se considera rechazado y no se medirá ni pagará el efectuado, antes de darse los alineamientos y niveles necesarios o cualquier trabajo que se haga sin la autorización del Supervisor, debiendo ser corregido por EL CONTRATISTA.

	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

EL CONTRATISTA no tendrá derecho a percibir ninguna compensación por la ejecución del trabajo rechazado y por su demolición.

Daños al servicio ejecutado y a terceros

El contratista será responsable de todas las actividades ejecutadas durante el servicio hasta su terminación y aceptación final. Es responsable también por cualquier daño que pueda causarse a terceros. Con motivo de la realización del servicio si las causas del daño le son imputables. En este caso reparará a su costa los daños, sin que implique modificación al plan de trabajo, ni excepción de tales responsabilidades ni de lugar a la ampliación del plazo convenido.

Materiales

Todos los materiales que sean necesarios para la construcción total de las obras, deberán ser aportados por el contratista y colocados en el sitio de las obras. Así mismo, deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro. Todos los costos que demanden la compra, exploración, explotación, procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc., de dichos materiales serán por cuenta del contratista, quien además deberá asumir los riesgos consecuentes por pérdida, deterioro o mala calidad de los mismos.

El contratista deberá suministrar a la Interventoría, con la anticipación debida, las muestras que se requieran y los resultados de pruebas o ensayos que el interventor estime pertinente efectuar para determinar si la calidad de los materiales corresponde con lo estipulado en los pliegos; todo lo cual, será por cuenta del contratista.

Cuando el material sea rechazado por la Interventoría, el contratista a su costa, deberá retirarlo y reemplazarlo.

Las partes de la obra que deban quedar ocultas, a medida que se vaya terminando cada una de ellas, **deberán ser revisadas por el supervisor del municipio**, para establecer la calidad y medida de las mismas y para efectuar las pruebas o ensayos que se estime pertinente.

Si el contratista omitiere este procedimiento, la Interventoría podrá ordenarle, el descubrimiento de las obras no visibles. Los gastos que tal operación demande serán por cuenta del contratista.

Las aprobaciones, por parte de la Interventoría, de los materiales, no exoneran al contratista de su responsabilidad por la calidad y la estabilidad de las obras. Por tanto, éste deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas o que no se ciñan a las especificaciones de los pliegos.

Maquinaria, Equipos y Herramientas



	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.II.2024

- Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la adecuada y óptima ejecución de las obras deberán ser suministrados por el contratista, con costos a su cargo.
- Los equipos, maquinaria y herramientas que debe suministrar el contratista deberán ser adecuados para las características y magnitud de la obra que se ha de ejecutar.
- La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cuenta exclusiva del contratista, lo mismo que los combustibles, lubricantes y demás que se requieran.
- De presentarse daño en las maquinarias o equipos, el contratista deberá repararlos o reemplazarlos en un término no mayor de 72 horas.
- El transporte, manejo y vigilancia de las maquinarias, equipos y herramientas son de cargo del contratista, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos.
- El contratista está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscriba con terceros para suministro de maquinaria o equipos.

Trabajadores del servicio

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente práctica y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría. El contratista se responsabiliza por cualquier obra mal ejecutada o que se construya en contra de las normas de estabilidad y calidad. Esto quiere decir que las demoliciones, reparaciones y/o reconstrucciones de obras mal ejecutadas, serán pagadas por cuenta del contratista.

Es obligación del contratista suministrar, y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas, a satisfacción, todo el personal idóneo y calificado en los campos directivos, profesionales, técnicos, administrativos, obreros y demás que se requieran.

Cuando a juicio de la Interventoría, el personal al servicio de la obra resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el contratista procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera o cambiarlo.

El contratista deberá mantener en los sitios de las obras por lo menos un (1) profesional de la rama correspondiente (ingeniero civil, a la actividad predominante de los trabajos objeto de esta contratación, con tarjeta profesional vigente y con amplias facultades para decidir y resolver los problemas que eventualmente se presenten en relación con el contrato. La designación del profesional que represente al contratista, deberá constar por escrito.

Todas las instrucciones y notificaciones que la interventoría le imparta al representante del contratista, se entenderán como hechas a éste. Del mismo modo,



	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

todos los documentos que suscriban los profesionales designados por el contratista, tendrán la misma validez como si hubieran sido emitidos por el propio contratista.

El personal que emplee el contratista será de su libre elección y remoción. No obstante, lo anterior, El Contratante se reserva el derecho de solicitar al contratista el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si la interventoría considera que hay motivo para ello.

Las indemnizaciones que se causaren por concepto de terminación unilateral de contratos de trabajo, corren por cuenta del contratista. Toda orden de retiro o traslado de personal impartida por la Interventoría, deberá ser satisfecho por el contratista dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la comunicación escrita en ese sentido.

Es obligación del contratista suscribir contratos individuales de trabajo con el personal que utilice en la obra y presentar a la interventoría copia de esos contratos. Además, deberá entregar, conforme a las fechas acordadas en los respectivos contratos, copias de las planillas de pago de salarios suscritas por los trabajadores, con indicación de las respectivas cédulas de ciudadanía.

Igualmente, antes de iniciarse las obras y en la medida que se vaya incorporando personal, el contratista deberá presentar relaciones del mismo con los siguientes datos:

> Nombre > Documento de identificación > Domicilio. > Certificado Médico (Copia)
> Cargo que desempeña. > Salarios > Personas a cargo > Otros que requiera la interventoría para poder hacer las respectivas revisiones.

Será por cuenta del contratista el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de las obras.

El contratista deberá conciliar, ante la respectiva oficina de trabajo, las prestaciones e indemnizaciones a que hubiere lugar, cuando se reconozcan indemnizaciones por accidentes de trabajo y enfermedad profesional.

El contratista deberá responder oportunamente por toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo o el de los sub-contratistas.

Los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones que pagará el contratista a sus trabajadores - y que tendrá en cuenta al formular su propuesta, son como mínimo, los que señala el Código Sustantivo del Trabajo y demás normas legales complementarias.

Es entendido que el personal que el contratista ocupe para la realización de las obras, no tendrá vinculación laboral con El Contratante y que toda la responsabilidad derivada de los contactos de trabajo correrá a cargo exclusivo del contratista.

Subcontratistas

	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

Los subcontratistas que se empleen para la ejecución de los diferentes trabajos deben ser responsable, idóneo, poseer la suficiente experiencia y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría.

El contratista se responsabilizará por cualquier obra mal ejecutada por el subcontratista o que construya en contra de las normas de estabilidad y calidad.

El cumplimiento de las especificaciones generales y particulares se extiende a los subcontratistas, por lo tanto, deberán quedar estipuladas en las cláusulas de los subcontratos.

Cantidades de Obra

El contratista deberá cumplir con el alcance total de los trabajos que se licitan. Para los fines de la evaluación de la oferta, el contratista deberá diligenciar los correspondientes formatos.

Al señalar los precios en dichos formatos, el contratista deberá tener en cuenta todos los costos directos e indirectos de acuerdo con sus procedimientos de construcción y las normas técnicas indicadas en estos pliegos.

Obras Mal Ejecutadas

El contratista deberá reconstruir a su costa, sin que implique modificación al plazo del contrato o al programa de trabajo, las obras mal ejecutadas.

Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que, a juicio de la Interventoría, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas en este pliego de condiciones.

El contratista deberá reparar las obras mal ejecutadas dentro del término que la Interventoría le indique.

Si el contratista no reparare las obras mal ejecutadas dentro del término señalado, se podrá proceder a imponer las sanciones a que haya lugar.

Lo anterior no implica que se releve al contratista de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras.

Demolición y Remoción

Este trabajo consiste en la demolición total o parcial de estructuras existentes en las zonas que indiquen los documentos del proyecto, y la remoción, carga, transporte, descarga y disposición final de los materiales provenientes de la demolición en las áreas indicadas en el Proyecto o aprobadas por el Supervisor. Incluye, también, el retiro, cambio, restauración o protección de los servicios públicos y privados que se vean afectados por las obras del proyecto, así como el manejo, desmontaje, traslado y el almacenamiento de estructuras existentes; la remoción de cercas de alambre, de especies vegetales y otros obstáculos; incluye también el suministro y conformación del material de relleno para zanjas, fosas y hoyos resultantes de los trabajos, de acuerdo con los planos y las instrucciones del Interventor.



	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

20.1 Clasificación

La demolición total o parcial y la remoción de estructuras y obstáculos, se clasificarán de acuerdo con los siguientes criterios:

- (a) Demolición de estructuras existentes
- (b) Desmontaje y traslado de estructuras metálicas y alcantarillas
- (c) Remoción de especies vegetales
- (d) Remoción de cercas de alambre
- (e) Remoción de obstáculos
- (f) Remoción de servicios existentes

20.2 Materiales

Los materiales provenientes de la demolición que, a juicio del Supervisor sean aptos para rellenar y emparejar la zona de demolición u otras zonas del proyecto, se deberán utilizar para este fin.

12. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

GENERALES:

- A.** Será obligación primordial del contratista ejecutar el trabajo estrictamente de acuerdo con los planos y especificaciones; para lo cual, someterá muestras de los materiales a utilizar para la aprobación del Interventor
- B.** Se asume que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir, pero será de carácter obligatorio por parte del contratista verificar los planos y las medidas en el terreno antes de iniciar los trabajos.
- C.** Cualquier discrepancia debe ser aclarada prontamente con el Interventor, de lo contrario si se presenta la necesidad de hacer correcciones después de adelantada la obra. El Costo de estas será por cuenta del contratista.
- D.** Cuando en las especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica, se hace con el objeto de establecer Standard de calidad, tipo y características.
- E.** El contratista podrá usar productos equivalentes, siempre con la aprobación previa del Interventor.
- F.** Suministrar en el lugar de la obra los materiales necesarios de la mejor calidad, conforme a las especificaciones, planos y anexos.
- G.** Suministrar el personal competente y especializado para ejecutar, de la mejor forma posible, los trabajos a que hacen referencia las especificaciones, planos y anexos.
- H.** Pagar cumplidamente al personal a su cargo sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás que ordena la Ley, de tal forma que el contratante, bajo ningún concepto, asumirá responsabilidades por omisiones legales del contratista.



	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

- I. Estudiar cuidadosamente, los planos del proyecto, leer atentamente las especificaciones e inspeccionar el lugar de la obra para determinar aquellas condiciones del terreno que puedan afectar los trabajos a realizar.

ESPECÍFICAS DE LA OBRA

- a. Antes de darse el inicio de las actividades, se deberá realizar una reunión previa de reconocimiento del área objeto a intervenir, una vez surtida esta visita dentro de los dos (02) días siguientes se deberá hacer la entrega formal y oficial del plan de trabajo, hojas de vida del equipo de trabajo que van a estar durante el desarrollo de la obra (se especifica en numeral personal profesional), deberán presentar presupuesto oficial con APU elaborados según las especificaciones técnicas y métodos constructivos existentes en el proyecto.
- b. Ejecutar la obra de conformidad con el proceso de contratación, estudio previo y especificaciones particulares y generales de obra y todas las condiciones allí requeridas.
- c. Se deberá llevar un registro detallado de ensayos emitidos por los laboratorios (compactación - densidades, granulometría, resistencia de concretos, diseño de mezclas, prueba de tintas, entre otros, según aplique).
- d. Se deberá contar con el formato para el registro de liberación de áreas para poder ejecutar las actividades, para realizar las actas parciales deberá existir un registro de calidad de las áreas ejecutadas y cobradas en la parcial a tramitar.
- e. Deberá realizar en conjunto con la supervisión el registro de liberación y certificado de materiales de obra civil, esto significa que cuando los materiales lleguen a obra, deberán ser aprobados por el interventor o supervisor, cuenten con certificado de calidad, y cumplan con las especificaciones establecidas en el proyecto, se deberá generar también el listado de materiales instalados.
- f. Contar con la disponibilidad de recursos de personal, materiales y equipos, de acuerdo a la propuesta presentada y el contrato suscrito, especificaciones del contrato y la propuesta presentada.
- g. Mantener durante la ejecución del contrato, la organización técnica presentada en la propuesta, en forma permanente y con altos niveles de eficiencia técnica y profesional, para atender sus obligaciones, respetando y cumpliendo las condiciones establecidas en el proceso de contratación y en la propuesta.
- h. Disponer durante toda la ejecución del contrato, el personal calificado y debidamente capacitado, de conformidad con lo indicado en su propuesta y en el proceso de contratación.
- i. Contar con los procedimientos, equipos y la disposición de medidas que considere necesarias para garantizar la buena calidad, uniformidad y correcta ejecución contractual.
- j. Cumplir la normativa vigente existente para la correcta disposición de materiales sobrantes de demoliciones o de las labores de limpieza; estos materiales deberán ser transportados a las zonas de desechos propuestas por el contratista y aprobadas por el interventor o supervisor.
- k. Suscribir con el interventor o supervisor de obra una bitácora diariamente, en donde se llevará una memoria de todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas



	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

en la ejecución de los trabajos y actividades de la obra. Entre otras circunstancias, se deberá registrar la visita de funcionarios que tengan relación con la ejecución del proyecto. Esta memoria deberá firmarse por el residente de obra y por el interventor o supervisor y debe encontrarse debidamente foliada. Al finalizar los trabajos, en su informe final, el contratista deberá entregar como anexo una copia de este documento, el cual debe permitir la comprensión general y el desarrollo de las actividades de acuerdo con el cronograma de ejecución aprobado.

- l. Garantizar que se ejecuten los trabajos en los sitios, cantidades y con los procedimientos establecidos según la documentación y los Planos y Estudios técnicos, como también aplicación de las condiciones del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental requeridas del proyecto.
- m. Controlar permanentemente la entrega de los suministros y su calidad, velando por su oportuna disposición en la obra y por el cumplimiento de las especificaciones técnicas. Presentar los soportes al interventor o supervisor, quien podrá rechazar los suministros que no cumplan con las especificaciones técnicas.
- n. Suministrar a la supervisión oportunamente las certificaciones de las pruebas de laboratorio que sean necesarias para garantizar el cumplimiento de los diseños y especificaciones técnicas acordadas. Los costos de las muestras y ensayos de laboratorio serán asumidos por cuenta del contratista de obra. A la cuenta mensual correspondiente se deberá adjuntar copia de los resultados de los ensayos de laboratorio llevados a cabo. Los siguientes ensayos deberán ser hechos a los siguientes materiales: Concreto (cilindros y núcleos), estructura metálica y el lleno compactado, y todos aquellos que la Supervisión o supervisión estime convenientes.
- o. Cumplir con la ejecución de acciones correctivas de las actividades indebidamente ejecutadas, a su costa, sin derecho a remuneración distinta a la que se hubiere demandado contractualmente la ejecución correcta de las obras de acuerdo con las especificaciones técnicas y diseños aprobados, los planos y demás condiciones del contrato.
- p. Hacer demolición, remoción y el restablecimiento de las condiciones originales y/o cualquier otra acción que resulte necesaria, cuando se hayan ejecutado, por parte del contratista de obra en cuanto a trabajos no autorizados previamente por la supervisión.
- q. Cumplir con los procedimientos adecuados y protección contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar la calidad y estabilidad de la obra.
- r. Observar el desempeño del personal, exigiéndole una dirección competente y emplear personal técnico y/o profesional, según corresponda, en cada frente de trabajo de conformidad con lo establecido en el proceso de contratación.
- s. Llevar un registro del avance de la ejecución de obra, del personal y de los equipos empleados en cada frente de trabajo y otros aspectos relevantes de la ejecución del contrato.
- t. Verificar y asegurar que el personal, para su protección, mantenga durante el tiempo de trabajo una dotación adecuada a la labor desempeñada, así como los elementos de seguridad industrial necesarios para la ejecución de las actividades.
- u. Dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 55 de la ley 962 de 2005, en lo referente a las condiciones de higiene y seguridad.



	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

- v. Velar por las buenas condiciones de aseo y seguridad de cada una de las áreas de la obra, teniendo en cuenta lo indicado además en el plan de manejo ambiental.
- w. Cumplir con la entrega de toda la documentación correspondiente al servicio de consultoría en cada una de las fases.
- x. Hacerse cargo de la seguridad del sitio de la obra, las 24 horas del día, durante el plazo de ejecución del contrato, responsabilizándose por la pérdida o robo de los elementos propios para ejecutar la obra.
- y. El contratista deberá entregar los planos record referentes de la obra a desarrollar, entregar y recibir, de los cuales deberá entregar 2 ejemplares con las respectivas firmas, físicos y en medio digital de manera editable.
- z. Desarrollar las actividades contractuales y demás que se requieran para lo cual, el contratista y el interventor o supervisor deberán efectuar todas las actuaciones y actividades necesarias en caso de surgir ítems no previstos, deberán efectuar el trámite y proceso de actualización del proyecto ante la secretaria de planeación, toda vez que se tenga con la viabilidad por parte de la supervisión de la documentación a realizar.
- aa. Reportar cualquier novedad o anomalía, de manera inmediata al supervisor del contrato.
- bb. Realizar reuniones con la supervisión del Municipio por lo menos una (1) vez por mes, con el fin de verificar el desarrollo del contrato y elaborar las actas que documenten el estado del mismo.
- cc. Asistir a todas las reuniones que se celebren en el sitio de ejecución de las actividades o en las instalaciones del Municipio relacionadas con los trabajos objeto del contrato y elaborar y suscribir las actas correspondientes.
- dd. Estará a cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de la obra, actividades que deberá cumplir de conformidad con las normas establecidas, para preservar la seguridad de las personas que trabajan en la obra, visitantes y demás personas q transitan por los alrededores de la obra, de modo tal que se informe el estado de la obra, advirtiendo el hecho específico, con el fin de evitar cualquier tipo de incidente o daño a terceros.
- ee. Analizar el avance contractual de los trabajos, con el fin de prever, con la suficiente anticipación eventuales incumplimientos de plazos y tomar las medidas correspondientes.
- ff. Entregar periódicamente, según se acuerde con la supervisión de la Entidad, un resumen de contrato de obra y las garantías que guarden relación directa con la ejecución de las actividades objeto del contrato.
- gg. Entregar periódicamente, según se acuerde con la supervisión de la Entidad, informes por escrito de órdenes y sugerencias impartidas, las cuales deben enmarcarse dentro del término del contrato de obra y estar redactadas de manera clara y precisa.
- hh. Elaborar y entregar los informes solicitados por el interventor o supervisor.
- ii. Estudiar oportunamente las sugerencias, reclamaciones y consultas y resolver aquellas que fueren de su competencia, buscando solucionar conjuntamente con la supervisión los problemas que puedan afectar la adecuada ejecución del contrato de obra.



	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

- jj. Elaborar los documentos y presentar los informes que le sean requeridos en caso de que se interponga en contra de la Entidad alguna acción administrativa, policial o judicial, requerimientos formulados por tribunal de arbitramento u organismos de control y que guarden relación con la celebración, ejecución o liquidación del contrato de obra.
- kk. Utilizar los mecanismos que sean necesarios para poder garantizar la autenticidad, integridad y conservación de los documentos electrónicos.
- ll. Desempeñar las demás actividades que sean necesarias para lograr un total y adecuado cumplimiento de sus obligaciones, aunque no estén específicamente señaladas y que sean de la naturaleza del contrato.
- mm. Para el pago de actas parciales y liquidación, se deberá tener en cuenta el listado o derrotero de documentos solicitados por la supervisión.
- nn. Presentar informes semanales, mensuales e informe final de la ejecución de sus actividades, e informes técnicos en caso de requerirse, así:

Informe Semanal: El cual contenga, una breve descripción de las actividades realizadas en la semana, el porcentaje de avance de obra financiero - técnico, el personal en obra con sus registros de afiliaciones, curva de desviación gráfica y descripción del comportamiento, deberá contener también los inconvenientes en obra, las recomendaciones y conceptos técnicos que se requieran para el desarrollo del avance de obra, con fecha de radicación los días lunes en la mañana

Informe mensual: El contratista presentará mensualmente a la supervisión, un informe en donde se consigne el trabajo ejecutado en ese período, el cual refleje adecuadamente la cantidad ejecutada, índices de gestión y estado de avance con respecto a lo programado. Deberá ser entregado 2 días hábiles después de la fecha, y deberá contener no solo la parte técnica sino también el desarrollo del PMT y PAGA.

Informe técnico: Cuando la supervisión lo requiera o según la periodicidad y los estándares establecidos, el contratista presentará informes técnicos, de calidad y de pruebas de materiales procedimientos, para mantener actualizada la información sobre el desarrollo de los trabajos.

Informe final: El contratista entregará a la supervisión, al terminar los trabajos, un informe final cuyo contenido será, como mínimo, el siguiente:

- Aspectos contractuales relevantes.
- Breve descripción de los trabajos.
- Ejecución de los trabajos (Período de ejecución, frentes de trabajo).
- Balance económico del contrato (costos, sobrecostos si los hay, ajustes de pago reclamaciones si se presentan, trabajos extras o adicionales si se causan).
- Planos, figuras y cuadros representativos del desarrollo de los trabajos.
- Descripción de los procedimientos utilizados e innovaciones tecnológicas empleadas.

	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

- Recomendaciones sobre cambios en especificaciones, planos, diseños y soluciones dadas a los problemas más comunes que se presentaron durante el desarrollo del contrato como aporte para futuros proyectos.
- Resultados de los ensayos de laboratorio (si aplica).
- Informe sobre las pólizas y garantías exigidas.
- Cronograma final de proyecto, en cual se muestre todas las incidencias del mismo.
- Reporte de excedentes financieros generados, si se presentaron.
- Adjuntar la liquidación de la cuenta de manejo exclusivo del anticipo (si aplica), con todos sus soportes y cruce de saldos.
- Relación de la paz y salvo, por todo concepto, expedidos por los subcontratistas y relación con las obligaciones del contratista.
- Indicar los plazos y montos asegurados de las garantías, según sea el caso.
- Deberá hacer la entrega de la infraestructura mediante actas a la comunidad y al municipio, con una breve descripción de cada área, deberá entregar el manual de mantenimiento de la infraestructura, deberá hacer la entrega de los planos Finales de todos los documentos de la ingeniería de detalle en medio magnético editables e impresos firmados en original tres (03) paquetes.

13. 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 entregadas como anexo en el presente proceso, la veracidad de cada uno de los anexos, certificados y demás soportes serán responsabilidad del oferente.
- 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



	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.II.2024

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

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la nómina del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del Contrato. Se aclara que el perfil de Residente de obra debe cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto.

El personal requerido es el siguiente:

N°	Cantidad	Profesión	Dedicación
1.	un (1)	Ingeniero Residente de obra	100%

Requisitos del personal

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

PROFESIONAL	CANTIDAD	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECÍFICA
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA (DEDICACION 100%)	1	Ingeniero civil, con un porcentaje de dedicación del 100% y debidamente certificado por el COPNIA en donde conste que la matrícula se encuentra vigente y sin sanciones, con experiencia general	Acreditar al menos 2 años, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional

14. MATERIALES Y PRODUCTOS

	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

Donde se especifique un material o producto por su marca, debe entenderse siempre que se trata de una orientación al contratista para adquirir la referencia de la misma calidad, en ningún momento se podrá reemplazar por un producto o material diferente, sin aprobación de la Interventoría cuando en los planos o las especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica o marca registrada, esto se hace con el fin de establecer un estándar de calidad mínimo, tipo y/o característica, sin que esto implique el uso exclusivo de dicho insumo o equipo, el constructor podrá utilizar productos equivalentes, que cumplan con los requisitos técnicos de la especificación original, obteniendo para esto previamente la aprobación de La Interventoría.

15. MEDIDA, CUANTIFICACIÓN Y PAGO

El supervisor medirá físicamente en obra y en presencia del contratista todas las labores realmente ejecutadas, siempre y cuando el interventor las haya recibido a total satisfacción, es decir que cumpla con cada una de las características que se señalan en las especificaciones generales, particulares, planos, detalles y normatividad, además de las directrices que se enmarcan en el contrato.

El proceso de cuantificación para pagos de mano de obra y subcontratos también se podrá hacer sobre planos.

El uso de la unidad será de carácter obligatorio en todos los procesos de cuantificación, presupuesto, contratación y liquidación.

16. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA

Es responsabilidad del Proponente, inspeccionar y examinar el sitio y los alrededores de la obra e informarse, sobre la forma y características del sitio, las cantidades, localización y naturaleza de la obra y la de los materiales necesarios para su ejecución, transporte, mano de obra, y, de manera especial las fuentes de materiales para su explotación junto con los volúmenes de explotación, vías internas de explotación y vías de acceso a las mismas, zonas de botaderos, las vías de acceso al sitio y las instalaciones que se puedan requerir, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto, en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el cual debe asegurarse de cumplir con la normativa especial que rige para la explotación de recursos naturales en jurisdicción de los territorios legalmente constituidos a su favor, o evitar su intervención a efectos de obviar el procedimiento de Consulta Previa, y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta. Así mismo, es responsabilidad del Proponente familiarizarse con los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos, así como de los riesgos



	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

previsibles de la obra, pues su desconocimiento o falta de información no se considerará como excusa válida para posteriores reclamaciones a la Entidad.

La Entidad señalará las condiciones con las que se llevará a cabo el examen del sitio de la obra, este no podrá ser definido como requisito habilitante o criterio de evaluación de las Propuestas.

17. 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.

	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

18. MANEJO AMBIENTAL

Todos los procesos constructivos o actividades que influyen de alguna manera sobre el medio ambiente se enmarcarán dentro de las leyes vigentes para este manejo, con el objeto de minimizar el impacto producido sobre la naturaleza, la salud de las personas, los animales, los vegetales y su correlación, de tal forma que se oriente todo el proceso a la protección, la conservación y el mejoramiento del entorno humano y biológico, tanto en las áreas objeto del contrato como de las zonas adyacentes al mismo.

El contratista está en la obligación de realizar todas las actividades pertinentes a permisos ambientales o tramitar todas las licencias a que hubiera lugar.

19. SEGURIDAD INDUSTRIAL

El contratista acatará las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora en las obras y del público que directa o indirectamente pueda afectarse por la ejecución de las mismas, acatando la resolución 02413 del 22 de mayo de 1979 del Ministerio del trabajo y seguridad social, por el cual se dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción.

20. RÉGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL

El contratista estará obligado de afiliar a cada uno de sus trabajadores, tanto directos como indirectos (por subcontratos que haya celebrado con otras personas) al sistema General de seguridad social en salud, al sistema general de riesgos profesionales según la ley 50 de 1993 y al sistema general de pensiones según la ley 100 de 1993, afiliación que debe realizarse a una EPS (entidad promotora de salud) y a un Fondo de Pensiones debidamente autorizados por el gobierno colombiano.

El contratista hará los aportes necesarios a estas entidades para que dicha afiliación este vigente durante todo el tiempo de ejecución de la obra. Sin las afiliaciones anteriores, ningún trabajador puede ingresar a la obra y mes a mes la llevará un control de planillas de pago.

21. PLANOS RECORD, MANUALES, BITÁCORA DE OBRA

El contratista mantendrá al día juegos de planos del diseño geométrico, diseño estructuras, planos topográficos y planos de detalles, constructivos y otros estarán en el campamento y Un juego de estos planos estará disponible en la oficina de la Interventoría.



	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

Al final de la obra el contratista tendrá la obligación de suministrar a el MUNICIPIO los planos récord, manuales y la bitácora de obra, de las labores realmente ejecutadas, indicando los cambios sobre el diseño inicial o anotaciones constructivas previa aprobación del interventor. Estos documentos se entregarán en original y copia (en lo posible magnética) a la dependencia competente.

Sin este requisito no se firmará el Acta Final de Recibo de Obra a Satisfacción.

El valor de esta actividad será asumido por el constructor dentro de sus costos administrativos.

El proponente al cual se le adjudique el contrato, deberá realizar las actividades de acuerdo a lo establecido en el proyecto debidamente aprobado y en el presente documento, de acuerdo con el presupuesto oficial y demás requerimientos de conformidad con la normativa aplicable.

Será responsabilidad del contratista, el desarrollo de las diferentes actividades para el cumplimiento del objeto contractual bajo el marco normativo de la contratación pública y su ajuste a la ley general de contratación, obrando con transparencia y vocación de servicio.

Ejecutar el contrato en el tiempo estimado y con todas y cada una de las necesidades satisfechas, acorde a lo requerido en el presupuesto y objeto contractual.

En la ejecución del contrato el contratista deberá dar estricta aplicación a la Constitución Política, las leyes sobre la materia y más concretamente al estatuto contractual y las normas referidas al objeto contractual. Además, dentro de este marco normativo el contratista deberá observar los actos administrativos expedidos por la entidad estatal contratante, sobre todo los manuales de interventoría y/o supervisión, los cuales deberán ser incorporados mediante estipulación expresa al contrato a ejecutar.

En constancia, se firma en Guatapé, a los 29 días del mes abril de 2025



DANIELA GUARÍN CARDONA

Gerente

Empresa Autónoma de Guatapé – EAG



Calle 31 N° 30-53 piso 2






Contactenos@eag.gov.co



AutonomaGuatape

	ANEXO TECNICO	Código: RE.SGJ.015
		Versión: 00
		Fecha: 29.11.2024

		
Proyecto: Juan Diego Martínez Quintero Apoyo a la supervisión EAG	Revisó: Daniela Guarín Cardona Gerente EAG	Aprobó: Daniela Guarín Cardona Gerente EAG