



EMPRESA PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE SOACHA EPUXUA AVANZA E.I.C.E

ANÁLISIS DEL SECTOR

"REHABILITACION DE LA RED DE ALCANTARILLADO DE LA CALLE 7 ENTRE CARRERAS 3 Y 5 Y LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 7 Y CALLE 8 SECTOR ANTIGUO CEMENTERIO, DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO CUNDINAMARCA"

SOACHA, FEBRERO DE 2025





INTRODUCCIÓN

En concordancia con lo establecido en la "Guía para la Elaboración de Estudios de Sector" expedida por Colombia Compra Eficiente, y para dar cumplimiento a lo definido en el Numeral 25.4 del Manual de contratación No. 005 del 2021, En el Análisis del Sector, EPUXUA AVANZA E.I.C.E. recopilará la información disponible sobre las condiciones del mercado de los bienes, las obras o los servicios que desea adquirir. El presente estudio de sector tiene como fin realizar un análisis macroeconómico y microeconómico de la economía colombiana y el sector dentro del cual se encuentra el objeto contractual, respectivamente, se realizará: análisis de oferta que permite determinar el tamaño del mercado y la cantidad de oferentes para este tipo de procesos y finalmente, se realiza análisis financiero a partir de una muestra estadística que permite determinar la solidez financiera requerida por parte de los oferentes para este proceso.

El marco del estudio está definido por las condiciones derivadas de la necesidad de contratación, las cuales es de aclarar, son diferentes para todos los casos y conllevan a resultados más precisos que pueden generar mejores herramientas en el desarrollo del proceso contractual. La importancia del análisis del sector ha sido recalcada en las recomendaciones que la Organización de Cooperación y de Desarrollo Económico (OCDE) le ha formulado al Gobierno Nacional, las cuales buscan promover las buenas prácticas, la transparencia y la promoción de la competencia leal en la contratación pública.

EPUXUA AVANZA E.I.C.E en busca de optimizar el proceso de contratación pretende por medio del presente documento, generar herramientas para entender el mercado del bien o servicio a contratar u obra a ejecutar, de esta forma lograr los objetivos de eficacia, eficiencia, economía, promoción de la competencia y manejo del riesgo los cuales se acometen en cada uno de los procesos de contratación.





1. CONDICIONES DEL PROCESO A CONTRATAR

ОВЈЕТО	"REHABILITACION DE LA RED DE ALCANTARILLADO DE LA CALLE 7 ENTRE CARRERAS 3 Y 5 Y LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 7 Y CALLE 8 SECTOR ANTIGUO CEMENTERIO, DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO CUNDINAMARCA"
ALCANCES	De conformidad con el objeto a contratar dentro del marco 166-2024 suscrito con el Municipio de San Bernardo Cundinamarca y EPUXUA AVANZA E.I.C.E., el proyecto contempla como alcance: "REHABILITACION DE LA RED DE ALCANTARILLADO DE LA CALLE 7 ENTRE CARRERAS 3 Y 5 Y LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 7 Y CALLE 8 SECTOR ANTIGUO CEMENTERIO, DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO CUNDINAMARCA", Las especificaciones detalladas que se pretenden contratar se encuentran descritas en el anexo técnico (Ver Anexo 1), dicho contrato debe cumplir las especificaciones y normas técnicas actuales aplicables, las actividades administrativas, técnicas y de ejecución de la Gestión Social, Ambientales y presupuestales, como las gestiones de licencias y/o permisos en la modalidad que se requiera.
TIPOLOGIA CONTRATO	Orden de Compra
MODALIDAD	El presente proceso de selección se adelanta mediante la modalidad prevista en el Numeral 41 del Manual de Contratación de EPUXUA AVANZA E.I.C.E.:
PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO (POE) COP	TRESCIENTOS DIECINUEVE MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SETENTA Y DOS PESOS M/CTE (\$ 319.544.072)
PLAZO	El plazo de ejecución del contrato será de TRES (3) MESES, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, suscrita entre el supervisor y el contratista. Su vigencia será igual por el plazo de ejecución y 6 meses más. El término adicional de ejecución será solo con fines de liquidación del contrato.
LUGAR DE EJECUCIÓN	Calle 7 entre carreras 3 y 5 y la carrera 3 entre calle 7 y calle 8 sector antiguo cementerio, del área urbana del municipio de san Bernardo Cundinamarca

Los criterios que se tendrán en cuenta para adelantar la invitación abierta en el presente proceso serán los siguientes:

- 1. Que sean constructores y tengan inscritos como los siguientes tres Códigos UNSPC, 40151700, 72101500, 72141100, 72102900, 81101500, 72151900.
- 2. Que hayan realizado contratos igual o mayor Al 130% del valor del PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO (POE), expresado en SMMLV (223,46 SMMLV).
- 3. Que tengan capacidad de contratación y capital de trabajo.

Que por lo anterior EPUXUA AVANZA E.I.C.E procederá a buscar empresas con capacidad de ejecutar el objeto del presente proceso.

Las empresas serán identificadas y se consultarán a partir de dos principales fuentes:





- Buscador de procesos SECOP. Se realiza la consulta de empresas en la plataforma SECOP I y SECOP 11, mediante la identificación de empresas contratistas y participantes en procesos relacionados con obras.
- Directorio de Proveedores SECOPII (Códigos UNSPC. 40151700, 72101500, 72141100, 72102900, 81101500, 72151900).

2. OPCIONES QUE EL SECTOR ECONÓMICO OFRECE PARA SATISFACER LA NECESIDAD

1.1. UNSPSC (United Nations Standard Products And Services Code)

Se establecen los códigos UNSPSC por sus siglas en inglés o mejor conocidos como CÓDIGOS DE NACIONES UNIDAS EN ESPAÑOL. De esta forma, la clasificación de los bienes y servicios, objeto del proceso de contratación, es el siguiente:

Clasificación	DESCRIPCIÓN				
UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE		
40151700	Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas de Acondicionamiento	Instalaciones de Tubos y Entubamientos	Tubos y Tuberías Comerciales		
72101500	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	Servicios de apoyo para la construcción		
72141100	Servicio de edificaciones, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicio de construcción pesada	Servicios construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura		
72102900	Servicio de edificaciones, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicio de mantenimiento y reparaciones de construcción e instalaciones	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones		
81101500	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería civil y arquitectura.		
72151900	Servicio de edificaciones, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicios de albañilería y mampostería		

Código de la estructura detallada de la clasificación industrial Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU)

SECCIÓN F	0.1116		CONSTRUCCIÓN
41			Construcción de edificios
	411		Construcción de edificios
		4111	Construcción de edificios residenciales
		4112	Construcción de edificios no residenciales
42			Obras de ingenieria civil
	421	4210	Construcción de carreteras y vías de ferrocarril
	422	4220	Construcción de proyectos de servicio público
	429	4290	Construcción de otras obras de ingeniería civil

Fuente: DANE, Estructura Detallada CIIU Rev. 4 A.C. (Excel - actualización 2022).





El municipio de San Bernardo Cundinamarca requiere adelantar un proceso de contratación bajo la modalidad de Invitación a Oferentes Preseleccionados, que permita realizar la siguiente contratación:

OBJETO: REHABILITACION DE LA RED DE ALCANTARILLADO DE LA CALLE 7 ENTRE CARRERAS 3 Y 5 Y LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 7 Y CALLE 8 SECTOR ANTIGUO CEMENTERIO, DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO CUNDINAMARCA.

PLAZO DE EJECUCION DEL CONTRATO SERÁ DE TRES (3) MESES, Dicho término será contado a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, y expedición del certificado de registro presupuestal (CRP). El contrato tendrá una vigencia igual al plazo de ejecución y seis (6) meses más. El término adicional al de ejecución, será solo con fines de liquidación del contrato.

VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO: El presupuesto oficial estimado para la contratación es por la suma de setenta TRESCIENTOS DIECINUEVE MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SETENTA Y DOS PESOS M/CTE (\$ 319.544.072), estimado por la Secretaria de Infraestructura con base en los valores unitarios de los elementos requeridos los cuales fueron previamente cotizados con diferentes distribuidores mayoristas en el mercado y respaldados mediante certificado de disponibilidad DIS 2025000070, Los valores unitarios que se encuentran establecidos en cada uno de los proyectos objetos de intervención se encuentran acorde y soportados por cotizaciones, Acorde a lo anterior se señalan como variables en el citado análisis los siguientes:

3.1. ASPECTOS ECONOMICOS

Fuente: DANE, IPOC

3.1.1. INDICADOR DE PRODUCCIÓN DE OBRAS CIVILES (IIOC) (DANE,2023)

En el primer trimestre de 2023 (enero-marzo), el Indicador de producción de obras civiles registró una disminución de 3,2%, con relación al primer trimestre de 2022 y está explicado principalmente por el comportamiento negativo en dos de los cinco grupos de obra: el grupo de Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes y carreteras elevadas y túneles (-11,8%) y el grupo Construcciones en minas y plantas industriales (-15,6%), los cuales restaron en conjunto -9,4 puntos porcentuales a la variación anual (-3,2%).



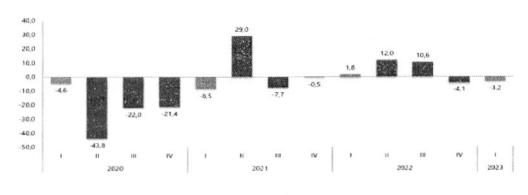


Tabla 1: Producción de obras civiles Fuente Dane

3.1.2. INDICE DE COSTOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILE (ICOCIV)

El índice de Costos de la Construcción de Edificaciones – (ICOCED), es un indicador que permite conocer la variación promedio mensual de los precios de una canasta representativa de los insumos requeridos en la construcción de edificaciones en el país. El ICOCED incluye dentro de la medición, la representatividad de las edificaciones y presenta resultados para 10 destinos, 53 subgrupos de costo, 6 capítulos constructivos, además de la agregación de los bienes y servicios estructurados para 8 grupos de costo (equipos, maquinaria, mano de obra, transporte, materiales, equipos

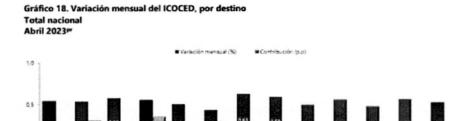




especializados de la construcción, equipos especiales para obra y herramienta menor) que permite contar con resultados según dichos grupos y llegando hasta 93 insumos.

En abril de 2023, el índice de Costos de la Construcción de Edificaciones – (ICOCED) presentó una variación mensual del 0,54%, en comparación con marzo de 2023. Para edificaciones residenciales la variación mensual fue de 0,55% y aportó 0,36 puntos porcentuales a la variación mensual total (0,54%). Por su parte, para las edificaciones no residenciales la variación mensual fue de 0,53% y contribuyó con 0,18 puntos porcentuales a la variación mensual total (0,54%).

En cuanto a los destinos que más aportaron a la variación total del índice se tienen Apartamentos (0,54%), Casas (0,58%), Comercio (0,44%) y Educación (0,59%), los cuales aportaron en conjunto 0,44 puntos porcentuales a la variación mensual total (0,54%)



KDCED Total Editaciones residenciales Edificaciones residenciales

Superior DANE, ICOCED.

Juente: DANE, ICOCED.

Juente: DANE, ICOCED.

Juente: DANE, ICOCED.

Tabla 2: Variacion mensual Fuente Dane

Por grupos de costos, los grupos de Materiales (0,60%), Servicios Generales de la Construcción (0,42%) y Mano de Obra (0,47%) fueron los que más contribuyeron con la variación total del ICOCED al sumar 0,49 puntos porcentuales a la variación total mensual del índice (0,54%).

En abril de 2023, el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles – (ICOCIV), registró una variación mensual de 0,48%, con respecto marzo de 2023. Según tipos de construcción, el grupo Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (0,55%), Construcciones en minas y plantas industriales (0,89%), contribuyeron con 0,39 puntos porcentuales a la variación total mensual del ICOCIV (0,48%).

Gráfico 20. Variación mensual y contribución del ICOCIV según tipos de construcción Total nacional Abril 2023^{pr}

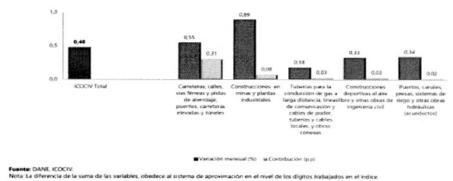


Tabla 3: Variación mensual según tipo de construcción Fuente Dane

RESULTADO POR TIPO DE CONSTRUCCION





Gráfico 24. Variación y contribución anual del IPOC según tipos de construcción 2022 - 2023 (I trimestre) ™

	Variación anual (%	Contribución (puntos porcentuales
Total IPOC	-3,2 1,8	
Carreteras, calles, vias férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras	-11,8	-7,1
elevadas y túneles	6,2	3,6
Construcciones en minas y plantas industriales	-15,6	-2.3
enrichmenters en minas y prantas muascrates	32.9	1.6
Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de	-19,1	-1,8
ingenieria civit	20,7	1,6
Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas	44,1	1,9
(acueductos)	-14.9	-0.8
Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de	52,0	6,0
comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	-35,1	-6.4

Grafica 1: Variación anual obras civiles Fuente Dane

Al desagregar por las 15 subclases de obras civiles, la subclase Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles y ferrocarriles (-11,2%) y Centrales Eléctricas (-53,1%) son las subclases que más contribuyeron negativamente a la variación anual del IPOC (-3,2%) restando en conjunto -11,2 puntos porcentuales a la variación anual. Por su parte, Tuberías de larga distancia (162,6%), Construcciones en minas (44,7%) y Cables locales y obras conexas (29,3%) son las subclases que más contribuyen positivamente a la variación anual del IPOC (-3,2%) aportando en conjunto 7,2 puntos porcentuales.

4. ANÁLISIS MACROECONÓMICO

4.1. Importancia del sector de estudio

SECTOR PRIMARIO	Sector Agropecuario: Agricultura, silvicultura, y ganadería. / Sector Minero.
SECTOR SECUNDARIO	Sector Industrial: Industria Textil, Industria manufacturera, Industria Automotriz. Sector minero-energético / Sector Construcción
SECTOR TERCIARIO	Sector Servicios: Servicios de comunicaciones inmobiliarios, comerciales, transporte, financieros, profesionales, turísticos y públicos.

Sector de la Construcción

La construcción no solo se refiere a ladrillos, cemento y concreto, es un importante sector de la economía que utiliza insumos, herramientas, maquinaria y equipos diversos que son suministrados por otras ramas e industrias como la cementera, siderúrgica, del vidrio, pinturas y plástico, maderera, eléctrica y metalúrgica, entre otras, y cuya dinámica representa, por los encadenamientos asociados e intensificación de la demanda de bienes que producen tales compañías, un verdadero impulsor de la economía del país, además por su destacada contribución en la generación de empleo al ocupar todo tipo de personal, desde mano de obra no calificada, pasando por aprendices y hasta involucrar a técnicos, profesionales y especialistas en distintas áreas del conocimiento.

Dentro de los agentes que componen el sector construcción, encontramos tres clasificaciones:

Primero, encontramos los Industriales y Comerciantes: En este segmento se encuentran tanto las empresas encargadas de la manufactura de insumos del sector, como las empresas y profesionales independientes que comercial este tipo de insumos finales de construcción. Segundo, Constructores, Contratistas y Consultores: Empresas y profesionales independientes dedicados a la construcción de edificaciones, promoción, gerencia y ventas, al igual que empresas dedicadas especialmente a la interventoría y construcción de obras de infraestructura, y finalmente, se encuentran las Entidades Financieras, de Servicios Públicos y Otros: Son aquellas entidades financieras como bancos y fiduciarias,





que intervienen en la vinculación con el sector de de la construcción. De igual manera se encuentran empresas aseguradoras y de servicios públicos, entre otras.

Parte de esos especialistas son las personas naturales, empresas u organizaciones dedicadas a las actividades tanto de consultoría para prestar soporte calificado desde los conceptos iniciales hasta el cierre mismo de los proyectos, como para realizar la interventoría de proyectos y de obras de ingeniería, que ofrecen conocimiento profesional especializado en diversas materias para garantizar la óptima asignación de presupuestos, el cumplimiento de cronogramas de obra, la ejecución de trabajos con altos estándares de calidad, la sujeción a requerimientos y parámetros ambientales, el cumplimiento de los aspectos legales por las partes implicadas (contratista-contratante) y, en general, todos los aspectos que permitan asegurar el logro de las metas y el cumplimiento de los objetivos establecidos en los contratos de obras. En otros términos, el desarrollo de un proyecto de construcción, por lo general, trae aparejado una labor de consultoría de alto valor agregado centrada en la vigilancia y control, que sirve para ahorrar recursos y evitar problemas, demoras y sobrecostos.

La principal asociación que participa en este sector es La Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol), la cual es una asociación gremial de carácter nacional sin ánimo de lucro que reúne a nivel nacional empresas y personas naturales relacionadas con la cadena de valor de la construcción, su importancia recae en velar el correcto desarrollo de la economía del país.

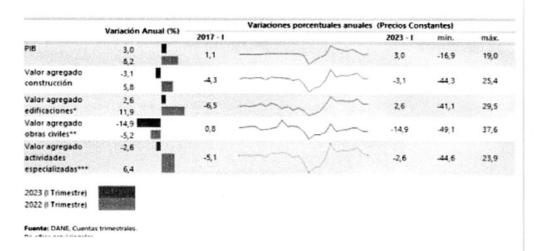
Existe un alto nivel de correlación entre el comportamiento del sector de la construcción y la dinámica económica de los países, el grado de desarrollo de infraestructura pública de un país guarda relación directa con su competitividad y capacidad de crecimiento. Así las cosas, el sector de la construcción ejerce un papel protagónico en la economía por su efecto tracción sobre buena parte del aparato productivo comercial e industrial, la producción y la alta generación de empleo.

No hay duda que la construcción, bien sea de plantas industriales, de soluciones habitacionales y especialmente de grandes obras de infraestructura pública (vías, puentes, túneles, puertos, aeropuertos, represas, etc.), ejerce una influencia crucial en el nivel de actividad económica que se alcance en la sociedad, razón por la cual, los gobiernos en sus distintos niveles (municipal, distrital, departamental y nacional) plantean estímulos para apalancar desde lo público dicha actividad y, particularmente, promoviendo la ejecución de proyectos de ingeniería civil buscando generar capacidad de crecimiento, propulsar el desarrollo y aumentar la competitividad logística local, regional y nacional.

4.2. Producto interno bruto (PIB) y participación del sector de la Construcción 2023

En el primer trimestre de 2023 (enero-marzo), el PIB a precios constantes aumentó 3,0% con relación al mismo trimestre de 2022. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa una disminución en el valor agregado de la construcción de 3,1% en su variación anual, que se explica principalmente por la reducción del valor agregado de las obras civiles (-14,9%); la disminución de 2,6% del valor agregado de las actividades especializadas y el aumento de 2,6% registrado en el valor agregado de las edificaciones.

Gráfico 2. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (a precios constantes) 2017 – 2023, pr (I trimestre)



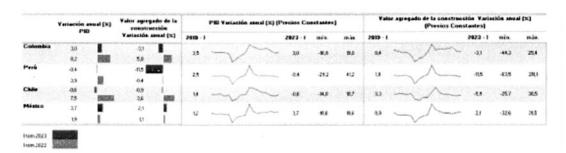




Grafica 2: Variación anual PIB Fuente Dane

Al analizar las cifras del Producto Interno Bruto (PIB), para el primer trimestre de 2023 (enero-marzo) frente al mismo periodo del año anterior para algunos países de América Latina, se observa que México registró el mayor crecimiento al presentar una variación de 3,7%, seguido de Colombia con 3,0%. En contraste, Perú y Chile presentaron una disminución del 0,4% y 0,6% respectivamente. En lo referente al valor agregado de la construcción, se observa crecimiento con relación al mismo trimestre de 2022 para México (2,1%) y un decrecimiento para Perú de - 11,5%, Chile de -0,9% y Colombia de -3,1%.

Gráfico 3. PIB total, valor agregado de la rama construcción para algunos países de Latinoamérica. Variación anual, 2019 (I trimestre) – 2023 pr (I trimestre)



Fuente: DANE (Colombia), INEGI (México), Banco Central (Chile)

Grafica 3: PIB en la rama de construcción Fuente Dane

Al comparar el primer trimestre de 2023 con el mismo periodo de 2019 se tiene que el PIB a precios constantes aumentó 13,9%. No obstante, al analizar el resultado del valor agregado del sector construcción, se observa una disminución de 22,9% que se explica por la variación cuatrienal negativa del valor agregado de las obras civiles (-40,9%), el valor agregado de las actividades especializadas (-23,2%) y el valor agregado las edificaciones (-10,9%)

INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN (IEAC)

En el primer trimestre de 2023 (enero-marzo), el PIB a precios constantes aumentó 3,0% con relación al mismo trimestre de 2022. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa una disminución en el valor agregado de la construcción de 3,1% en su variación anual, que se explica principalmente por la reducción del valor agregado de las obras civiles (-14,9%); la disminución de 2,6% del valor agregado de las actividades especializadas y el aumento de 2,6% registrado en el valor agregado de las edificaciones.

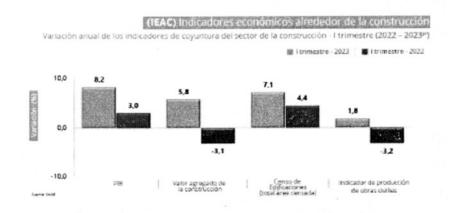


Tabla 4. Indicadores económicos – Tasas de crecimiento 2022pr Fuente: Dane

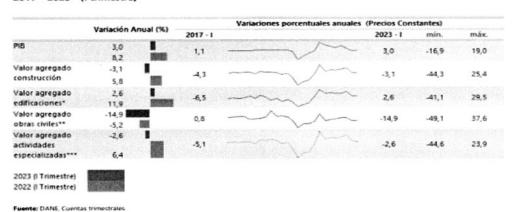




Valor agregado Construcción

Teniendo en cuenta que el objeto del contrato es la contratación de una obra de construcción, es importante anotar que el dinamismo de este sector tiene mucha incidencia sobre la actividad económica general, dados los fuertes encadenamientos que tiene con muchas ramas de actividad económica, en particular la industria manufacturera y los servicios financieros.

Gráfico 2. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (a precios constantes) 2017 - 2023™ (I trimestre)



Grafica 4. Valor agregado. Fuente: Dane

Indicador de Producción de Obras Civiles

La construcción de obras de ingeniería civil es una actividad económica que incide en el crecimiento y desarrollo de un país. La medición y el análisis de su comportamiento son importantes en el diseño de políticas macroeconómicas y la elaboración de planes y programas gubernamentales. Por ende, las estadísticas derivadas de la inversión en el sector resultan indispensables para la toma de decisiones de las autoridades y del público en general.

De acuerdo con lo anterior, el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), en su interés de extender sus fronteras temáticas, en el año 2018 consolidó la metodología para el cálculo del Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC) con el propósito de conocer el comportamiento trimestral de la producción de las obras de ingeniería civil, a partir del seguimiento de los proyectos en ejecución a nivel nacional, directamente desde los avances del proceso productivo de la obra. De esta manera, el indicador se enfoca en cuantificar la producción del subsector de obras civiles, siguiendo el principio de causación, fortaleciendo así el cálculo de los indicadores coyunturales y de los agregados económicos como el Producto Interno Bruto Sectorial (PIB).

El cálculo del IPOC se realiza para cada uno de los grupos de obra según la clasificación central de productos (CPC V2 A.C): 530201 Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles; 530202 Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos); 530203 Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas; 530204 Construcciones en minas y plantas industriales y 530205 Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil. En este sentido, las variables calculadas son el índice total nacional, por grupos de obra y 15 subclases, variaciones y contribuciones trimestrales, anuales, año corrido y doce meses.

Perspectivas Económicas

La economía mundial ha entrado en una nueva etapa de turbulencia, en la cual las presiones inflacionarias globales han jugado un papel determinante. Los bancos centrales aumentaron sus tasas de interés de forma acelerada, ocasionando episodios de volatilidad y un deterioro de las expectativas de crecimiento el próximo año.

La industria de la construcción es una de las ramas de la economía con mayor participación en el PIB del país, contribuirá con un 5,1% para este año y se prevé en el sector un crecimiento del 9,8%.





El sector de la construcción es el sexto sector económico más importante de Colombia, representando el 51% del PIB del país. Para el 2023 se proyecta la venta de 250 mil viviendas, lo que implica un crecimiento de 98%, según cifras de la Camacol.

Según Edwin Chirivi, presidente (e) de Camacol, "para preservar esta dinámica y la generación de empleo directo e indirecto en el sector es fundamental asegurar la disponibilidad subsidios del Programa Mi Casa Ya a lo largo de 2023 y los años siguientes, y sabemos del interés del Gobierno Nacional de mantenerlo como la columna vertebral de la política de vivienda en Colombia".

Asimismo, Chirivi dijo que para 2023 se espera una convergencia de factores positivos como la reducción de la inflación, la corrección de tasas de interés y la moderación en los costos de construcción. "En 2023 se iniciará la construcción de 189.000 nuevas viviendas, de la cuales 133.000 serán VIS; y se venderán 250.000 viviendas nuevas, de las cuales 177.000 serán VIS", concluyó.

Con esta actividad, Camacol estima que la construcción de edificaciones crecerá un 9.8% en 2023, y las ventas de vivienda aportarán 5 puntos porcentuales de inversión a la economía.

"En el 2023 el sector edificador podrá ratificar su importante papel en materia de desarrollo económico y social. Nuestras proyecciones evidencian que seguiremos consolidándonos como un sector jalonador que además de aportar a la competitividad del país, aporta a la transformación social de los colombianos", afirmó Edwin Chirivi, quien también dijo que "los programas de mejoramiento de vivienda y de construcción de vivienda rural tendrán efectos muy positivos en la reducción del déficit y la demanda de insumos del sector".

5. ESTUDIO DE LA OFERTA

El estudio de oferta es la investigación que se realiza para analizar y comprender la oferta de bienes, servicios o productos en un mercado específico, así mismo para conocer proceso que sirvan de referencia al área de planeación contractual para adelantar exitosamente el presente objeto contractual.

Buscador de procesos SECOP. Se realiza la consulta de empresas en la plataforma SECOP I y II, mediante la identificación de empresas contratistas y participantes en procesos relacionados con el objeto del proceso a contratar.

Directorio de Proveedores SECOPII (Códigos UNSPC). Teniendo en cuenta el objeto del presente proceso, se realiza la búsqueda de empresas que se especializan en estas actividades.

Clasificación	DESCRIPCIÓN			
UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	
40151700	Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas de Acondicionamiento	Instalaciones de Tubos y Entubamientos	Tubos y Tuberías Comerciales	
72101500	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	Servicios de apoyo para la construcción	
72141100	Servicio de edificaciones, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicio de construcción pesada	Servicios construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura	
72102900	Servicio de edificaciones, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicio de mantenimiento y reparaciones de construcción e instalaciones	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones	

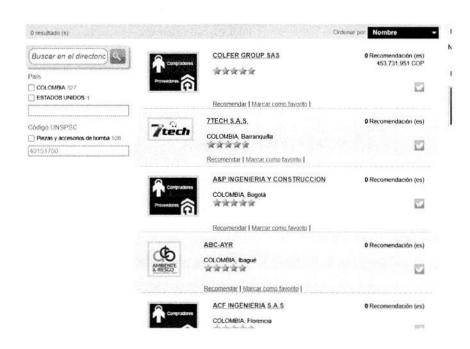




81101500	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería civil y arquitectura.
72151900	Servicio de edificaciones, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicios de albañilería y mampostería

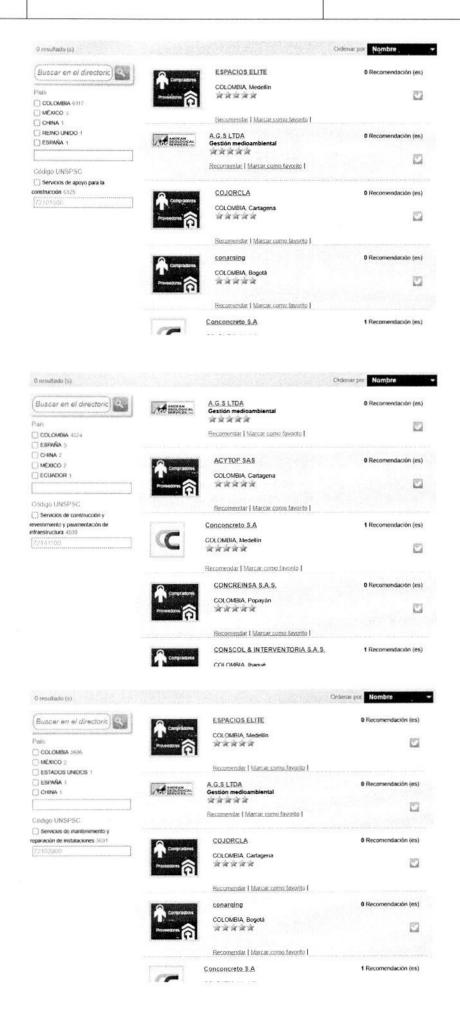
Según el SECOPII, la cantidad de proveedores identificados con los códigos, pertenecientes a actividades del sector:

	CODIGO UNSPC 40151700	Se encuentran Registradas 527 Empresas
	CODIGO UNSPC 72101500	Se encuentran Registradas 6117 Empresas
	CODIGO UNSPC 72141100	Se encuentran Registradas 4524 Empresas
REGISTRO DE PROVEEDORES SECOPII.	CODIGO UNSPC 72102900	Se encuentran Registradas 5686 Empresas
	CODIGO UNSPC 81101500	Se encuentran Registradas 6044 Empresas
	CODIGO UNSPC 72151900	Se encuentran Registradas 4049 Empresas















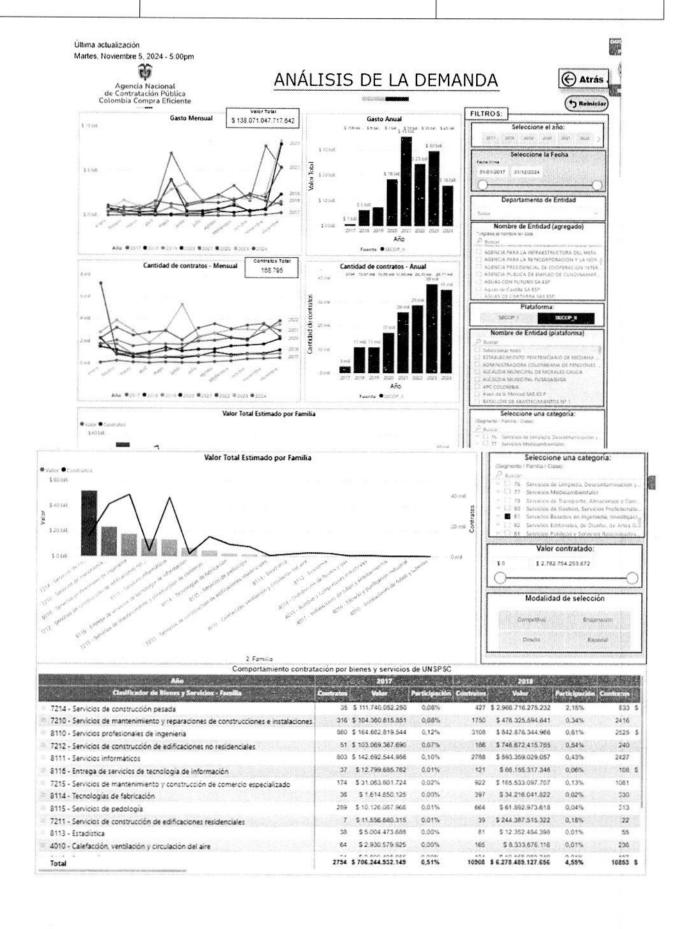
En Colombia, el sector de obra civil, sin la presencia de monopolios u oligopolios que dominen el mercado. Esto permite la participación de una amplia gama de empresas, desde pequeñas y medianas hasta grandes organizaciones. Esta diversidad es crucial para la prestación de servicios eficientes y competitivos en la construcción

6. ESTUDIO DE DEMANDA

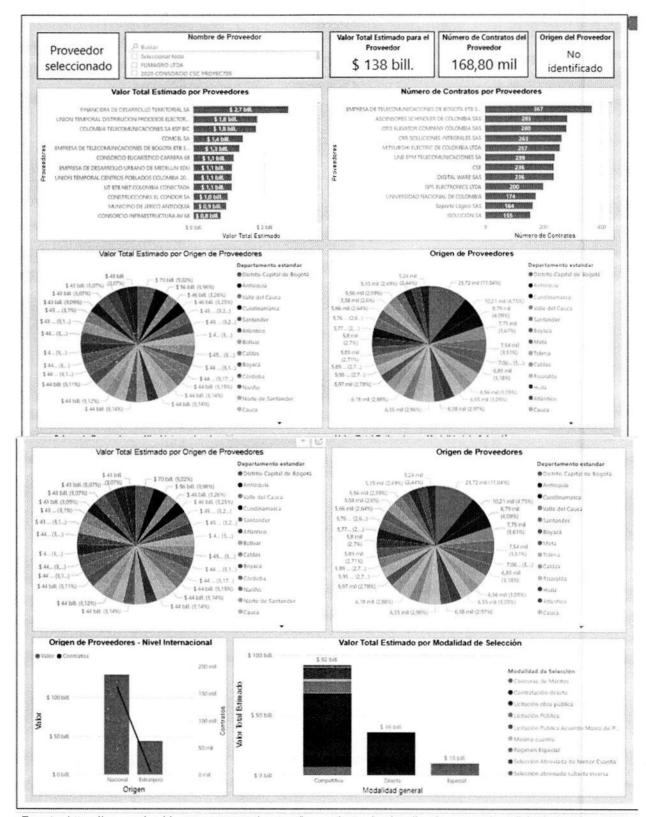
El estudio de demanda busca identificar procesos similares realizados por otras entidades públicas en sus diferentes etapas, para ver como contratan y bajo qué modalidades se adelantan este tipo de procesos a nivel nacional:











Fuente: https://www.colombiacompra.gov.co/content/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta

Con el fin de garantizar la correcta ejecución del contrato en la oportunidad y calidad esperada, se consultó en la página virtual del SECOP 2 para tomar una muestra de procesos que entidades públicas hayan celebrado en los años anteriores o en la presente vigencia con objeto contractual similar a la presente contratación. En la consulta se evidencia que un gran número de entidades han contratado la prestación del servicio que se pretende por la entidad:





EN PROCESO DE CONTRATACION				
NIVEL DE LA ENTIDAD	Local	Territorial	Territorial	Territorial
ENTIDAD	CUNDINAMARCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE GUACHETÁ	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	ALCALDÍA DISTRITAL DE SANTA MARTA	CONDINAMARCA - ALCALDIA MUNICIPIO DE TENA
ESTADO DEL PROCESO	BORRADOR	CONVOCADO	EN EVALUACION	CONVOCADO
OBJETO DEL CONTRATO	REHABILITACIÓN DE VIAS URBANAS UBICADAS EN LA CARRERA 6 ENTRE CALLE 2 Y CALLE 7 Y LA CARRERA 4 ENTRE CALLE 2 Y CALLE 7 DEL UNICIPIO DE GUCHETA DEPRTAMENTO DE CUNDINMARCA EN EL MARCO DEL PROGRAMA DESARROLLANDO NUESTRO TERRITORIO DEL PLAN DE DESARROLLO GUACHETA UNIDA, INCLUYENTE Y TRANSFORMADA 2020-2024	MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA CARRETERA PUERTO REY - MOÑITOS - LCRICA, SECTOR SAN BERNARDO DEL VIENTO - LORICA RUTA 90 TRAMO 03, Y CARRETERA LORICA - CHINU, SECTOR PLRISIMA - MOMIL, EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA	REHABILITACIÓN DE LA MALLA VIAL DEL RODADERO EN SANTA MARTA D.T.C.H. EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE TI DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARC/ PROGRAMA COLOMBIA RURAL - NACIONAL - CONVENIO 1954 DE 2021 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE TE EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS INV
MODALIDA DE SELECCIÓN	LICITACION PUBLICA	LICITACION PUBLICA	LICITACION PUBLICA	LICITACION PUBLICA
TIPO DE CONTRATO	OBRA CIVIL	OBRA CIVIL	OBRA CIVIL	OBRA CIVIL
FECHA FIRMA DEL CONTRATO				
NUMERO DEL CONTRATO				
PROCESO NÚMERO	AMG-LP-003 DE 2023	LP-DEO-SGI-036-2023	LP007-2023	LP-002-2023
VALOR DEL CONTRATO	\$ 3.906.719.295,00	\$ 14.857.846.626,00	\$ 9.947,289,277,00	\$ 5,650,000,000
URL CONTRATO	https://www.contratos.gov.co/consulta s/detalleProceso.do?numConstancia=2 3-21-38964	The state of the s	https://www.secop.gov.co/CO1Busin essLine/Tendering/Opportun tyDossi erWorkspace/Index	https://www.contratos.gov.co/co tas/detalleProceso.do?numCons a=23-21-38516





EN EJECUCION				
NIVEL DE LA ENTIDAD	Territorial	Territorial	Local	Local
ENTIDAD	RNDETER	SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE VALLEDUPAR SAS	ALCALDIA LOCAL DE USAQUEN	ACUEDUCTO DE BOGOTA
ESTADO DEL PROCESO	EN EJECUCIÓN	CONTRATADO	ADJUDICADO	CONTRATADO
ORIETO DEL CONTRATO	CONTRATAR LA "TERMINACIÓN SEGUNDA CALZADA PR 60-000 AL 60-350 RUTA 6502 GESTIÓN VAL. INTEGRAL ENTRE LA SALLE-INTERECCIÓN TO EL ARBOPUERTO - EL MUNICIPIO EL GEBUIA RUTA 6502, LA INTERSECCIÓN TO EL ARBOPUERTO Y EL ARROPUERTO DE PALONIGIOS DE ALONIGIOS DE LA DISTASSICCIÓN DE PALENGUE-CAFÉ MADRID RUTA 45 A 08, EN EL MARCO DEL CONTRIO INTERACIONISTRATIVO DE COOPERACIÓN NO. 1130 E 2016 EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDES INCLUYE GESTIÓN PREDAL, SOCIAL Y AMBENTAL SOSTENBLE	CONSTRUCCIÓN DE EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARIOS A LA INFRASTRUCTURA DEL TRANSPORTE PÓBLICO DE LA MAGRO DEL PROYECTO SISTEMA ESTRATÉGICO DE FRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO DE VALLEDUPAR SETINC - TERMINAL SUR	CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA RITERVENCIÓN DE LA MALLA VIAL LUCAL E INTERPEDA Y ESPACIÓN PÓBLICO DE LA LOCALIDAD DE USADUÉN EN BOGOTÁ CON OBRAS Y ACTIVIDADES DE CONSERVACION	RECONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE ANDENES Y CALZADAS EN LOS SITOS INITUTURNOSOS POR LA FARA EN EVENCIÓN DE LA CESTIÓN OPERATIVA Y COMPECIAL, RELACIONADA CON LA REPARACIÓN DE DAÑOS EN LA INFRAESTRUCTURA EN LA ZONA 1,2,3,4,5 DE LA CIUDAD, Y DONDE SA RECURRIDO EN Y LI MARCO DE SUSOBLIGACIÓNES
MODALIDA DE SELECCIÓN	Régimen Especial	Régimen Especial	LICITACION PUBLICA	PUBLICA REGIMEN ESPECIAL
TIPO DE CONTRATO	OBRA CIVIL	OBRA CIVIL	OBRA CIVIL	OBRA CIVIL
FECHA FRIMA DEL CONTRATO	17/01/2023	27/12/2022	12/03/2023	6/12/2022
NUMERO DEL CONTRATO	088-2022	CO 92-2022	1501166	1-01-32300-1533-2022
PROCESO NÚMERO	PAF-VIASSANTANDER-O-088-2022	LP-001-2022	FDLUSA-LP-003-2023	ICSC-1340-2022
VALOR DEL CONTRATO	\$ 19.715.875.170,00	\$ 22,209,269,512,00	\$ 11.922.980.583,00	\$ 35.455.795.213,00
URL CONTRATO	https://www.findeter.gov.co/convocat orias/paf-viassantander-o-088-2022	https://community.secop.gov.co/Pub lis/Tendering/OpportunityDetail/Ind ex?noticeUID=CO1.NTC.3491503&isFr omPublicArea=True&isModal=true&a sPopupView=true	https://www.secop.gov.co/CO1Busin essLine/Tendering/ContractNoticeVie w/Index*notice=CO1.NTC.3904004#Pr ocedurePublicMessages	https://www.acueducto.com.co/port alcontratacioncompras/#/proceso- contratacion/ICSC-1340-2022





		TERMINADOS		
NIVEL DE LA ENTIDAD	Territorial	LOCAL	TERRITORIAL	LOCAL
ENTIDAD	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN	ALCALDIA LOCAL DE ANTOI
ESTADC DEL PROCESO	CELEBRADO	LIQUIDADO	TERMINADO	TERMINADO
OTAȚINO) JEC OTALBO	MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA VÍA ALTO DEL CHUSCAL- ARMENIA, SUBREGIÓN OCCIDENTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	OBRAS DE CONSERVACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO Y RED DE CICLORUTAS EN BOGOTÁ D.C. – GRUPO I Y GRUPO J	Construcción de la ampliación de alcantarillado de la vereda Montañita, sector El Chorizo, corregimiento San Antonio de Prado	REALIZAR A TRAVÉS DEL SISTEI PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A AGOTABLE, LAS ACTIVIDADES CONSERVACIÓN DE LA MALLA ESPACIO PÚBLICO PRIORIZADI FONDO DE DESARROLLO LOCA ANTONIO NARIÑO PARA EL
MODALIDA DE SELECCIÓN	LICITACION PUBLICA	LICITACION PUBLICA	REGIMEN ESPECIAL	LICITACION PUBLICA
TIPO DE CONTRATO	OBRA CIVIL	OBRA CIVIL	OBRA CIVIL	OBRA CIVIL
FECHA FIRMA DEL CONTRATO	30/08/2019	11/23/20	27/07/2022	3/09/2022
NUMERO DEL CONTRATO	MSG.961408	IDU-1300-2020	3913474	170-2022 (72278)
PROCESO NÚMEFO	LIC-9421	IDU-LP-SGI-009-2020	70007342	FDLAN-LP-001-2022
VALOR CEL CONTRATO	\$ 4.479.920.336.00	\$ 11.323.724.391,00	\$ 4.011.244.276,00	\$ 4.090
URL CONTRATO	https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Ten dering/ContractNoticeView/Index?notice=CO1.N TC.785071&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.sec op.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fOpportunityWorkArea%2fIndex%3fDocUniqueldentifier%3dCO1.OPDOS.2589428&prevCtxLb I=Oportunidades	https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine /Tendering/OpportunityWorkArea/Index?Do cUniqueIdentifier=CO1.OPDOS.6336871	https://www.secoo.gov.co/CO1Busin essLine/Tendering/ContractNoticeVie w/Index?notice=CO1.NTC.2968429≺ evCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.seco p.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine %2fTendering%2fOpportunityWorkAr ea%2fIndex%3fDocUniqueIdentifier% 3dCO1.OPDOS.13414409&prevCtxLbl= Oportunidades	

NOTA: Los procesos a continuación relacionados se presentan únicamente a modo de consulta del sector, con el objetivo de tener una perspectiva de los procesos abiertos por otras entidades, procesos exitosos, presupuesto designado y oferentes suelen presentarse a este tipo de procesos.

Se aclara que la información aquí presentada no constituye fuente para el cálculo del presupuesto oficial estimado, ni otros aspectos técnicos propios el proceso que pretende abrir EPUXUA AVANZA E.I.C.E.

7. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL

De conformidad con lo previsto en la Ley 816 de 2003, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 51 del Decreto Ley 019 de 2012 y según lo establecido en el Decreto 680 de 2021, con el fin de apoyar la industria colombiana, el estudio de sector debe identificar aquellos bienes o servicios de origen nacional.

De conformidad con lo previsto en el artículo 1 del Decreto 680 de 2021 que señala lo siguiente: "(...) En los contratos que deban cumplirse en Colombia, el servicio es nacional cuando además de ser ofertado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un proponente plural conformado por estos o por estos y un extranjero con trato nacional, (i) usa el o los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal para el desarrollo de la obra o (ii) vincula el porcentaje mínimo de personal colombiano, según corresponda.

De acuerdo con el análisis macroeconómico realizado se puede determinar que el sector de construcción es uno de los





que mayor dinamismo le genera a la economía nacional, generando empleo y un incremento en el consumo y en los ingresos de los hogares. Por otra parte, el análisis de demanda y de oferta indica que en años anteriores se han realizado diferentes procesos de obra tanto en El MUNICIPIO (se toma esta referencia, dado que EPUXUA AVANZA E.I.C.E. es una empresa nueva), como en otras entidades públicas, lo cual sugiere que este tipo de servicios son muy demandados, estimulando la industria nacional a partir de la producción de bienes (insumos de obra) que puedan ser utilizados en este tipo de procesos y llevando a que más empresas demanden mano de obra especializada que pueda ejecutar eficientemente el objeto contractual.

El país cuenta con la suficiente oferta de empresas nacionales, que a lo largo de los últimos años han prestado el servicio de construcción a diferentes entidades del sector público, lo cual permite inferir que hay diversidad de empresas que pueden cubrir las necesidades que las entidades requieren para cumplir exitosamente los diferentes procesos.

Por lo anterior, es posible concluir que, para la ejecución de las obras requeridas, en cumplimiento del mencionado Decreto, se apoyará a la Industria Nacional mediante la vinculación de mano de obra por prestación de servicios colombianos, por parte de las empresas identificadas, al igual que la demanda de bienes (insumos de obra) de origen nacional.

8. ANÁLISIS TÉCNICO

El presente proceso contractual pretende adquirir la "REHABILITACION DE LA RED DE ALCANTARILLADO DE LA CALLE 7 ENTRE CARRERAS 3 Y 5 Y LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 7 Y CALLE 8 SECTOR ANTIGUO CEMENTERIO, DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO CUNDINAMARCA". con la cual se pretende dar cumplimiento a los lineamientos del Contrato.

8.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS

De acuerdo con las necesidades de los contratantes y el gerenciamiento integral de la Empresa Pública del Municipio de Soacha, EPUXUA AVANZA E.I.C.E. el servicio inicialmente requerido para el cubrimiento del servicio logístico en el marco de la celebración del VIII congreso de ediles en san Andrés islas.

Para la celebración y ejecución del contrato, la Secretaria de Gobierno del Departamento de Cundinamarca, requiere que el contratista o cumpla las siguientes condiciones técnicas:

ITEM	REF	DESCRIPCION	UNIDA	CANTIDAD
1		PRELIMINARES	1	
1,1	1,41-ICCU	Trazado, localización y replanteo. Incluye equipo de topografía necesario para el desarrollo de las actividades.	m2	370
2		MANEJO DE AGUAS		
2,1	606,0101,0202,010 1-ACUEDUCTO BOGOTA	Manejo de aguas tubería retirada. Incluye motobomba y equipo necesario para conducción	Н	79,8
3		DEMOLICION	W. N.	
3,1	APU	Corte de piso concreto, mediante máquina cortadora de piso	М	370
3,2	APU	Demolición de pavimento rígido incluye retiro. Incluye cargue y retiro de material a una distancia de 5 km.	M2	210
4		EXCAVACION		
4,1	2,9 TRANSPORTE- ICCU	TRANSPORTE- (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA		620
4,2	2,13 TRANSPORTE- ICCU	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	М3	160





4,3	2,1 URB- ICCU	Instalación de Entibado tipo 1 (1/7 utilizaciones)	M2	1112
5		RELLENOS		
5,1	2,4 URB-ICCU	Suministro, transporte, instalación de Relleno tipo 1 "Gravilla"	М3	109
5,2	2,5 URB - ICCU	Suministro, transporte, instalación y compactación de Relleno Tipo 2 "Recebo"	МЗ	130
5,3	16,7-ICCU	Transporte, instalación y Relleno con Material seleccionado de sitio (excavación)	М3	295
6		TUBERIAS Y ACCESORIOS		
6,1	APU	Suministro, transporte, instalación y verificación de Tubería Acanalada PVC de 6"	ML	188
6,2	3,27 URB-ICCU	Suministro, transporte, instalación y verificación de Tubería Acanalada PVC de 12"	ML	380
6,3	APU	Suministro, transporte e instalación de Kit silla Yee tipo PVC 12"x6" para domiciliaria		45
7		OBRAS HIDRAULICAS		
7,1		POZOS REPOSICION		
7.1.1	4,13 ICCU	Nivelación de pozos de inspección Di=1,20m, E=0,25m,H=0,21m (Incluye pañete interno y demolición)	UN	7
7.1.2	APU	Reconstrucción cañuela pozo de inspección en concreto de 3000PSI	UN	7
7.1.3	APU	Suministro, transporte y aplicación de pañete en mortero impermeabilizado relación 1:3		4
8		EMPATES DE TUBERIA A POZO		
8,1	APU	Suministro, transporte e instalación empalme a cámaras de inspección concreto clase II	UN	14
9		CAJAS DE INSPECCION		
9,1	3,6-ICCU	Construcción de caja de inspección 0.80 x 0.80 x 0,80 m libre, en ladrillo tolete, pañetada en mortero impermeabilizado, esmaltada, cañuela y tapa en concreto reforzado de 3000 psi (e=0,07m), perímetro reforzado en ángulo metálico		45
10		SUMIDEROS		
10,1	4,9 URB-ICCU	Construcción de sumidero fundido en sitio reforzado tipo SL-100	UN	2
10,2	APU	Construcción de sumidero Transversal ST-1 Incluye rejilla metálica	ML	21
11		ESTRUCTURA DE PAVIMENTO		
11,1	APU	Concreto para pavimento rígido MR-38, incluye sellado de juntas y acero.	М3	45

Se incluye todos los aspectos técnicos contemplados en el Anexo 1. Ficha Técnica del presente proceso contractual y todos los lineamientos suministrados por la Alcaldía municipal de San Bernardo por medio de los documentos del contrato Interadministrativo No. 166-2024 Suscrito, Entre la Alcaldía Municipal de San Bernardo y EPUXUA Avanza E.I.C.E

8.1. ANÁLISIS REGULATORIO

La Entidad identifica la siguiente regulación aplicable al objeto del proceso de Orden de Compra:





8.1.1. Marco legal de contratación pública

Acto administrativo	Epígrafe
Ley 80 de 1993	Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública
Ley 594 de 2000	Por medio de la cual se dicta la Ley General de Archivos y se dictan otras disposiciones
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
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
Ley 1437 de 2911	Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.
Ley 909 de 2004	Por la cual se expiden normas que regulan el empleo público, la carrera administrativa, gerencia pública y se dictan otras disposiciones.
Decreto Ley 019 de 2012	Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública
Ley 1712 de 2014	Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones
Decreto 1082 de 2015	Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional
Decreto 410 de 1971	Por el cual se expide el Código de Comercio, y Código Civil Colombiano.
Decreto 417 de 2020	Por el cual se declara un Estado de emergencia Económica, Social y ecológica en todo el territorio nacional

Demás normas que las modifiquen complementen, supriman o corrijan.

2.3.2 Marco legal del sector

Acto administrativo	Epígrafe
Ley 388 de 1997	La Ley 388 de 1997 establece las bases para el ordenamiento territorial en Colombia y la planeación del desarrollo urbano. Regula la utilización del suelo, la planificación de los municipios y la gestión del territorio para evitar el crecimiento desordenado y garantizar el bienestar social.
Ley 1617 de 2013	Esta ley reforma y complementa aspectos de la Ley 388 de 1997, con el objetivo de fortalecer la planeación y el ordenamiento territorial en Colombia. Introduce medidas sobre la gestión del suelo, la planificación urbana y las políticas públicas de desarrollo.
Ley 1796 de 2016 - Ley d	leLa Ley 1796 de 2016 regula el desarrollo de la política pública de vivienda de
Vivienda	interés social y el acceso a la vivienda en Colombia. Establece un marco normativo para el fomento de la construcción de viviendas accesibles.
Ley 1228 de 2008	La Ley 1228 de 2008 regula la rehabilitación de áreas urbanas deterioradas, promoviendo el desarrollo sostenible y la regeneración de espacios urbanos en Colombia.
Ley 1437 de 2011	Este código establece las reglas generales para los procedimientos administrativos en Colombia y regula los derechos de los ciudadanos frente a los actos administrativos, así como los procedimientos para impugnar estos actos.
Decreto 1077 de 2015	Este decreto regula el sector de la construcción, urbanismo y vivienda en





	Colombia, centralizando y unificando las normativas relacionadas con la construcción y el ordenamiento territorial.
Decreto 1469 de 2010	El Decreto 1469 de 2010 reglamenta la Ley 400 de 1997, que establece normas para la construcción y conservación de edificaciones, con el fin de garantizar la seguridad estructural y la protección frente a sismos.
Ley 100 de 1993	Aunque no es una ley directamente relacionada con la construcción, la Ley 100 de 1993 establece el Sistema General de Seguridad Social en Salud, que incluye disposiciones sobre la seguridad social de los trabajadores de la construcción.
Ley 361 de 1997	Esta ley establece normas para la accesibilidad de las edificaciones y espacios públicos, de modo que sean adecuados para personas con discapacidad.
Decreto 1070 de 2015	Este decreto establece las disposiciones relacionadas con la gestión urbanística en Colombia, que incluye las normas sobre licencias de construcción, permisos y otras autorizaciones relacionadas con el sector de la construcción.

Demás normas que las modifiquen complementen, supriman o corrijan.

1.4 ANÁLISIS SOCIAL, AMBIENTAL Y/O POLÍTICO

El análisis social, ambiental y político del municipio de San Bernardo, ubicado en el departamento de Cundinamarca, Colombia, es un ejercicio que implica examinar varios aspectos del municipio en relación con su contexto local y regional. A continuación, presento un análisis dividido en tres secciones clave: social, ambiental y político.

Entorno Socio- Ambiental:

El componente social analiza la calidad de vida, el acceso a servicios, las características demográficas y los procesos de desarrollo comunitario.

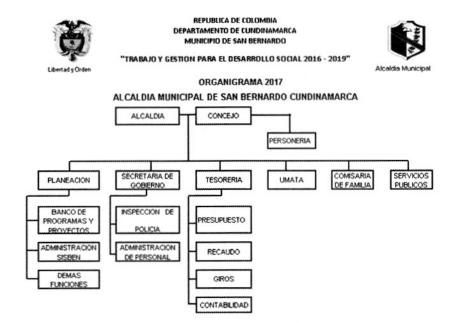
San Bernardo tiene una población que se caracteriza por su relativa estabilidad en términos demográficos. Aunque no es uno de los municipios más grandes de Cundinamarca, su población ha tenido un crecimiento moderado en los últimos años. La población se concentra principalmente en la cabecera municipal, mientras que las veredas tienen una población dispersa, Aunque es un municipio rural, San Bernardo ha mejorado en algunos aspectos de infraestructura social. Sin embargo, persisten retos significativos relacionados con el acceso a servicios básicos en algunas veredas, como agua potable, electricidad y alcantarillado. La cobertura de salud y educación también es un tema importante, ya que la atención en estos servicios puede verse afectada por la ubicación geográfica del municipio.

San Bernardo tiene una economía principalmente agropecuaria, donde actividades como la agricultura (especialmente cultivos de café, caña de azúcar, y hortalizas) y la ganadería son predominantes. Sin embargo, también existe una tendencia al empleo en sectores informales, y algunos jóvenes emigran a las ciudades cercanas en busca de mejores oportunidades laborales, San Bernardo posee una rica identidad cultural, influenciada por su historia rural y su cercanía a la región andina. La comunidad se mantiene unida en tomo a festividades locales, como las celebraciones religiosas y las ferias agrícolas. No obstante, existen desafíos relacionados con la integración de las nuevas generaciones en procesos de liderazgo comunitario.

Condiciones políticas:







El análisis político se centra en el sistema de gobernanza local, las políticas públicas, la participación ciudadana y los retos políticos.

San Bernardo, como municipio de Cundinamarca, está gobernado por un alcalde y un concejo municipal elegidos democráticamente. La gobernanza local juega un papel crucial en la toma de decisiones relacionadas con la infraestructura, el desarrollo económico, la seguridad y el bienestar social de la comunidad.

Aunque la participación ciudadana en las decisiones políticas puede ser activa en áreas rurales, hay desafíos relacionados con la integración de las comunidades rurales en los procesos de toma de decisiones. La falta de educación cívica y la desconfianza hacia las autoridades locales pueden limitar la participación efectiva de todos los sectores de la población en los asuntos públicos.

A pesar de que San Bernardo recibe recursos del gobierno departamental y nacional, el municipio enfrenta limitaciones en términos de autonomía administrativa y capacidad de gestión. La distribución de recursos puede verse afectada por la dependencia de programas y políticas nacionales, lo que puede dificultar la ejecución de proyectos que respondan directamente a las necesidades locales.

Aunque no es una zona particularmente conflictiva, San Bernardo enfrenta desafíos relacionados con la seguridad y el orden público, debido a la presencia de grupos armados ilegales en ciertas áreas rurales del país. Esto afecta la movilidad de los habitantes y la inversión en el municipio.

Existen políticas para mejorar la infraestructura vial, la educación, la salud y la vivienda, pero la implementación de estos proyectos puede verse dificultada por la falta de recursos y la gestión administrativa. Es importante fortalecer los mecanismos de cooperación entre el gobierno local y las comunidades para alcanzar objetivos comunes.

Factores Ambientales:

El análisis ambiental aborda los problemas y oportunidades relacionados con la protección del medio ambiente, los recursos naturales y las políticas ambientales.

San Bernardo está ubicado en la región andina, lo que le otorga una rica biodiversidad. Su territorio está compuesto por zonas montañosas, bosques, y fuentes de agua que proveen a la región de recursos naturales importantes, incluidos ríos y quebradas, la expansión de la agricultura y la ganadería en el municipio ha generado presión sobre los bosques y áreas naturales. La deforestación es un problema que afecta la biodiversidad local y contribuye al cambio climático, ya que las zonas deforestadas no capturan dióxido de carbono como los bosques intactos.





El acceso y la gestión del agua son cuestiones clave en San Bernardo, especialmente en zonas rurales y veredales, donde el abastecimiento de agua potable no siempre es eficiente o sostenible, aunque no es una ciudad industrializada, el uso de agroquímicos y las prácticas agricolas tradicionales pueden generar impactos negativos sobre los suelos y las fuentes de agua locales. Las malas prácticas en el manejo de residuos también pueden contribuir a la contaminación en algunas áreas.

San Bernardo tiene un potencial significativo para el turismo ecológico debido a su entorno natural. El fortalecimiento de este sector podría generar ingresos adicionales para el municipio, mientras se promueve la conservación de sus recursos naturales.

A nivel local y regional, se han desarrollado programas de reforestación y protección de cuencas hídricas, lo cual representa una oportunidad para mejorar la calidad del aire, conservar el agua y aumentar la biodiversidad.

Algunos de los factores ambientales que afectan al municipio de San Bernardo, Cundinamarca, son:

 Contaminación de la quebrada Aguas Claras, una fuente de agua potable para el municipio. Esta contaminación se debe a que los habitantes de los terrenos cercanos realizan actividades agropecuarias sin respetar la zona de protección de la quebrada.

La fertilidad de los suelos y la variedad de climas en el municipio permiten cultivar productos de climas cálidos y fríos durante todo el año.

9. ESTUDIO DEL MERCADO

Es importante destacar que para el presente proceso la entidad ha realizado el respectivo estudio de los precios de relacionados al contrato interadministrativo vs el mercado actual. El análisis del mercado servirá de base a la entidad para analizar y conocer los precios base o promedio del mercado regular de la necesidad a satisfacer, sirviendo de punto de partida para el cotejo de las ofertas económicas.

En atención a los principios de planeación, transparencia, responsabilidad y economía, que rigen la actividad contractual realizado por parte de la entidad se determinó la disposición presupuestal determinada para tal fin. En vista del objeto a contratar, EPUXUA AVANZA E.I.C.E. procedió realizar el análisis de precios:

- Precios ICCU 2023 (Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca) https://es.scribd.com/document/554070870/Lista-de-Precios-Iccu-2023-1 (ver anexo 3 presupuesto oficial)
- Listado de precios de referencia SAI (LISTADO DE PRECIOS DE REFERENCIA DEL SISTEMA DE AVALÚO E INFRAESTRUCTURA SAI)- https://www.datos.gov.co/widgets/ae7u-y7m2
- 3. APU'S Análisis de precisos unitarios.

Con la información suministrada en el análisis de la oferta se consolidó el siguiente cuadro, donde se puede evidenciar que los precios ofertados vistos están conforme a las condiciones técnicas del contrato suscrito entre *LA ALCALDIA DE SAN BERNARDO CUNDINAMARCA Y EPUXUA E.I.C.E.*

ITEM	REF	REF DESCRIPCION		CANTIDA D	V/UNITARIO	
1	加州 斯斯 1995	PRELIMINARES		1000		
1,1	1,41-ICCU	Trazado, localización y replanteo. Incluye equipo de topografía necesario para el desarrollo de las actividades.	m2	370	\$ 13.390,00	
2		MANEJO DE AGUAS			+ 100000000	
2,1	606,0101,0202,010 1-ACUEDUCTO BOGOTA	Manejo de aguas tubería retirada. Incluye motobomba y equipo necesario para conducción	н	79,8	\$ 24.921,00	
3		DEMOLICION				





3,1	APU	Corte de piso concreto, mediante máquina cortadora de piso	М	370	\$ 6.449,03	
3,2	APU	Demolición de pavimento rígido incluye retiro. Incluye cargue y retiro de material a una distancia de 5 km.	M2	210	\$ 11.170,00	
4		EXCAVACION				
4,1	2,9 TRANSPORTE- ICCU	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	МЗ	620	\$ 27.243,00	
4,2	2,13 TRANSPORTE- ICCU	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	М3	160	\$ 60.707,00	
4,3	2,1 URB- ICCU	Instalación de Entibado tipo 1 (1/7 utilizaciones)	M2	1112	\$ 16.658,00	
5		RELLENOS				
5,1	2,4 URB-ICCU	Suministro, transporte, instalación de Relleno tipo 1 "Gravilla"	МЗ	109	\$ 115.009,00	
5,2	2,5 URB - ICCU	Suministro, transporte, instalación y compactación de Relleno Tipo 2 "Recebo"	МЗ	130	\$ 141.366,00	
5,3	16,7-ICCU	Transporte, instalación y Relleno con Material seleccionado de sitio (excavación)	М3	295	\$ 28.837,00	
6		TUBERIAS Y ACCESORIOS			100	
6,1	APU	Suministro, transporte, instalación y verificación de Tubería Acanalada PVC de 6"	Suministro, transporte, instalación y verificación de Tubería Acanalada PVC de ML			
6,2	3,27 URB-ICCU	Suministro, transporte, instalación y verificación de Tubería Acanalada PVC de 12"	ML	380	\$ 135.469,00	
6,3	APU	Suministro, transporte e instalación de Kit silla Yee tipo PVC 12"x6" para domiciliaria	UN	45	\$ 153.777,00	
7		OBRAS HIDRAULICAS		a la constant		
7,1		POZOS REPOSICION				
7.1.1	4,13 ICCU	Nivelación de pozos de inspección Di=1,20m, E=0,25m,H=0,21m (Incluye pañete interno y demolición)	UN	7	\$ 202.291,00	
7.1.2	APU	Reconstrucción cañuela pozo de inspección en concreto de 3000PSI	UN	7	\$ 75.054,13	
7.1.3	APU	Suministro, transporte y aplicación de pañete en mortero impermeabilizado relación 1:3	M2	4	\$ 28.794,45	
8		EMPATES DE TUBERIA A POZO				
8,1	APU	Suministro, transporte e instalación empalme a cámaras de inspección concreto clase II	UN	14	\$ 83.970,88	
9		CAJAS DE INSPECCION				
9,1	3,6-ICCU	Construcción de caja de inspección 0.80 x 0.80 x 0,80 m libre, en ladrillo tolete, pañetada en mortero impermeabilizado, esmaltada, cañuela y tapa en concreto reforzado de 3000 psi (e=0,07m), perímetro reforzado en ángulo metálico	UN	45	\$ 467.634,00	
10		SUMIDEROS				
10,1	4,9 URB-ICCU	Construcción de sumidero fundido en sitio reforzado tipo SL-100	UN	2	\$ 2.871.709,00	
10,2	APU	Construcción de sumidero Transversal	ML	21	\$ 723.344,36	





11		ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	A 100 (2)		
11,1	APU	Concreto para pavimento rígido MR-38, incluye sellado de juntas y acero.	М3	45	\$ 834.188,00

	5.00			PI	RESUPUESTO	OFICIAL ALCAN	TARILLADO - SAN BE	KNARDO			
					CONSORCIO ALCANTARILLADO NEVADO			FARO INGENIERIA S.A.S. y CONSTRUCCIONES INGO S.A.S		CAMILO ANDRES MORALES ALVAREZ	
ITE M	REF	DESCRIPCION	UNI DA D	CANTID AD	V/UNITA RIO	VR/TOTAL	V/UNITARIO	VR/TOTAL	V/UNITARIO	VR/TOTAL	
1		PRELIMINARES									
1,1	1,41- ICC U	Trazado, localización y replanteo. Incluye equipo de topografía necesario para el desarrollo de las actividades.	m2	370	\$ 13.390,0 0	\$ 4.954.300	\$ 13.300,00	\$ 4.921.000	\$ 13.286,00	\$ 4.915 820	
2		MANEJO DE AGUAS									
2,1	606, 0101 ,020 2,01 01- ACU EDU CTO BOG OTA	Manejo de aguas tubería retirada. Incluye motobomba y equipo necesario para conducción	н	79,8	\$ 24.921,0 0	\$ 1.988.696	\$ 24.921,00	\$ 1.988.696	\$ 24.921,00	\$ 1.988 696	
3		DEMOLICION									
3,1	APU	Corte de piso concreto, mediante máquina cortadora de piso	м	370	\$ 6.449,03	\$ 2,386.141	\$ 6.449,03	\$ 2.386.141	\$ 6.449,03	\$ 2.386 141	
3,2	APU	Demolición de pavimento rígido incluye retiro. Incluye cargue y retiro de material a una distancia de 5 km.	M2	210	\$ 11.170,0 0	\$ 2.345,700	\$ 11.170,00	\$ 2.345.700	\$ 11.170,00	\$ 2.345.700	
4	170	EXCAVACION									
4,1	2,9 TRA NSP ORT E- ICC U	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUVE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	МЗ	620	\$ 27.243.0 0	\$ 16.890.660	\$ 27 200,00	\$ 16.864,000	\$ 27 243,00	\$ 16.890.660	
4,2	2.13 TRA NSP ORT E- ICC U	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	МЗ	160	\$ 60.707,0 0	\$ 9.713.120	\$ 60.707,00	\$ 9.713.120	\$ 60.707,00	\$ 9.713.120	
4,3	2,1 URB ICC U	Instalación de Entibado tipo 1 (1/7 utilizaciones)	M2	1112	\$ 16.658,0 0	\$ 18.523.696	\$ 16.630,00	\$ 18.492.560	\$ 16.658,00	\$ 18.523.596	
5		RELLENOS									
5,1	2,4 URB - ICC U	Suministro, transporte, instalación de Relleno tipo 1 "Gravilla"	мз	109	\$ 115.009, 00	\$ 12.535.981	\$ 115,009,00	\$ 12.535.981	\$ 115.009,00	\$ 12.535.981	
5,2	2,5 URB - ICC U	Suministro, transporte, instalación y compactación de Relleno Tipo 2 "Recebo"	мз	130	\$ 141.366, 00	\$ 18.377.580	\$ 141.366,00	\$ 18.377.580	\$ 141.366,00	\$ 18.377.580	
5,3	16,7- ICC U	Transporte, instalación y Relleno con Material seleccionado de sitio	МЗ	295	\$ 28.837,0 0	\$ 8.506.915	\$ 28.837,00	\$ 8.506.915	\$ 28.837,00	\$ 8.506.915	
6		(excavación) TUBERIAS Y ACCESORIOS									





				совто	NDIRECTO	\$ 73.740.940		\$ 73,713,611		\$ 73.729.396
			Utilida	ad	5%	\$ 12.290.157	5%	\$ 12.285.602	5%	\$ 12.288.233
			Impre	vistos	1%	\$ 2.458.031	1%	\$ 2.457.120	1%	\$ 2.457.647
			Admir	nistración	24%	\$ 58.992.752	24%	\$ 58.970.889	24%	\$ 58.983.516
			тот	AL, COSTO	DIRECTO	\$ 245.803.132	TOTAL, COSTO DIRECTO	\$ 245.712.036	TOTAL, COSTO DIRECTO	\$ 245.764.652
11,	APU	PAVIMENTO Concreto para pavimento rigido MR-38, incluye sellado de juntas y acero.	M3	45	\$ 834.188, 00	\$ 37.538.460	\$ 834.188,00	\$ 37.538.460	\$ 834.188,00	\$ 37.538.460
11		1 Incluye rejilla metálica ESTRUCTURA DE	9.85.8		36					
10,	APU	SL-100 Construcción de sumidero Transversal ST-	ML	21	\$ 723.344,	\$ 15.190.232	\$ 723.344,36	\$ 15.190.232	\$ 723.344,36	\$ 15.190 232
10,	URB ICC U	Construcción de sumidero fundido en sitio reforzado tipo	UN	2	\$ 2.871.70 9,00	\$ 5.743.418	\$ 2.871.709,00	\$ 5.743.418	\$ 2.871.709,00	\$ 5.743.418
10		SUMIDEROS								
9,1	3,6- ICC U	en mortero impermeabilizad o, esmaltada, cañuela y tapa en concreto reforzado de 3000 psi (e=0,07m), perimetro reforzado en ángulo metálico	UN	45	\$ 467.634, 00	\$ 21,043,530	\$ 467.634,00	\$ 21.043.530	\$ 467.634,00	\$ 21.043.530
9		CAJAS DE INSPECCION Construcción de caja de inspección 0.80 x 0.80 x 0,80 m libre, en ladrillo tolete, pañetada								
8,1	APU	empalme a cámaras de inspección concreto clase II	UN	14	83.970,8 B	\$ 1,175,592	\$ 83,970,88	\$ 1.175.592	\$ 83.970,88	\$ 1,175,592
		POZO Suministro, transporte e instalación		(19/00A)	s					i de la composición dela composición de la composición dela composición de la compos
7.1. 3	APU	aplicación de pañete en mortero impermeabilizad o relación 1:3 EMPATES DE TUBERIA A	M2	4	\$ 28.794,4 5	\$ 115.178	\$ 28.794,45	\$ 115.178	\$ 28,794,45	\$ 115.178
7.1.	APU	cañuela pozo de inspección en concreto de 3000PSI Suministro, transporte y	UN	7	\$ 75.054,1 3	\$ 525.379	\$ 75.054,13	\$ 525.379	\$ 75.054,13	\$ 525.379
7.1. 1	4,13 ICC U	pozos de inspección Di=1,20m, E=0,25m,H=0,21 m (Incluye pañete interno y demolición) Reconstrucción	UN	7	\$ 202.291, 00	\$ 1.416.037	\$ 202.291,00	\$ 1.416.037	\$ 202.291,00	\$ 1.416.037
7,1		POZOS REPOSICION Nivelación de								
7		OBRAS HIDRAULICAS								
6,3	APU	Suministro, transporte e instalación de Kit silla Yee tipo PVC 12"x6" para domiciliaria	UN	45	\$ 153.777, 00	\$ 6.919.965	\$ 153.777,00	\$ 6.919.965	\$ 153.777,00	\$ 6,919.965
6,2	3,27 URB - ICC U	Suministro, transporte, instalación y verificación de Tubería Acanalada PVC de 12"	ML	380	\$ 135.469, 00	\$ 51 478 220	\$ 135.469,00	\$ 51.478.220	\$ 135.469,00	\$ 51,478 220
6,1	APU	Suministro, transporte, instalación y verificación de Tubería Acanalada PVC de 6"	ML	188	\$ 44.863,4 7	\$ 8.434.332	\$ 44.863,47	\$ 8.434.332	\$ 44.863,47	\$ 8.434.332





VALOR TOTAL COSTO S 319.544.071 \$ 319.425.547 \$ 319.494.047

EPUXUA AVANZA E.I.C.E., ha revisado, estudiado y analizado procesos de contratación llevados a cabo por otras entidades similares del estado. Los oferentes se han escogido a través de procesos de selección, invitación pública, con los cuales se ha escogido a la persona, empresa o asociación que ejecutaron los trabajos, de acuerdo con la acreditación de la experiencia requerida para estos procesos. Existen proveedores que pueden satisfacer las necesidades y atender la demanda para este tipo de procesos, teniendo en cuenta que en procesos similares de años anteriores se han presentado personas, empresas, o asociaciones (en consorcios o Uniones temporales) que han ejecutado este tipo de contratos de manera satisfactoria.

A continuación, se presenta el listado de oferentes preseleccionados de acuerdo con la ejecución de proyectos similares:

RAZON SOCIAL	E-MAIL
CONSORCIO ALCANTARILLADO NEVADO	diarcoestudiosas@gmail.com
	faroingenieria@hotmail.com -
FARO INGENIERIA S.A.S. y CONSTRUCCIONES INGO S.A.S.	construccionesingosas@gmail.com
CAMILO ANDRES MORALES ALVAREZ	camora6@gmail.com

INDICADORES FINANCIEROS.

Posterior al análisis realizado por el área financiera de la empresa pública de EPUXUA AVANZA E.I.C.E se estipulan los indicadores financieros para la presente invitación Abierta cuyo objeto es: "REHABILITACION DE LA RED DE ALCANTARILLADO DE LA CALLE 7 ENTRE CARRERAS 3 Y 5 Y LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 7 Y CALLE 8 SECTOR ANTIGUO CEMENTERIO, DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO CUNDINAMARCA" los indicadores financieros y organizacionales de infraestructura de obras se encuentra relacionados en el Documento de Caracterización, por medio del mismo se consolidan que para el presente proceso se tomaran los pliegos tipo de Colombia Compra Eficiente del Sector de infraestructura de transportes Versión tres , toda vez que su objeto contractual se desarrolla con base en la rehabilitación de la red de alcantarillado.

BIBLIOGRAFÍA

SECCIONES

FUENTES

Análisis Macroeconómico y Microeconómico.

DANE: www.dane.gov.co

Banco de La República: www.banrep.gov.co

Corficolombiana Perspectivas económicas 2022

https://investigaciones.corficolombiana.com/macroeconomiay-mercados/informe-anual/perspectivas-economicas-2022-

turbulencia-en-el-despegue/informe_1069805

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-

tema/precios-y-costos/indice-de-costos-de-la-

construccion-de-obras-civiles-icociv

Estudio de Oferta.

SECOP: www.colombiacompra.gov.co

Estudio de Demanda.

SECOP: www.colombiacompra.gov

www.contratos.gov.co



Análisis Financiero.

ANALISIS DEL SECTOR



SECOP Integrado Datos Abiertos

https://www.datos.gov.co/Gastos-Gubernamentales/SECOP-Integrado/rpmr-utcd/data

Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) – Colombia Compra Eficiente: www.colombiacompra.gov.co/manuales

WEB Colombia Licita. www.colombialicita.com

Guía para la elaboración de Estudios del Sector G-EES-02.

Registro Único de Proponentes. RUP.

Colombia Compra Eficiente.

https://www.idrd.gov.co/construcciones/precios-unitariosjuegos-y-dotaciones-de-referencia

https://es.scribd.com/document/554070870/Lista-de-Precios-Iccu-2023-1

EDGAR ORLANDO RAMIREZ ESCOBAR DIRECTOR DE ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS (E)

Proyectó: Rafael Eduardo Romero Acosta – Profesional Especializado – Estructuración de Proyectos





ANEXO Nº 1

FICHA TÉCNICA - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

1.1. Objeto

"REHABILITACION DE LA RED DE ALCANTARILLADO DE LA CALLE 7 ENTRE CARRERAS 3 Y 5 Y LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 7 Y CALLE 8 SECTOR ANTIGUO CEMENTERIO, DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO CUNDINAMARCA".

1.2 Alcance

De conformidad con el objeto a contratar dentro del marco 166-2024 suscrito con el Municipio de San Bernardo Cundinamarca y EPUXUA AVANZA E.I.C.E., el proyecto contempla como alcance: "REHABILITACION DE LA RED DE ALCANTARILLADO DE LA CALLE 7 ENTRE CARRERAS 3 Y 5 Y LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 7 Y CALLE 8 SECTOR ANTIGUO CEMENTERIO, DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO CUNDINAMARCA", Las especificaciones detalladas que se pretenden contratar se encuentran descritas en este anexo técnico, dicho contrato debe cumplir las especificaciones y normas técnicas actuales aplicables, las actividades administrativas, técnicas y de ejecución de la Gestión Social, Ambientales y presupuestales, como las gestiones de licencias y/o permisos en la modalidad que se requiera.

Esto implica la gestión administrativa, coordinación y desarrollo de un esquema de gerenciamiento y seguimiento para la adecuada rehabilitación e la red de alcantarillado en el municipio de San Bernardo, Cundinamarca, es una iniciativa clave para mejorar la infraestructura sanitaria y la calidad de vida de sus habitantes. Estos proyectos suelen centrarse en la modernización o reparación de las redes de alcantarillado existentes, que pueden haberse deteriorado con el tiempo debido al desgaste natural, las inclemencias del clima o un crecimiento urbano sin planificación adecuada, así como las gestiones necesarias para el manejo financiero de los recursos asignados y terminación de todas las actividades relacionadas con el proyecto hasta agotar los recursos disponibles o hasta el vencimiento del plazo (lo primero que ocurra), priorizando de manera estratégica las zonas a intervenir, y el desarrollo de todas las actividades inherentes desde la gerencia a las intervenciones de orden correctivo y recuperación de la red.

1.2. Plazo de ejecución:

El plazo de ejecución del contrato será de TRES (3) MESES, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, suscrita entre el supervisor y el contratista. Su vigencia será igual por el plazo de ejecución y 6 meses más. El término adicional de ejecución será solo con fines de liquidación del contrato.

Los plazos se han determinado de acuerdo con el tiempo requerido para cada actividad, de conformidad con el análisis realizado por EPUXUA.

El tiempo que transcurra entre la fecha en la que debía terminar la etapa o fase y la suscripción del acta de entrega y recibo a satisfacción de la etapa o fase respectiva, no generará ningún costo a favor de EL CONTRATISTA. For lo tanto, será su responsabilidad cumplir con todos los requisitos, entrega de productos y en general, el cumplimiento de todas las obligaciones conducentes para que se pueda autorizar el inicio de la etapa siguiente por parte de la supervisión.

Nota: El plazo de ejecución del Contrato se encuentra condicionado a la vigencia del Contrato Interadministrativo entre EPUXUA AVANZA E.I.C.E., y el Municipio de San Bernardo de Cundinamarca CTO-166-2024. En caso de que el plazo de ejecución del contrato vigente no sea prorrogado, esta condición se entenderá por cumplida y el contrato se dará por terminado anticipadamente en la fecha de terminación de este, situación que no generará obligaciones ni pagos a favor del contratista.





1.3. SUPERVISIÓN Y/O INTERVENTORÍA

La EMPRESA EPUXUA AVANZA, E.I.C.E. y EL INTERVENTOR, quienes en el ejercicio de la misma deberá ajustarse a las responsabilidades y obligaciones enunciadas en el presente documento y en el anexo técnico del contratista. De esta manera, la supervisión es entendida como la vigilancia permanente ejercida por sus funcionarios, de todos los aspectos relacionados con el contrato estatal, que no sólo se predica de la ejecución de las obligaciones contractuales en la forma acordada, sino también de las etapas pre -contractual y post - contractual; el supervisor es funcionario de la entidad que no sólo cuenta con funciones técnicas, sino también de índole administrativa, contable, financiera y jurídica, para lo cual deberá apoyarse del equipo técnico que tiene la dependencia.

La EMPRESA EPUXUA AVANZA E.I.C.E. AVANZA, E.I.C.E. y EL INTERVENTOR vigilará el cumplimiento de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA, a través de la Gerencia o por el funcionario que para el efecto designe el/la Ordenador/a del gasto, quien ejercerá como Supervisor, las funciones establecidas en el manual de supervisión contenido en el Acuerdo de Junta Directiva número 06 de 2021.

2. OBLIGACIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS DE LAS PARTES.

2.1 Obligaciones del contratista.

El contratista deberá cumplir con las obligaciones establecidas en los anexos y además con las siguientes obligaciones específicas:

2.1.1 OBLIGACIONES GENERALES

- 1. Ejecutar idónea y oportunamente el objeto del contrato en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad de acuerdo con los parámetros establecidos por el municipio.
- 2. Obrar con lealtad y buena fe en la ejecución contractual evitando dilaciones y trabas que afecten el debido desarrollo.
- 3. Ejecutar el objeto del contrato dentro de los plazos establecidos, bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras estipuladas en las cláusulas correspondientes y de acuerdo a la propuesta presentada por el contratista.
- **4.** Llevar registros, archivos y controles que se requieran para brindar información oportuna y confiable respecto de los asuntos a su cargo.
- 5. Atender los requerimientos hechos por del supervisor durante la vigencia del contrato, siempre y cuando no afecten el correcto desarrollo del mismo, y en caso de no ser posible, emitir por escrito una explicación que fundamente este acto.
- **6.** Salvaguardar la información confidencial que obtenga o conozca en el desarrollo de sus actividades, salvo requerimiento expreso de la Entidad, por lo que toda la información y/o documentos que se produzcan en el desarrollo del contrato serán de uso exclusivo de la Alcaldía Municipal de San Bernardo.
- 7. Dar noticia inmediata al supervisor del contrato de las novedades que puedan ocasionar la parálisis o debida ejecución del contrato y ofrecer su pronta solución bajo su completa responsabilidad.
- 8. Acreditar mensualmente, junto con el informe de supervisión su afiliación y pago al Sistema de Seguridad Social Integral en salud, pensión y riesgos laborales en los términos y porcentajes establecidos en la ley, de conformidad con lo preceptuado en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y la Ley 1562 de 2012.
- Constituir la garantía única a favor de EL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO en los términos establecidos en este documento.
- 10. Realizar el pago de Impuestos, tasas y emolumentos a que haya lugar en ocasión al contrato incluido el tres por ciento (3%) del valor total del contrato y sus adiciones (artículo 40 Ley 1276 de 2009), para la adquisición de la estampilla PRO-DOTACION Y FUNCIONAMIENTO DE LOS CENTROS DE BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR ••CBA•• Y CENTROS DE VIDA PARA LA TERCERA EDAD, teniendo en cuenta lo establecido en el Acuerdo Municipal No. 030 del 09 de diciembre de 2020, en aplicación de la Ley 1276 del 2009.
- 11. El Contratista debe realizar inscripción en la secretaría de Hacienda del Municipio de Soacha en el registro de Información Tributaria "RIT".
- 12. Operar y manejar en forma correcta, así como responder por el cuidado y buen uso de los equipos y elementos asignados para el desarrollo de las obligaciones contractuales.
- 13. Acatar las disposiciones de la política del Sistema de Seguridad Informática de la Entidad.
- 14. Todas las demás obligaciones inherentes al objeto contractual.

2.1.2 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS





- 1) Cumplir las especificaciones técnicas descritas el presente Anexo Técnico y en todos los documentos que hacen parte integral del contrato.
- 2) El contratista deberá prestar la asistencia técnica en los casos requeridos y relacionados con el contrato.
- 3) El Contratista verificará junto con el Interventor el estado de las estructuras y elementos existentes a las cuales se va a conectar la red proyectada.
- 4) Son obligaciones del contratista desarrollar y entregar los productos con la calidad adecuada según las normas aplicables y vigentes.
- 5) Desarrollar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en el contrato, y en todos los documentos que hacen parte integral del mismo.
- 6) Realizar una revisión de la documentación e información suministrada por EPUXUAAVANZA E.I.C.E de los proyectos, dicha revisión se basará en analizar la completitud de la información entregada por la Alcaldía Municipal de San Bernardo.
- 7) Acatar la aplicación del Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC), con el fin de no afectar la armonización de los ingresos de la administración contra los pagos de los compromisos adquiridos de modo que no haya necesidad de generar reprogramaciones y se garantice la planeación de caja proyectada.
- 8) El contratista deberá otorgar como garantía a favor del CONTRATANTE las pólizas requeridas en el documento de caracterización que hace parte integral del proceso.
- 9) Rendir y elaborar los informes mensuales de avance contemplando el área técnica, social, ambiental y seguridad industrial con sus respectivos soportes, certificados y ensayos de calidad.
- 10) Cumplir con la obligatoriedad de los requisitos legales según la resolución 1409 del 2012 de trabajo en alturas y espacios confinados, de ser necesario.
- 11) Presentar un cronograma de actividades previo a la suscripción del acta de inicio, el mismo deberá ser aprobado por el interventor y EPUXUA AVANZA E.I.C.E.
- 12) Dar a conocer a EPUXUA AVANZA E.I.C.E. cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.
- 13) El contratista deberá efectuar todos los trámites y gestiones necesarias para la obtención y aprobación de las licencias y permisos a que haya lugar para ejecutar el proyecto.
- 14) Responder por el pago de los servicios públicos producto del consumo necesario para la ejecución del objeto del contrato, así como por las adecuaciones de las redes requeridas para la obtención del servicio.
- 15) El Contratista previo a las intervenciones, deberá hacer el levantamiento de las actas de vecindad con sus respectivos registros como entregable a EPUXUAAVANZA E.I.C.E., desde el componente social y técnico se deberá hacer la trazabilidad del acta hasta el cierre de la misma para lo cual es competencia del Interventor brindar el acompañamiento.
- 16) Llevar diariamente la bitácora de obra de todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, se debe permitir la comprensión general de las actividades y desarrollo de estas. Este documento debe estar firmado por el director de obra y el interventor. A esta bitácora, podrán acceder los funcionarios de la Supervisión asignada por la ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN BERNARDO y EPUXUA AVANZA E.I.C.E.
- 17) Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza, libre de escombros.
- 18) Realizar todas las pruebas necesarias y las correcciones que se requieran en las redes nuevas instaladas, en los términos establecidos en la normativa vigente.
- 19) Disponer de un sitio en los que temporalmente realizará el almacenamiento de los insumos y materiales necesarios para el desarrollo del proyecto.
- 20) Realizar la señalización provisional de las zonas a intervenir, de tal forma que se protejan los sitios de intervención del acceso de la comunidad.
- 21) Realizar, por su cuenta y riesgo, todos los ensayos de laboratorio y demás pruebas necesarias para verificar la calidad de los materiales y redes instaladas.
- 22) Realizar a satisfacción la renovación de las redes descritos en el Anexo Técnico (Ver Anexo N.º 1).





- 23) Para el pago de actas se hace necesario la presentación de un informe que abarque el avance y sus anexos como certificados de calidad y ensayos según los términos establecidos en la normativa vigente y lo establecido en la forma de pago.
- 24) Entregar a EPUXUA AVANZA E.I.C.E. en medio físico y magnético en dos ejemplares los planos record de la renovación de redes.
- 25) Responder por haber ocultado al contratar inhabilidades e incompatibilidades o prohibiciones o conflicto de intereses o por haber suministrado información falsa.
- 26) Suministrar maquinaria y equipos modelos no mayores a diez (10) años; vehículos de carga modelos no mayores a cinco (5) años; vehículo de transporte de personal modelos no mayores a cinco (5) años, de acuerdo con registrado en la tarjeta de propiedad, contados respecto de la fecha en la cual se suscriba el acta de inicio.
- 27) La maquinaria, equipos y vehículos a utilizar deberán soportar un programa de mantenimiento preventivo/correctivo, así mismo, un cronograma de mantenimientos a través de un reporte mensual que se debe entregar al interventor del contrato.
- 28) Ejecutar las intervenciones y empates de redes durante los plazos establecidos para cada cierre, minimizando la afectación de los usuarios, utilizando las mejores prácticas constructivas y materiales para las obras.
- 29) Realizar el replanteo de las obras que se requieran, dichas actividades no tienen medida ni costo adicional y deberán ser tenidas en cuenta por el contratista en los costos administrativos del proyecto, dicha actividad deberá contar con la aprobación de la supervisión ejercida por el MUNICIPIO DE SAN BERNADO y EPUXUA AVANZA E.I.C.E.
- 30) Previo al inicio de las obras, tramitar y obtener ante la secretaria de la Movilidad los correspondientes Planes de Manejo y Tráfico PMT, los cuales se deben implementar durante la ejecución de las obras, lo anterior según corresponda de acuerdo al municipio.
- 31) Reparar y/o reconocer a las Empresas de Servicios Públicos los daños causados en su infraestructura.
- 32) El contratista deberá elaborar y presentar para revisión y aprobación de la supervisión ejercida por el MUNICIPIO DE SAN BERNADO, los planos récord de obra por frente de intervención terminado, con el objeto de entregar en servicio cada frente de obra a la comunidad.
- 33) El contratista deberá implementar, si es necesario, múltiples frentes de obra simultáneos que realicen las actividades incluidas en el contrato con la mayor eficacia, con el fin de dar el servicio a la comunidad a la mayor brevedad, en cumplimiento de la programación que se haya aprobado por el interventor.
- 34) Adelantar la construcción de las obras siguiendo los documentos ENTREGADOS por la Alcaldía de San Bernardo que creo la necesidad para la renovación de redes, no obstante, de tenerse que modificar alguna de las actividades, estas deben ser previamente revisadas y aprobadas por la interventoría y aceptadas por la supervisión ejercida por el MUNICIPIO DE SAN BERNADO y EPUXUA AVANZA E.I.C.E.
- 35) Atender en un término máximo de tres (3) días calendario los requerimientos de la comunidad, la Alcaldía Municipal de San Bernardo o la supervisión.
- 36) Es responsabilidad del Contratista la vigilancia y seguridad de los campamentos y frentes de obra durante las 24 horas del día, para lo cual, debe coordinar con las autoridades las acciones y mecanismos pertinentes y, además, suministrar el servicio de vigilancia privada que requieran los trabajos. EPUXUA AVANZA E.I.C.E no se hará responsable de ningún equipo, muebles o elementos que se mantengan en sus instalaciones para uso del Contratista en el desarrollo de las obras.
- 37) El contratista contará con el personal necesario para la ejecución de las actividades de conformidad con los requisitos de experiencia para cada uno de los perfiles requeridos, la documentación correspondiente a las hojas de vida del personal debe ser aprobada por la supervisión ejercida por el MUNICIPIO DE SAN BERNADO y EPUXUA AVANZA E.I.C.E.
- 38) El Contratista deberá construir las obras de acuerdo con los planos, diseños y presupuestos suministrados por EPUXUA AVANZA E.I.C.E, con todos sus elementos y accesorios, bajo la supervisión delegada, esto incluye en general actividades de excavación, retiro y disposición de sobrantes, suministro e instalación de tuberías, demolición de estructuras, suministro e instalación de concretos, rellenos, instalación de accesorios, recuperación de espacio público, y las demás que se requieran de acuerdo con el objeto del contrato.
- 39) El Contratista debe garantizar en todo momento la movilidad vehicular del barrio, para lo cual deberá presentar a la supervisión ejercida por el MUNICIPIO DE SAN BERNADO y EPUXUA AVANZA E.I.C.E. dentro de los informes





mensuales el plan de ejecución, con la metodología y el detalle que permita controlar los sectores a intervenir.

- 40) El Contratista deberá ejecutar los cierres y empates de las redes en periodos inferiores a las dieciocho (18) horas, con el objeto de minimizar el impacto en el servicio de los usuarios.
- 41) El Contratista no podrá programar operativos de cierres y empates durante los fines de semana, ya que existe mayor concentración de habitantes en el sector.
- 42) El Contratista debe dar respuesta oportuna al supervisor del contrato de todas las observaciones que puedan influir en la ejecución del contrato de obra, así como la información, jurídica, técnica, social, ambiental y financiera que se requiera para elaborar reportes o respuestas a entidades de control.
- 43) El contratista deberá presentar para la aprobación de la supervisión ejercida por el MUNICIPIO DE SAN BERNADO y EPUXUA AVANZA E.I.C.E, los análisis de los precios unitarios de cada uno de los ítems que constituyen el presupuesto del contrato deben ser coherentes, lógicos y elaborados manteniendo coherencia con las normas y especificaciones técnicas.
- 44) Todos los trabajadores del proyecto de obra deben estar afiliados en ARL y EPS, por el contratista y no por proveedores de mano de obra que no hagan parte del contratista. Acreditar mensualmente junto con su informe de avance los respectivos pagos.
- 45) Se deberá presentar el paz y salvo de liquidación de los trabajadores que terminen su vinculación laboral con el proyecto hasta un máximo de 2 meses contados a partir del retiro del trabajador.
- 46) El Contratista deberá presentar para aprobación de la supervisión ejercida por el MUNICIPIO DE SAN BERNADO y EPUXUA AVANZA E.I.C.E., la metodología a seguir en la ejecución de las actividades propias del proyecto, en donde se definan los recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros a ser utilizados en el desarrollo del proyecto.
- 47) El Contratista deberá cumplir con los tiempos de recuperación de espacio público que le sean especificados en la licencia de excavación y su anexo técnico: es obligación del contratista efectuar la preparación de documentos, formatos y demás, así como de efectuar los trámites y obtener la aprobación de los Planes de Manejo de Tránsito necesario para efectuar sus intervenciones. Será de su exclusiva responsabilidad lograr el normal desarrollo y avance del contrato adaptado a las obligaciones que sobre intervención del espacio público tiene el Municipio de San Bernardo.
- 48) Disponer de los equipos de bombeo suficientes en los diferentes frentes de trabajo para los casos en que se ejecuten empates, los cuales deberán operar desde el momento en que se confirme el cierre, de tal manera que se pueda detectar rápidamente si existe la necesidad de rectificación del cierre o ejecutar un manejo permanente de las aguas, que llegan a través de la tubería.
- 49) El Contratista será responsable por cualquier incumplimiento de las normas referidas al tema social y ambiental.
- 50) El Contratista velará por la limpieza de las zonas intervenidas y sus alrededores; por lo tanto, el transporte de estos deberá hacerse en forma inmediata y directa desde la excavación y áreas despejadas hasta el equipo de acarreo. Dichos materiales deberán ser transportados a las zonas de desecho propuestas por el Contratista y aprobados por la autoridad ambiental competente. La supervisión ejercida por el MUNICIPIO DE SAN BERNADO y EPUXUA AVANZA E.I.C.E, verificará que la disposición de los escombros sea legal y que se haga de forma adecuada. En caso de que el material de excavación sea aceptado como relleno, se procederá como lo establecen los términos de condiciones de la obra.
- 51) Realizar la reunión de inicio con la comunidad antes de la intervención de las obras, así como reuniones periódicas de avance mensual y gestión con la comunidad, de acuerdo con el PMA y/o la Normativa aplicable.
- 52) El Contratista deberá presentar informes mensuales de avance con sus respectivos soportes y realizar comités semanales con la interventoría y EPUXUA AVANZA E.I.C.E.
- 53) El Contratista deberá mantener la comisión de topografía y los equipos de topografía disponibles durante toda la ejecución del proyecto.
- 54) El contratista presentará el plan de calidad específica para el proyecto, elaborado conforme a las normas NTC ISO 9001 :2015 y NTC ISO 10005:2018 en los 10 días hábiles siguientes a la suscripción del contrato.
- 55) El contratista declara y acepta que el diseño entregado por la entidad, ha sido analizado exhaustivamente y que conoce de primera mano la totalidad de las condiciones de la obra contratada. En consecuencia, el contratista considera que lo entregado es idóneo y adecuado para que sea la base para la ejecución de la obra contratada por la entidad.





56) Todas las demás requeridas por el interventor o supervisor designado por EPUXUA AVANZA E.I.C.E. Avanza E.I.C.E.

2.1.3 Obligaciones de la Entidad.

- EPUXUA AVANZA, E.I.C.E. brindará al CONTRATISTA la información necesaria para el desarrollo del objeto contratado.
- 2. Garantizar elementos y/o la información necesaria para el cumplimiento del objeto.
- 3. Ejercer la Supervisión y seguimiento permanente de la ejecución contractual.
- 4. Exigir el cumplimiento de las obligaciones por parte del CONTRATISTA.
- 5. Pagar el valor del contrato en los términos pactados y en la forma como quede establecida en el mismo. EL CONTRATISTA no contraerá ninguna obligación y/o relación laboral, ninguna obligación de tal naturaleza corresponde a EPUXUA AVANZA, E.I.C.E. y éste no asume responsabilidad solidaria alguna.

NOTA: La entidad pública CONTRATANTE no contraerá ninguna obligación y/o relación laboral, ninguna obligación de tal naturaleza corresponde a EPUXUA AVANZA E.I.C.E ni al MUNICIPIO y éste no asume responsabilidad solidaria alguna.

3. CONDICIONES TÉCNICAS

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO A REALIZAR

Dentro del marco del del Contrato Interadministrativo N°. 166-2024, se requiere contratar personas naturales o jurídicas que se encarguen de realizar la "REHABILITACION DE LA RED DE ALCANTARILLADO DE LA CALLE 7 ENTRE CARRERAS 3 Y 5 Y LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 7 Y CALLE 8 SECTOR ANTIGUO CEMENTERIO, DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO CUNDINAMARCA" para dar cumplimiento a lo anterior, se requiere adelantar un proceso de selección, por lo que en cumplimiento del Numeral 41 del Manual de Contratación, el presente proceso de selección se llevará a cabo mediante el procedimiento de ORDEN DE COMPRA.

El Plan de Desarrollo Municipal "Reconstrucción en Marcha" 2024-2027 funge sobre bienestar y prosperidad – AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, muestra varias áreas críticas que necesitan atención, los principales problemas identificados son la degradación ambiental, la insuficiente implementación de prácticas sostenibles, el déficit de cobertura de alcantarillado, ya que cuenta con falencias y no cumple con la norma establecida (ver illustración 1) y la falta de cobertura de acueducto.

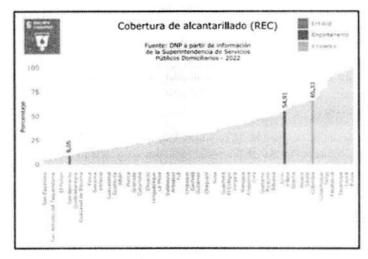


Ilustración l Cobertura de alcantarillado. Fuente: Sistema de estadisticas Territoriales TerriData; https://terridata.blob.core.windows.net/fichas/Ficha_25649.pdf Calle 6 No. 3A -16/28 Tel.: 3104770250

E-mail: alcaldia@sanbernardo-cundinamarca.gov.co Código Postal Urbano 252020 / Rural 252027-252028 NIT: 800093437-5





El municipio enfrenta problemas significativos de degradación ambiental, incluyendo la deforestación, la contaminación del agua y del suelo, la mala gestión de residuos sólidos y la estructura inadecuada del alcantarillado.

Por consiguiente el proyecto tiene como objetivo central la rehabilitación de aproximadamente 240 metros de la red de alcantarillado de la Calle 7 entre carreras 3 y 5 y la carrera 3 entre la calle 7 y la calle 8 sector antiguo cementerio del Barrio San Antonio, del área urbana del municipio de san Bernardo Cundinamarca, esto con el fin de constatar el estado de la tubería, y poder reemplazarla por nueva tecnología y así ampliar el sistema de alcantarillado para lograr una adecuada prestación del servicio de aguas residuales. Con lo anterior se evitarán fallas en el Sistema de recolección de aguas residuales por deterioro de las instalaciones de redes antiguas que generan riesgo para la salud de la población a causa de estas aguas servidas no canalizadas correctamente, presentando deterioro del medio ambiente y de las vías públicas, además la estabilidad del terreno en donde se presentan deslizamiento por fallas geológicas.

Considerando lo expuesto previamente y con el propósito de cumplir con lo establecido en el marco del Plan Municipal de Desarrollo de San Bernardo, se establece como una de las áreas de acción prioritarias la meta 154- "Optimización a la Red de Alcantarillado de la Zona Urbana" Esta meta busca mejorar el acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento Básico.

Para alcanzar esta meta, actualmente se encuentra en fase de implementación una serie de acciones estratégicas:

SECTOR	PROGRAMA	CONSECUTIVO META DE PRODUCTO	META DE PRODUCTO	DESCRIPCION META DEL PRODUCTO
40 VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO	4003 ACCESO MDE LA POBLACIÓN A LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	. 154	OPTIMIZACION A LA RED DE ALCANTARILLADO DE LA ZONA URBANA Y CENTRO POBLADO PORTONES	Mejoramiento, mantenimiento, adecuación, ampliación y/o obras de la red de alcantarillo por emergencias

Por lo anteriormente mencionado permite asegurar que los usuarios de estos sectores y la población en general con este proyecto se hagan sostenibles en el tiempo; que con esta rehabilitación asegurar la sostenibilidad y el mejoramiento de la operación del sistema de alcantarillado, permitiendo asegurar la salubridad del entorno urbano y preservar la salud de la población.

3.2 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

El municipio de San Bernardo está ubicado en el Departamento de Cundinamarca, en la Provincia de Sumapaz A 99 kilómetros de Bogotá.

Región: Centro Oriente

Departamento: Cundinamarca

Municipio: San Bernardo

Centro poblado: urbano





1		PRELIMINARES		
1,1	1,41-ICCU	actividades.		370
2		MANEJO DE AGUAS		
2,1	606,0101,0202,0101- ACUEDUCTO BOGOTA	Manejo de aguas tubería retirada. Incluye motobomba y equipo necesario para conducción	Н	79,8
3		DEMOLICION	era, meteoris	
3,1	APU	Corte de piso concreto, mediante máquina cortadora de piso	М	370
3,2	APU	Demolición de pavimento rígido incluye retiro. Incluye cargue y retiro de material a una distancia de 5 km.	M2	210
4	· 华色的	EXCAVACION		
4,1	2,9 TRANSPORTE- ICCU	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	М3	620
4,2	2,13 TRANSPORTE- ICCU	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	М3	160
4,3	2,1 URB- ICCU	Instalación de Entibado tipo 1 (1/7 utilizaciones)	M2	1112
5		RELLENOS		
5,1	2,4 URB-ICCU	Suministro, transporte, instalación de Relleno tipo 1 "Gravilla"	М3	109
5,2	2,5 URB - ICCU	Suministro, transporte, instalación y compactación de Relleno Tipo 2 "Recebo"	М3	130
5,3	16,7-ICCU	Transporte, instalación y Relleno con Material seleccionado de sitio (excavación)	М3	295
6		TUBERIAS Y ACCESORIOS		
6,1	APU	Suministro, transporte, instalación y verificación de Tubería Acanalada PVC de 6"	ML	188
6,2	3,27 URB-ICCU	Suministro, transporte, instalación y verificación de Tubería Acanalada PVC de 12"	ML	380
6,3	APU	Suministro, transporte e instalación de Kit silla Yee tipo PVC 12"x6" para domiciliaria	UN	45
7		OBRAS HIDRAULICAS		(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)
7,1		POZOS REPOSICION		
7.1.1	4,13 ICCU	Nivelación de pozos de inspección Di=1,20m, E=0,25m,H=0,21m (Incluye pañete interno y demolición)	UN	7
7.1.2	APU	Reconstrucción cañuela pozo de inspección en concreto de 3000PSI	UN	7
7.1.3	APU	Suministro, transporte y aplicación de pañete en mortero impermeabilizado relación 1:3	M2	4
8		EMPATES DE TUBERIA A POZO		
8,1	APU	Suministro, transporte e instalación empalme a cámaras de inspección concreto clase II	UN	14





9		CAJAS DE INSPECCION	1,3743,343	
9,1	3,6-ICCU	Construcción de caja de inspección 0.80 x 0.80 x 0,80 m libre, en ladrillo tolete, pañetada en mortero impermeabilizado, esmaltada, cañuela y tapa en concreto reforzado de 3000 psi (e=0,07m), perímetro reforzado en ángulo metálico	UN	45
10	建筑设施	SUMIDEROS		
10,1	4,9 URB-ICCU	Construcción de sumidero fundido en sitio reforzado tipo SL-100	UN	2
10,2	APU	Construcción de sumidero Transversal ST-1 Incluye rejilla metálica	ML	21
11		ESTRUCTURA DE PAVIMENTO		
11,1	APU	Concreto para pavimento rígido MR-38, incluye sellado de juntas y acero.	М3	45

Nota 1: Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones anteriormente señaladas. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato derivado se obligará a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

Nota 2: Es responsabilidad del contratista realizar a su costo y riesgo las actividades relevantes a topografía, tales como localización y replanteo, en acompañamiento de la interventoría previa intervención.

Nota 3: Cualquier modificación a las condiciones técnicas y/o cantidades dependerán de la validación, conforme a los estudios y diseños desarrollados por la consultoría 166-2024.

3.2 PERMISOS LICENCIAS, SERVIDUMBRES Y AUTORIZACIONES

3.2.1 Plan de Manejo Ambiental

El contratista deberá actualizar el Plan de Manejo Ambiental -PMA, elaborado por el diseñador específicamente para el área a intervenir en el proyecto (Estudios y diseños Contrato de Consultoría No. 1764 de 2021). Para realizar el seguimiento y monitoreo a la implementación del PMA, así como la eficiencia y mejoramiento ambiental en las actividades constructivas y de operación y mantenimiento, se establecieron las siguientes herramientas:

- Matriz de Monitoreo y Seguimiento (Anexo 1 O del PMA)
- Listas de Chequeo:
- FORMATO ANEXO NS 038 N° D1 Seguimiento y Evaluación Mensual de Impacto Urbano -Social
- FORMATO ANEXO NS 038 Nº D2 Seguimiento y Evaluación Diaria de Impacto Urbano Técnico.
- FORMATO ANEXO NS 038 Nº D4 Seguimiento y Evaluación Inicial y Final de Impacto Urbano
- Socia
- FORMATO ANEXO NS 038 D5 -Seguimiento y Evaluación Inicial y Final de Impacto Urbano Técnico
- FORMATO ANEXO NS 038 A.20. Seguimiento y Evaluación Diaria de Impacto Urbano Técnico
- Ambiental
- FORMATO ANEXO NS 038 A.21. Seguimiento y Evaluación Inicial y Final de Impacto Urbano
- Técnico Ambiental
- Comités de seguimiento ambiental
- Bitácora Ambiental
- Visita a los Frentes de Obra
- Control de Equipo y Personal
- El Contratista debe preparar la información soporte para obtener los permisos, licencias y autorizaciones de carácter ambiental que se requiera para realizar las actividades constructivas del proyecto previo al inicio de actividades. Dichos trámites deben ser gestionados a través de la de la Oficina de Gestión Ambiental del municipio de Soacha o directamente ante las autoridades competentes según aplique.





Adicionalmente, el Contratista deberá efectuar todos los trámites y gestiones necesarias para obtener las licencias y permisos requeridos previo al inicio de las actividades, entre los cuales se encuentran los siguientes: licencia de Excavación, licencia de intervención del espacio público, registro de publicidad exterior visual y Plan de Manejo de Tránsito-PMT. Dichos trámites deben ser gestionados a través de la Oficina de Gestión Ambiental del Municipio de San Bernardo Cundinamarca o directamente ante las autoridades competentes según aplique.

4 DOCUMENTOS QUE ENTREGARA LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

4.1 Planimetría e información relevante

A continuación, se relacionan los estudios, que hacen parte de las Especificaciones Técnicas y que se deben tener en cuenta para la elaboración de la oferta:

Estudios y diseños Contrato Interadministrativo No. 166 de 2024 cuyo objeto es "GERENCIA INTEGRAL
DEL PROYECTO DE LA REHABILITACION DE LA RED DE ALCANTARILLADO DE LA CALLE 7 ENTRE
CARRERAS 3 Y 5 Y LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 7 Y CALLE 8 SECTOR ANTIGUO CEMENTERIO, DEL
AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO CUNDINAMARCA".

Adelantar la construcción de las obras siguiendo él lo entregado por el municipio de San Bernardo quien tiene la necesidad para la renovación de redes, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los documentos presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los documentos entregados deberán ser tramitados como corresponda y aceptadas por EPUXUAAVANZA E.I.C.E y la ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO CUNDINAMARCA, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

5 MAQUINARIA Y EQUIPOS

La maquinaria y equipos serán modelos no mayores a 10 años; Vehículos de carga: modelos no mayores a 10 años; Vehículo de transporte de personal: modelos no mayores a 10 años, de acuerdo con lo registrado en la tarjeta de propiedad, contados respecto de la fecha en la cual se suscriba el acta de inicio.

Nota: El equipo y maquinaria deberá estar disponible acorde a las etapas constructivas.

REQUISITOS MINIMOS.

Mantenimiento adecuado: La maquinaria, equipos y elementos debe estar en buenas condiciones de funcionamiento y cumplir con las normas de seguridad establecidas y se debe garantizar los espacios para la limpieza de lodos de los vehículos de carga a fin de garantizar la no contaminación de las superficies de la vía a intervenir, adicional se deberá entregar el cronograma del mantenimiento de los equipos relacionados.

Certificaciones y licencias: Los equipos deben estar certificados, calibrados y cumplir con las normativas específicas de seguridad y emisiones. Además, los operadores deben tener las licencias y certificaciones requeridas para operar cada tipo de maquinaria.

Seguridad: Las máquinas deben estar equipadas con sistemas de seguridad adecuados, como cinturones de seguridad, protecciones, alarmas de retroceso, entre otros.

Capacitación del operador: Los operarios deben recibir una formación adecuada sobre el funcionamiento seguro de la maquinaria y las medidas de seguridad.

Requisitos para los operarios:

Licencia y certificaciones: Los operadores de maquinaria amarilla deben tener la licencia requerida para operar el tipo específico de equipo y, en algunos casos, pueden necesitar certificaciones adicionales.





Experiencia: Es importante que los operarios tengan experiencia mínima de 2 años previa en la operación de maquinaria similar y que estén familiarizados con los procedimientos de seguridad.

Conocimientos técnicos: Los operadores deben comprender el funcionamiento y mantenimiento básico de la maquinaria para garantizar un uso seguro y eficiente.

- El CONTRATISTA deberá presentar certificación de la disponibilidad de los equipos mínimos requeridos, anteriormente citados, cuyas condiciones serán verificadas por la Entidad y la interventoría de acuerdo a las características requeridas.
- El CONTRATISTA deberá suministrar y mantener permanentemente en la obra y en cada frente de trabajo el equipo puesto a punto y en operación necesario y suficiente, adecuado en capacidad y rendimientos que requiera la ejecución del proyecto, condiciones técnico-mecánicas características y tecnología, para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas y ambientales de la obra; por lo tanto, los costos inherentes a la puesta en operación del equipo considerado en el análisis de los precios unitarios de la propuesta estarán allí incluidos.
- 3. No obstante, el adjudicatario deberá considerar en su propuesta, todos los equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, sin generar afectación alguna sobre el presupuesto oficial de la entidad.
- El Equipo mínimo obligatorio, se entiende puesto a disposición de la Entidad, al momento de suscribir el acta de inicio de contrato y para la ejecución, sin acarrear costo adicional a la Entidad.

La maquinaria, equipos y vehículos a utilizar deberán soportar un programa de mantenimiento preventivo – correctivo a través de reportes que se deben entregar al interventor del contrato.

El Contratista debe garantizar que contará con el equipo necesario y adecuado para atender el desarrollo normal de la obra en el plazo propuesto. Así mismo, debe garantizar que el personal y las cuadrillas requeridas cuenten con el equipo necesario para la ejecución del objeto contractual.

Los costos generados por la utilización, mantenimiento, reparación y disponibilidad de los equipos necesarios, de acuerdo con la programación que presente el contratista y aprobada por el interventor, deben estar incluidos dentro de los valores unitarios consignados en la propuesta. No se reconocerán costos adicionales por este concepto.

El equipo puede ser propio o alquilado, el contratista tiene la obligación de suministrar oportunamente los equipos necesarios para cumplir con el objeto, los plazos y especificaciones técnicas de la obra contratada.

El contratista deberá tener en cuenta que el equipo y maquinaria rodante de construcción y el tráfico de éstos, los conductores y los operadores de equipo y maquinaria y el comportamiento que observen, deberán dar estricto cumplimiento a las normas vigentes durante la realización de trabajos en vía pública.

Debe igualmente cumplirse lo dispuesto en la Ley 769 de 2002 (Código de Tránsito), respecto a los permisos para transporte y movilización de cargas, así como de especificaciones de los vehículos que realizan esta clase de transporte (en aspectos como límites de pesos y dimensiones en los vehículos de carga para su operación).

Con el fin de evitar problemas con las aguas escorrentías, se dispondrá de los materiales y equipos necesarios para su manejo y evacuación.

6 METODOLOGÍA, MATERIALES Y PROGRAMACIÓN DE OBRA

El Contratista deberá presentar para aprobación de la interventoría contratada por EPUXUA AVANZA E.I.C.E., la metodología a seguir en la ejecución de las actividades propias del proyecto, en donde se definan los recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros a ser utilizados en el desarrollo del proyecto.

El Contratista deberá presentar la programación y control del proyecto. Este programa deberá contener la secuencia detallada, duración estimada, tiempo de iniciación y terminación de cada una de las actividades y deberá indicar los métodos de construcción previstos, el número, tipo y características de los equipos asignados, los rendimientos esperados; las zonas de préstamo y botaderos de los materiales sobrantes, la descripción de los sitios de trabajo y de los materiales y suministros a utilizar.

El contratista debe tener presente que dicha programación será el insumo que EPUXUA AVANZA E.I.C.E utilizarán para hacer el seguimiento oficial del avance del proyecto, y se tendrá en cuenta para el cálculo de los atrasos en el





avance del proyecto que derivarán en notificaciones de incumplimiento que se deban aplicar por no cumplir con la programación que, a su vez, generen retrasos y demoras que afecten el correcto avance del proyecto.

La programación de obra, el flujo de caja y la metodología a seguir en la ejecución de las actividades deberán ser presentadas por el Contratista y aprobadas por interventoría como requisito para la firma del acta de inicio.

7 INFORMES MENSUALES

7.1 ENTREGA INFORME MENSUAL

Con el fin de buscar la adecuada y oportuna ejecución del objeto contractual, el Contratista ejecutará los siguientes componentes técnicos, social, ambiental, salud ocupacional, financiero, económico y jurídico dentro del contrato de obra sin limitarse. Por lo cual deberá apoyar, asistir y asesorar a EPUXUA AVANZA E.I.C.E. y al Municipio de San Bernardo (Cundinamarca), en todos los asuntos de orden técnico, financiero, económico y jurídico que se susciten durante la ejecución de las obras.

•Por lo anterior, se deberá presentar a EPUXUA AVANZA E.I.C.E., dentro de los cinco (05) primeros días calendario de cada mes, un informe mensual aprobado por la interventoría, que metodológicamente de alcance a cada uno de los componentes contemplados. La parte ejecutiva contendrá indicadores de gestión presentados de forma visual, gráficos u otras herramientas que permitan comprender rápidamente el estado del Proyecto, indicando las conclusiones y recomendaciones de la interventoría. La parte general del informe contendrá el análisis de los datos del Proyecto, entre otros, de los siguientes: (i) el desarrollo y avance del programa de actividades (ii) los problemas presentados y las soluciones planteadas; (iii) las actividades y gestiones; (iv) la relación de temas pendientes y las causas de su no definición; (v) el avance de la Gestión Social y Ambiental y la implementación de las medidas respectivas; (vi) balance general, (vii) copia de bitácora, (viii) anexos y ensayos de laboratorios, (ix) registro georreferenciado de las redes intervenidas, (x) personal involucrado y novedades, (xi) las conclusiones (xii) certificados de calibración menores a un (1) años de los equipos o elementos de topografía utilizados y (xiii) carteras de levantamiento poligonal y de nivelación. Este informe deberá ser avalado por la Interventor y aprobado por el supervisor designado por EPUXUA AVANZA E.I.C.E.

Nota1: los informes anteriormente relacionados se deberán entregar en 2 ejemplares con su respectiva copia magnética.

7.2 INFORME FINAL

- Dentro de los cinco (5) días siguientes al vencimiento del plazo del contrato de obra, deberá presentar el Informe Final revisado y aprobado por la interventoría, el cual metodológicamente comprenderá una parte ejecutiva y otra de temas generales, la parte ejecutiva contendrá indicadores de gestión presentados de forma visual, gráficos u otras herramientas que permitan comprender rápidamente el estado del proyecto, así como las conclusiones. El informe final contendrá el análisis de datos, entre otros los de: balance general de todas las tareas y actividades del proyecto. Adicionalmente contendrá:
 - Resumen de actividades y desarrollo de la obra.
 - Documentación técnica, entre ella: I. Bitácora de obra. II. Libro de medidas III. Planos record de obra, aprobados por la interventoría, siguiendo los mismos criterios de los planos y diseños, en medio impreso y magnético.
 - Manual de mantenimiento y operación de los equipos acondicionados como mobiliarios biosaludables y manual de mantenimiento preventivo a los equipos instalados con las respectivas garantías de calidad y correcto funcionamiento. El manual deberá indicar cómo funcionan, y cuál debe ser el mantenimiento de las obras ejecutadas incluyendo redes, así como de los equipos e instalaciones.
 - Acreditación que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda.
 - > Póliza de estabilidad de la obra y actualización de las demás pólizas que lo requieran.
 - Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores y subcontratistas.
 - Informe de impacto y análisis social de la ejecución de la obra con el entorno.
 - Actualización final de cada uno de los programas requeridos en las reglas de participación.
 - Registro fotográfico definitivo.





- Suscribir el acta de inicio.
- Suscribir el Acta de Terminación del contrato.
- Suscribir el Acta de Entrega y Recibo a Satisfacción Final del Contrato.
- Suscribir el Acta de Liquidación del Contrato.
- Paz y Salvo de empresas de servicios públicos, autoridad Ambiental y Alcaldía Municipal (Secretaría de Hacienda)
- Actas de vecindad de cierre de obra
- Planos récord (vías, redes húmedas y secas, y alumbrado público) en archivo DWG, SHAPE Y PDF, debidamente firmados por el especialista y/o personal idóneo con su respectiva carta de responsabilidad del profesional y aprobados por la interventoría.
- Informe final de topografía (anexando carteras de levantamiento, de polígonos y de nivelación y, por último, cálculos de coordenadas).

<u>NOTA 1:</u> el informe anteriormente relacionado se deberá entregar en 2 ejemplares con su respectiva copia magnética.

8. CONDICIONES TÉCNICAS MINIMAS REQUERIDAS

Normas Aplicables

- Reglamento colombiano de construcción sismo resistente (NSR-1 O)
- Normas Técnicas Colombianas (NTC -ICONT EC)
- Norma ASTM International (American Society for Testing and Materials)
- Instituto Americano del Concreto (ACI)
- Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS)
- Normas Técnicas del SISTEC de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB- ESP).

Otras normas aplicables

NORMATIVA	REFERENCIA
NSR -10	Norma Colombiana Sismo Resistente, Ultima Versión 2010
SISTEC	Normas Técnicas de la EAAB-ESP
Dec 2811/1974	Código de los recursos Naturales
Dec 1594/1984	Uso de aguas y residuos líquidos
Ley 357 de 1997	Ratifica la Convención RAMSAR.
Decreto 062 de 2006	Por medio del cual se establecen mecanismos, lineamientos y directrices para la elaboración y ejecución de los respectivos Planes de Manejo ambiental
Decreto 4 7 41 de 2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
Resolución 01115 de 2012	Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición -RCD
Resolución 3050 de 2014	Por medio de la cual se establecen los lineamientos y procedimientos para la compensación por endurecimiento de zonas verdes por desarrollo de obras de infraestructura.
Decreto 2858 de 1981	Permiso de ocupación de cauce o depósito de agua
Resolución 0330 de 2017	Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS.





Ley 1474 de 2011	Estatuto Anticorrupción 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". Congreso de Colombia.
Ley 734 de 2002	Por la cual se expide el Código Disciplinario Único.
Ley 1523 /12	Por la cual el Congreso de la República de Colombia adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.
Resolución 330 del 8 de junio de 2017 del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio	Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS o RAS Título D. Sistemas de Alcantarillado o RAS Título G. Aspectos Complementarios
Constitución Política de Colombia. Art. 366	El bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado. Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de agua potable.

Adicionalmente el proyecto se desarrollará atendiendo las Normas Técnicas del SISTEC, dichas normas técnicas a las que se hace referencia son las desarrolladas al interior de la EAAB - ESP a través del proceso de normalización técnica vigente a la ejecución del contrato. Estas normas se identifican de acuerdo con su tipo, de tal forma que se tienen normas técnicas de producto cuyo código se identifica como NP, normas técnicas de servicio identificadas como NS, normas técnicas de terminología identificadas como NT y normas técnicas de ensayo y calibración identificadas como NE, las cuales se relacionan a continuación:

CODIGO	NORMAS TECNICAS
EM-605	RENOVACION DE REDES, CANALES Y ESTRUCTURAS DE ALCANTARILLADO
EM-606	MANEJO DE AGUAS PARA ACTIVIDADES DE INSPECCION MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE SISTEMAS DE ALCANTARILLADO
ES-904	SUMINISTRO DE ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE REPOSICION DE ALCANTARILLADO
NE-012	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD EN REDES DE ALCANTARILLADO
NP-005	CONCRETOS Y MORTEROS
NP-023	REJILLAS Y TAPAS PARA SUMIDEROS
NP-024	TAPAS, AROTAPAS Y AROBASES PARA POZOS DE INSPECCION
NP-027	TUBERIAS PARA ALCANTARILLADO
NP-040	RELLENOS
NP-105	ELEMENTOS PARA REPARACION DE TUBERIAS DE ALCANTARILLADO
NP-106	TAPONES PARA OBTURACION, MANEJO DE AGUAS Y VERIFICACION DE ESTANQUEIDAD EN REDES DE ALCANTARILLADO
NS-002	CRITERIOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL
NS-003	INSTALACION DE CONCRETO
NS-005	JUNTAS Y SELLOS PARA JUNTAS EN ESTRUCTURAS DE CONCRETO
NS-012	ASPECTOS TECNICOS PARA CRUCES Y DETECCION DE INTERFERENCIAS EN CONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
NS-014	MANTENIMIENTO DE ACOMETIDAS, TOTALIZADORAS ACCESORIOS.
NS-019	EXCAVACIONES EN ZANJA





NS-020	DESMOSTE, LIMPIEZA, DEMOLICIONES Y TRASLADO DE ESTRUCTURAS
NS-029	POZOS DE INSPECCION
NS-030	LINEAMIENTOS PARA TRABAJOS TOPOGRAFICOS
	REQUERIMIENTOS PARA CIMENTACION DE TUBERIAS EN REDES DE
NS-035	ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
NS-037	USO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO
NS-038	MANUAL DE MANEJO DE IMPACTO URBANO
NS-041	REQUISITOS MINIMOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EXCAVACIONES
NS-046	REQUISITOS PARA ENTREGA DE PLANO DE OBRA CONSTRUIDA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
NS-047	SUMIDEROS
NS-048	PROGRAMACION Y CONTROL DE PROYECTOS
NS-055	INTERVENCION Y MANEJO DE ZONAS VERDES
NS-057	CUNETAS Y CANALETAS DE DRENAJE SUPERFICIAL
NS-060	CRITERIOS DE DISEÑO DE ANCLAJES EN REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
NS-061	ASPECTOS TECNICOS PARA LA REHABILITACION DE REDES Y ESTRUCTURAS DE ALCANTARILLADO
NS-068	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO
	MANEJO DE AGUAS EN ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y
NS-069	MANTENIMIENTO DE REDES
NS-072	ENTIBADOS Y TABLESTACADOS
NS-073	INSTALACION DE TUBERIAS DE ALCANTARILLADO
NS-074	REQUISITOS MINIMOS PARA CAJAS DE INSPECCION EXTERNA PARA EFLUENTES INDUSTRIALES
NS-089	EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA: REQUISITOS MÍNIMOS DE CALIBRACIÓN Y VERIFICACIÓN METROLÓGICA
NS-090	PROTECCION DE TUBERIAS EN REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
NS-103	INSTALACION DE CONCRETOS
NS-107	REQUISITOS MINIMOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA EL MANEJO DE EQUIPOS EMPLEADOS EN LABORES DE CONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
NS-120	REQUISITOS MINIMOS PARA LA REALIZACION DE INVENTARIOS DE COBERTURA ARBÓREA Y ARBUSTIVA
NS-126	PERMISOS AMBIENTALES
NS-141	REQUISITOS MINIMOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL
NS-151	SONDEO Y LIMPIEZA DE REDES Y ESTRUCTURAS DE ALCANTARILLADO
NT-003	TERMINOLOGIA DE ALCANTARILLADO
NT-005	TERMINOLOGIA SANITARIA Y AMBIENTAL
NT-009	TERMINOLOGIA DE CONSTRUCCION

Así mismo se indican las Especificaciones Generales requeridas:

CODIGO	TITULO
	CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA EJECUCION DE OBRAS Y
EG-101	ACTIVIDADES PARA LA EMB-ESP





EG-102	SERVICIOS PRELIMINARES Y COMPLEMENTARIOS
EG-103	IMPACTO AMBIENTAL Y URBANO
EG-104	EXCAVACIONES, DEMOLICIONES Y TRASLADO DE ESTRUCTURAS
EG-105	RELLENOS
EG-106	RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBRANTES
EG-107	CONCRETOS, MORTEROS Y ACERO
EG-108	INSTALACION DE TUBERIAS
EG-109	PROTECCION DE TUBERIAS
EG-110	POZOS DE INSPECCION
EG-111	SUMIDEROS
EG-112	DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO
EG-113	ROTURA Y CONSTRUCCION DE VIAS, ANDENES Y SARDINELES
EG-114	MOBILIARIO URBANO
EG-115	OBRAS COMPLEMENTARIAS
EG-116	SUMINISTRO DE CONCRETO

Finalmente es necesario que se tenga encuentra por parte del constructor las Especificaciones Generales de para los Proyectos del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico expedido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio vigentes.

9 PERSONAL MINIMO REQUERIDO:

Conforme a la Resolución del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio 330 del 08 de junio de 2017 o la norma que modifique o la derogue, todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

C	CARGO A DESEMPEÑAR	DEDICACIÓN
1	Director de Proyecto	50%
1	Ingeniero Civil Residente	100%
1	Especialista en Redes Hidráulicas	10%
1	Topógrafo	20%
1	Profesional HSSQ	30%

a) Un (01) DIRECTOR DE OBRA: El proponente deberá ofertar UNA (1) persona para que cumpla la función de Director de Obra y que cumpla con los siguientes requerimientos:

DIRECTOR DE OBRA	
FORMACION ACADEMICA	Ingeniero Civil y/o Arquitecto. Con especialización en áreas afines a la Ingeniería Civil.
EXPERIENCIA GENERAL	Acreditar mínimo 5 años de experiencia en el ejercicio de la profesión, contados entre la fecha de expedición de la matrícula profesional y la fecha de presentación de la oferta.
EXPERIENCIA ESPECIFICA	El profesional deberá haber dirigido proyectos de construcción, adecuación o mantenimiento de infraestructura pública y/o privada en al menos dos proyectos de igual o similares características del presente proceso.
PORCENTAJE DE DEDICACION	Acreditar mediante certificación el compromiso a dedicar el cincuenta (50%) del tiempo a duración a la ejecución total del contrato.

b) Un (01) RESIDENTE DE OBRA: El proponente deberá ofertar UNA (1) persona para que cumpla la función de Residente de Obra y que cumpla con los siguientes requerimientos:

RESIDENTE DE OBRA	
FORMACION ACADEMICA	Ingeniero Civil y/o Arquitecto
EXPERIENCIA GENERAL	Acreditar mediante certificación COPNIA y/o CPNAA mínimo 5 años de
	experiencia General a partir de la expedición de la tarjeta profesional.





EXPERIENCIA ESPECIFICA	El profesional deberá acreditar experiencia comprobable de al menos 3 años en la supervisión y gestión de obras de construcción y/o mantenimiento de proyectos de igual o similares características del presente proceso.
PORCENTAJE DE DEDICACION	Acreditar mediante certificación el compromiso a dedicar el cien (100%) del tiempo a duración a la ejecución total del contrato.

c) Un (01) ESPECIALISTA EN REDES HIDRAULICAS: El proponente deberá ofertar UNA (1) persona para que cumpla la función de Especialista y que cumpla con los siguientes requerimientos:

FORMACION ACADEMICA Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Civil con énfasis en hidráulica, o afines.				
EXPERIENCIA GENERAL	Acreditar mínimo 5 años de experiencia en el ejercicio de la profesión, contados entre la fecha de expedición de la matrícula profesional y la fecha de presentación de la oferta.			
EXPERIENCIA ESPECIFICA	Haber participado en proyectos específicos de diseño, instalación o mantenimiento de redes hidráulicas públicas o privadas.			
PORCENTAJE DE DEDICACION	Acreditar mediante certificación el compromiso a dedicar el diez (10%) del tiempo a duración a la ejecución total del contrato.			

d) Un (01) TOPOGRAFO: El proponente deberá ofertar UNA (1) persona para que cumpla la función de topógrafo y que cumpla con los siguientes requerimientos:

ESPECIALISTA EN REDES HIDRAULICAS				
FORMACION ACADEMICA Profesional en Topografía o afines.				
EXPERIENCIA GENERAL	Acreditar mínimo 3 años de experiencia en proyectos de levantamientos topográficos y trabajos de campo.			
EXPERIENCIA ESPECIFICA	Haber realizado levantamientos topográficos en obras de construcción, adecuación o mantenimiento de infraestructura pública o privada.			
PORCENTAJE DE DEDICACION	Acreditar mediante certificación el compromiso a dedicar el veinte (20%) del tiempo a duración a la ejecución total del contrato.			

e) Un (01) PROFESIONAL HSSQ (SALUD, SEGURIDAD Y CALIDAD): El proponente deberá ofertar UNA (1) persona para que cumpla la función de HSSQ y que cumpla con los siguientes requerimientos:

PROFESIONAL HSSQ				
FORMACION ACADEMICA Profesional en Ingeniería Industrial, Seguridad y Salud en el Trabajo, o				
EXPERIENCIA GENERAL	Acreditar al menos 4 años de experiencia en la gestión de seguridad y salud en proyectos de construcción.			
EXPERIENCIA ESPECIFICA	Experiencia comprobable en la implementación y supervisión de sistemas de gestión de seguridad, salud ocupacional y calidad en obras de construcción y/o mantenimiento.			
PORCENTAJE DE DEDICACION	Acreditar mediante certificación el compromiso a dedicar el treinta (30%) del tiempo a duración a la ejecución total del contrato.			

9.1 REQUISITOS PERSONAL

- Presentar a los tres (3) días hábiles de la suscripción del acta de inicio, el personal mínimo no habilitante, profesional y técnico exigido para la ejecución del contrato con el que se adelantará el proyecto, dicho personal será aprobado por la interventoría asignada y presentado ante EPUXUA AVANZA E.I.C.E.
- 2. Suministrar el personal mínimo exigido, así como el que adicionalmente se requiera para dar cabal cumplimiento al objeto del contrato en el plazo estipulado, sin que ello represente valor adicional alguno a EPUXUA AVANZA E.I.C.E, de lo cual se entenderá incluido su costo en la propuesta económica que presente el interesado.
- 3. Garantizar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vincula al proyecto. De comprobarse que la dedicación es inferior a la estipulada en los documentos contractuales se aplicarán las multas y/o sanciones a que haya lugar.
- **4.** 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 documentos contractuales para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
- **5.** El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del Contrato.
- **6.** El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.





- 7. 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.
- **8.** El CONTRATISTA se obliga durante el desarrollo del contrato a mantener al director del Proyecto y demás personal aprobados por la INTERVENTORÍA.
- 9. El director de obra deberá tener autonomía para actuar en nombre del CONTRATISTA, para decidir con el Interventor y el supervisor designado por EPUXUA AVANZA E.I.C.E cualquier asunto de orden técnico o administrativo en desarrollo del Contrato, siempre que sus decisiones no impliquen modificaciones en las condiciones contractuales.
- El director de obra hará presencia de manera física a los comités de obra y reuniones que requiera el supervisor designado por EPUXUA AVANZA E.I.C.E.
- 11. Garantizar que todos los profesionales a quienes se les asignen labores en desarrollo del contrato cuenten con matrícula o tarjeta profesional vigente, para el personal que aplique según las normas colombianas.
- 12. Emplear personal técnico o profesional, según corresponda, de conformidad con lo establecido en los términos de referencia y en el contrato respectivo, garantizando que se encuentra en óptimas condiciones físicas y mentales para el desarrollo de las actividades asignadas.
- 13. Responder por haber ocultado al contratar inhabilidades e incompatibilidades o prohibiciones o conflicto de intereses o por haber suministrado información falsa.
- **14.** Presentar mensualmente al INTERVENTOR, las respectivas afiliaciones o soportes de pago al sistema de seguridad social integral y ARL de su personal.
- 15. EPUXUA AVANZA E.I.C.E se reserva el derecho de solicitar el cambio de los profesionales en caso de verificar que los propuestos no tienen la disponibilidad de tiempo necesaria para cumplir lo solicitado para el desarrollo de las obras por estar vinculados a otros proyectos.
- 16. Deberá en todo momento contar con los recursos humanos y físicos en cantidad, idoneidad, capacidad y disponibilidad suficientes para dar cumplimiento a sus obligaciones contractuales.

9.2 MANO DE OBRA CALIFICADA

En relación a la mano de obra total requerida para ejecutar el objeto contractual, se debe destinar a la ejecución del contrato un porcentaje no inferior al cinco por ciento (8%) de mano de obra calificada, destinado a la ejecución del Contrato. Para ello se tendrán en cuenta las siguientes condiciones:

Serán considerados como mano de obra calificada, para efectos de cumplir esta obligación, aquellas personas que cumplan alguna de estas dos condiciones: i) tengan títulos profesionales, técnicos, tecnólogos, cursos, o certificaciones de conocimientos propios para desempeñar una actividad u oficio en particular, o, ii) experiencia en el desempeño de una actividad u oficio en particular que permita validar su experticia en la materia.

Las personas con nivel de educación profesional o superior propios de la región no son de obligatoria contratación en la ejecución del proyecto, sin perjuicio que el Contratista considere la posibilidad de contratar y vincular al proyecto profesionales de la región, mediante los cuales podría cumplir el porcentaje mínimo exigido anteriormente

La ejecución del Contrato requiere la aportación y coordinación de recursos humanos y físicos por parte del Contratista.

9.3 MANO DE OBRA NO CALIFICADA

Destinar a la ejecución del contrato un porcentaje no inferior al quince por ciento (15 %) del total del personal del contratista de obra, destinado a la ejecución del Contrato. En todo caso deberá cumplir con las siguientes condiciones:

- > En todo caso el cinco por ciento (5 %) de la mano de obra no calificada del municipio, destinada a la ejecución del contrato, serán mujeres.
- En todo caso el cinco por ciento (5 %) de la mano de obra no calificada, destinada a la ejecución del contrato, serán jóvenes del municipio, entre los 18 y los 28 años, priorizando a aquellos que no tienen experiencia relacionada con la labor a contratar.
- > En todo caso el cinco por ciento (5 %) de la mano de obra no calificada, destinados a la ejecución del contrato, serán personas adultas del municipio, mayores de 29 años.

Parágrafo: El Contratista será responsable de realizar capacitaciones, inducciones o actividades que permitan alcanzar el aprendizaje de la labor a realizar y de esta manera lograr calificar al personal en el oficio en cuestión.





10 EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA A VIGILAR

Es responsabilidad del CONTRATISTA, conocer la ubicación, localización y naturaleza de los mantenimientos y adecuaciones a realizar, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para las labores de interventoría propias del seguimiento al desarrollo y manejo ambiental del proyecto, en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el cual debe asegurarse de hacer el seguimiento al cumplimiento del contratista de obra 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 a realizar por parte del contratista de obra vigilado por el interventor, y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto desde el rol del contratista.

11 SEÑALIZACIÓN

El Proponente favorecido asumirá todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la obra (cerramiento) y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Al inicio de los trabajos, el contratista deberá suministrar e instalar una valla informativa que cumpla con el diseño avalado por la Secretaría de Infraestructura previa aprobación de la interventoría y EPUXUA AVANZA, y deberá realizar el trámite ante la secretaría de planeación para la instalación de dicha valla.

12 PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

El contratista deberá efectuar todos los trámites y gestiones necesarias para la obtención y aprobación de las licercias en la modalidad correspondiente y permisos de intervención en espacio público, excavación, PMT, PMA, y/o permisos a que haya lugar para ejecutar el proyecto, durante el plazo establecido para la ejecución del contrato.

13 RESPONSABLES

EDGAR ORLANDO RAMIREZ ESCOBAR
Director de Estructuración de Proyectos (E)

Proyectó: Rafael Eduardo Romero Acosta – Profesional Especializado Estructuración de Proyectos



MATRIZ DE RIESGOS



MATRIZ 1 - INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES

Se analizaron 14 empresas en sus estados financiero con códigos CIIU 4390 con el objeto de identificar los indicadores financieros y organizadores, datos superintendencias de sociedades – sistema integrado de información societaria.

Punto de Entrada	NIT	Fecha de Corte	Razón social de la sociedad	ustrial internacional Uniforme Ve	Tipo societario	Indice de Liquidez	Indice de Endeudamiento	Razon de Cobertura de Intereses	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilided del Activo
Pymes-Separados	800116050	2023-12-31	ingenieria y herramientas s.a.	F4390 - Otras actividades especi-	08. SOCIEDAD POR	3,96	0,63	-1,41	-0,04	-0,02
Pymes-Separados	800193117	2023-12-31	ELECTROCONSTRUCCIONES SAS	F4390 - Otras actividades especi	08. SOCIEDAD POR	2,25	0,45	-1,32	-0,11	-0,06
Pymes-Separados	800215466	2023-12-31	GYG CONSTRUCCIONES SAS	F4390 - Otras actividades especi-	08. SOCIEDAD POR	2,26	0,44	-13,98	-0,22	-0,12
Pymes-Separados	806000233	2023-12-31	INGCONS SAS	F4390 - Otras actividades especi	08. SOCIEDAD POR	8,65	0,22	1,89	0,13	0,10
Pymes-Separados	830136915	2023-12-31	SOLUCIONES INTEGRALES DE DI	F4390 - Otras actividades especi-	08. SOCIEDAD POR	0,83	0,76	1,64	0,28	0,07
Pymes-Separados	860008123	2023-12-31	STUP DE COLOMBIA SAS	F4390 - Otras actividades especi	08. SOCIEDAD POR	1,47	0,79	41,52	0,33	0,07
Pymes-Separados	900137118	2023-12-31	CONSTRUCCIONES IMAB SAS	F4390 - Otras actividades especi-	08. SOCIEDAD POR	1,12	0,14	5,76	0,02	0,02
Pymes-Separados	900205514	2023-12-31	ARKA ARQUITECTURA E INGENIE	F4390 - Otras actividades especi	08. SOCIEDAD POR	2,61	0,91	0,99	0,51	0,05
Pymes-Separados	900234231	2023-12-31	AE INGENIEROS CIVILES SAS	F4390 - Otras actividades especi-	08. SOCIEDAD POR	2,08	0,56	2,71	0,34	0,15
Pymes-Separados	900315057	2023-12-31	CONSTRUCTORA CONARTE SAS	F4390 - Otras actividades especi	08. SOCIEDAD POR	4,76	0,89	0,97	0,11	0,01
Pymes-Separados	900333780	2023-12-31	INVER MIL GROUP SAS	F4390 - Otras actividades especi-	08. SOCIEDAD POR	2,81	0,51	1,80	0,08	0,04
Pymes-Separados	900367893	2023-12-31	BOTANIKA CONSTRUCTORA SAS	F4390 - Otras actividades especi	08. SOCIEDAD POR	1,06	0,17	8,05	0,02	0,01
Pymes-Separados	900553321	2023-12-31	ENTORNA SAS	F4390 - Otras actividades especi-	08. SOCIEDAD POR	2,24	0,61	4,19	0,13	0,05
Pymes-Separados	901024791	2023-12-31	GTA CONSULTING SAS	F4390 - Otras actividades especi	08. SOCIEDAD POR	2,63	0,09	0,26	0,01	0,01
						2,77	0,51	3,79	0,11	0,03

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	≥ 2,27
Índice de endeudamiento	≤ 0.51
Razón de cobertura de Intereses	≥ 3,79
Capital de trabajo	80% valor del contrato
Rentabilidad del patrimonio	≥ 0.11
Rentabilidad del activo	≥ 0,03

Los indicadores definidos en esta Matriz deben ser usados de manera obligatoria por las Entidades Estatales en la estructuración de los Documentos del Proceso de Contratación.

Aplica para "REHABILITACION DE LA RED DE ALCANTARILLADO DE LA CALLE 7 ENTRE CARRERAS 3 Y 5 Y LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 7 Y CALLE 8 SECTOR ANTIGUO CEMENTERI, DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO CUNDINAMARCA".

Elaboro: Zandra Morales-Apoyo Financiero Subgerencia Técnica.

		PRESUPUESTO OFICIAL ALCANTARILL	ADO - SA	N BERNARD	0	
ITEM	REF	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	VR/TOTAL
1	i de la constanti	PRELIMINARES	4-2-4-6	and the section is		
1,1	1,41-ICCU	Trazado, localización y replanteo. Incluye equipo de topografía necesario para el desarrollo de las activicades.	m2	370	\$ 13.390,00	\$ 4.954.300
2		MANEJO DE AGUAS				
2,1	606,0101,0202,01 1 01-ACUEDUCTO BOGOTA Manejo de aguas tuberia retirada. Incluye motobomba y equipo necesario para conducción		н	79,8	\$ 24.921,00	\$ 1.988.696
3		DEMOLICION				
3,1	APU	corte de piso concreto, mediante maquina	М	370	\$ 6.449,03	\$ 2.386.141
3,2	APU	cortadora de piso Demolición de pavimento rigido incluye retiro, Incluye cargue y retiro de material a	M2	210	\$ 11.170,00	\$ 2.345.700
4		una distancia de 5 km EXCAVACION	100000000000000000000000000000000000000			
	2.9	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE		(A) A (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A		
4,1	TRANSPORTE- ICCU	RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	620	\$ 27.243,00	\$ 16.890.660
4,2	2,13 TRANSPORTE- ICCU	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRC DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	М3	160	\$ 60.707,00	\$ 9.713.120
4,3	2.1 URB- ICCU	Instalación de Entibado tipo 1 (1/7 utilizaciones)	M2	1112	\$ 16.658,00	\$ 18.523.696
5		RELLENOS	12.7	NEEDS SEEDING		300000000000000000000000000000000000000
	2 A LIDD ICCLI	Suministro, transporte, instalación de Relleno	МЗ	109	£ 445 000 00	\$ 12.535.981
5,1	2,4 URB-ICCU	tipo 1 "Gravilla"	MIS	109	\$ 115.009,00	\$ 12.555.961
5,2	2,5 URB - ICCU	Suministro, transporte, instalación y compactación de Relleno Tipo 2 "Recebo"	M3	130	\$ 141.366,00	\$ 18.377.580
5,3	16.7-ICCU	Transporte, instalación y Relleno con Material	M3	295	\$ 28.837.00	\$ 8.506.915
6	15,11000	seleccionado de sitio (excavación) TUBERIAS Y ACCESORIOS				
0						
6,1	APU	Suministro, transporte, instalación y verificación de Tuberia Acanalada PVC de 6"	ML	188	\$ 44.863,47	\$ 8.434.332
6,2	3,27 URB-ICCU	Suministro, transporte, instalación y verificación de Tuberia Acanalada PVC de 12"	ML	380	\$ 135.469,00	\$ 51.478.220
6,3	APU	Suministro, transporte ∈ instalación de Kit silla Yee tipo PVC 12"x6" para domiciliaria	UN	45	\$ 153.777,00	\$ 6.919.965
7		OBRAS HIDRAULICAS				
7,1	4,13 ICCU	POZOS REPOSICION Nivelación de pozos de inspección Di=1,20m, E=0,25m,H=0,21m (Incluye pañete interno y demolición)	UN	7	\$ 202.291,00	\$ 1.416.037
7.1.2	APU	Reconstrucción cañuela pozo de inspección en concreto de 3000PSI	UN	7	\$ 75.054,13	\$ 525.379
7.1.3	APU	Suministro, transporte y aplicación de pañete en mortero impermeabilizado relación 1:3	M2	4	\$ 28.794,45	\$ 115.178
8		EMPATES DE TUBERIA A POZO				
8,1	APU	Suministro, transporte e instalación empalme a cámaras de inspección concreto clase II	UN	14	\$ 83.970,88	\$ 1.175.592
9,1	3,6-ICCJ	CAJAS DE INSPECCICN Construcción de caja de inspección 0.80 x 0.80 x 0.80 m libre, en ladrillo tolete, pañetada en mortero impermeabilizado, esmaltada, cañuela y tapa en concreto reforzado de 3000 psi (e=0,07m), perímetro reforzado en ángulo metálico	UN	45	\$ 467.634,00	\$ 21.043.53(
10	7.4	SUMIDEROS	RYC C			
10,1	4,9 URB-ICCU	Construcción de sumidero fundido en sitio	UN	2	\$ 2.871.709,00	\$ 5.743.418
		reforzado tipo SL-100 Construcción de sumidero Transversal ST-1		1000		
10,2	APU	Incluye rejilla metálica	ML	21	\$ 723.344,36	\$ 15.190.232
11		ESTRUCTURA DE PAVIMENTO				
11,1	APU	Concreto para pavimento rigido MR-38, Incluye sellado de juntas y acero.	M3	45	\$ 834.188,00	\$ 37.538.460
				TOTAL, CO	OSTO DIRECTO	\$ 245.803.132
			Administr	ación	24%	\$ 58.992.752
			Imprevisto	os	1%	\$ 2.458.031
			Utilidad		5%	\$ 12.290.157
					The second secon	
				COS	TO INDIRECTO	\$ 73.740.940





MATRIZ DE RIESGOS DEL PROYECTO

"REHABILITACION DE LA RED DE ALCANTARILLADO DE LA CALLE 7 ENTRE CARRERAS 3 Y 5 Y LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 7 Y CALLE 8 SECTOR ANTIGUO CEMENTERIO, DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO CUNDINAMARCA"

Las Entidades Estatales para reducir la exposición del Proceso de Contratación frente a los diferentes Riesgos que se pueden presentar, debe estructurar un sistema de administración de Riesgos teniendo en cuenta, entre otros, los siguientes aspectos: (a) los eventos que impidan la adjudicación y firma del contrato como resultado del Proceso de Contratación; (b) los eventos que alteren la ejecución del contrato; (c) el equilibrio económico del contrato; (d) la eficacia del Proceso de Contratación, es decir, que la Entidad Estatal pueda satisfacer la necesidad que motivó el Proceso de Contratación; y (e) la reputación y legitimidad de la Entidad Estatal encargada de prestar el bien o servicio. Un manejo adecuado del Riesgo permite a las Entidades Estatales: (i) proporcionar un mayor nivel de certeza y conocimiento para la toma de decisiones relacionadas con el Proceso de Contratación; (ii) mejorar la planeación de contingencias del Proceso de Contratación; (iii) incrementar el grado de confianza entre las partes del Proceso de Contratación; y (iv) reducir la posibilidad de litigios; entre otros. (Tomado Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación – Colombia Compra Eficiente)

Colombia Compra Eficiente propone administrar los Riesgos del Proceso de Contratación siguiendo los pasos enumerados a continuación:

- 1. Establecer el contexto en el cual se adelanta el Proceso de Contratación.
- 2. Identificar y clasificar los Riesgos del Proceso de Contratación.
- Evaluar y calificar los Riesgos.
- 4. Asignar y tratar los Riesgos.
- 5. Monitorear y revisar la gestión de los riesgos.
- 1. Contexto en el cual se adelanta el Proceso de Contratación

1.1. Objeto:

REHABILITACION DE LA RED DE ALCANTARILLADO DE LA CALLE 7 ENTRE CARRERAS 3 Y 5 Y LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 7 Y CALLE 8 SECTOR ANTIGUO CEMENTERIO, DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO CUNDINAMARCA

1.2. Partícipes del Proceso de Contratación.

Como lo establece el Decreto 1510 de 2013 en su artículo 2, En el proceso de contratación participan:

- Las Entidades Estatales que adelantan Procesos de Contratación. En los términos de la ley, las Entidades Estatales pueden asociarse para la adquisición conjunta de bienes, obras y servicios.
- · Colombia Compra Eficiente.
- Los oferentes en los Procesos de Contratación.
- Los contratistas.
- Los supervisores.
- Las organizaciones de la sociedad civil y los ciudadanos cuando ejercen la participación ciudadana en los términos de la Constitución Política y de la ley.
- Los actores institucionales, es decir, los servidores públicos de EPUXUA AVANZA, tendrán su participación en las diferentes etapas así.

EPUXUA AVANZA E.I.C.E : responsable del proceso de contratación de Invitación abierta desde el inicio hasta su conclusión:

Formulación del Proyecto, cumplimiento de actividades administrativas del proceso precontractual - Contractual y Postcontractual, la legalidad y evaluación de propuestas, elaboración del contrato y la recepción del bien; todo lo anterior con el debido asesoramiento legal.

EPUXUA AVANZA E.I.C.E: Responsable Gerenciamiento





Responsable del proceso de contratación - Contratos derivados desde el inicio hasta su conclusión:

Cumplimiento de actividades administrativas del proceso precontractual - Contractual y Postcontractual, la legalidad y evaluación de propuestas, elaboración del contrato y la recepción del bien; todo lo anterior con el debido asesoramiento legal.

Los Proponentes: Deberán ser personas naturales o jurídicas que estén en condiciones (legales, administrativas y técnicas) de proveer el bien requerido por la entidad y que cumplan con los requisitos establecidos en la normativa para participar en el proceso de contratación.

1.3. Ciudadanía que se beneficia con el proceso de Contratación:

Con la rehabilitación de la red de alcantarillado y de conformidad con los estudios y diseños entregados por la Alcaldía de San Bernardo Cundinamarca quien en desarrollo el contrato interadministrativo 166-2024, para dicha rehabilitación, localizado entre la "calle 7 entre carreras 3 y 5 y la carrera 3 entre calle 7 y calle 8 sector antiguo cementerio", que por medio de dicho proyecto se pretende garantizar las condiciones mínimas y conectividad en el sector para las comunidades locales, como para la economía en general

Por consiguiente el proyecto tiene como objetivo central la rehabilitación de aproximadamente 240 metros de la red de alcantarillado de la Calle 7 entre carreras 3 y 5 y la carrera 3 entre la calle 7 y la calle 8 sector antiguo cementerio del Barrio San Antonio, del área urbana del municipio de san Bernardo Cundinamarca, esto con el fin de constatar el estado de la tubería, y poder reemplazarla por nueva tecnología y así ampliar el sistema de alcantarillado para lograr una adecuada prestación del servicio de aguas residuales. Con lo anterior se evitarán fallas en el Sistema de recolección de aguas residuales por deterioro de las instalaciones de redes antiguas que generan riesgo para la salud de la población a causa de estas aguas servidas no canalizadas correctamente, presentando deterioro del medio ambiente y de las vías públicas, además la estabilidad del terreno en donde se presentan deslizamiento por fallas geológicas.

Por lo anteriormente mencionado permite asegurar que los usuarios de estos sectores y la población en general con este proyecto se hagan sostenibles en el tiempo; que con esta rehabilitación asegurar la sostenibilidad y el mejoramiento de la operación del sistema de alcantarillado, permitiendo asegurar la salubridad del entorno urbano y preservar la salud de la población.

Capacidad de la Entidad Estatal (disponibilidad de recursos y conocimientos para el Proceso de Contratación).

La capacidad para contratar de las entidades estatales debe guardar armonía entre las regulaciones contenidas en el Manual de contratación de EPUXUA AVANZA E.I.C.E., las disposiciones contenidas en la Ley Orgánica de Presupuesto (ley 38 de 1989) Reformada por la ley 179 de 1994 en la cual se introducen algunas modificaciones (véase art. 51 y art. 64) y el Manual de Contratación EPUXUA AVANZA E.I.C.E.

Lo que evidencia que la Entidad dispone de los recursos necesarios, Código BPIN: 2022257540094 - Inversiones en el mejoramiento de la infraestructura educativa oficial del municipio de San Bernardo, Cundinamarca

En lo que respecta al conocimiento necesario para las actividades que se desarrollan en las diferentes etapas del proceso contractual, en la planeación y celebración de los contratos, la ejecución del mismo, su seguimiento y liquidación, la Entidad cuenta con personal de planta y contratistas idóneos en cantidad suficiente para llevar a buen término el proceso, quienes a su vez cuentan con el apoyo y direccionamiento de la Secretaría General de EPUXUA AVANZA E.I.C.E (Manual de Contratación). A su vez dando cumplimiento a los principios de la función pública previstos en la Constitución Política y en la ley, así como los señalados por Colombia Compra Eficiente.

1.5. Suficiencia del Presupuesto Oficial del proceso de Contratación:

El valor del presupuesto TRESCIENTOS DIECINUEVE MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SETENTA Y DOS PESOS M/CTE (\$ 319.544.072). Incluido IVA sobre utilidad, todos los costos, gastos, impuestos y contribuciones de orden nacional y local en que deba incurrir el contratista para la ejecución del objeto contractual, el cual está respaldado por el certificado de disponibilidad presupuestal N° DIS 2025000070 del 10 de FEBRERO de 2025, de acuerdo al análisis del sector elaborado para el presente proceso.





1.6. Condiciones Geográficas y de acceso del lugar en el cual se debe cumplir el objeto del Proceso de Contratación:

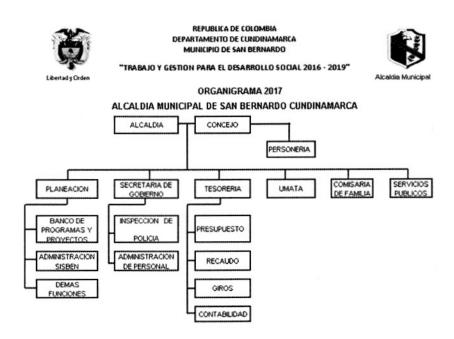
San Bernardo es un municipio colombiano del departamento de Cundinamarca, ubicado en la Provincia del Sumapaz, a 99 kilómetros de Bogotá. Limita por el Norte con el Municipio de Arbeláez, por el Oriente con Bogotá D. C., por el Sur con el Municipio de Venecia y el municipio de Cabrera, y por el Occidente con el Municipio de Pandi.

1.7. Entorno Socio- Ambiental:

Las actividades económicas de San Bernardo corresponden principalmente al sector primario de la economía; sobresale la agricultura especialmente la fruticultura (Mora. Iulo, mora, tomate de árbol y curuba entre otros), y la ganadería en menor escala. En San Bernardo se observa la relación entre el uso del suelo y la estructura de la propiedad, en los predios pequeños o medianos se presenta diversificación de cultivos, en los predios de mayor extensión se presentan pastos y árboles maderables (muy pocos por la deforestación). El sector primario de la economía está conformado por las actividades agrícolas, ganaderas, pecuarias, mineras y producción forestal. Dentro del sector se discrimina diferentes niveles de transformación: gran industria, mediana industria, pequeña industria, microempresas y famiempresas. El sector terciario de la economía es aquel donde se consideran todas las actividades de comercialización y venta de bienes y servicios. Aquí no hay procesos de transformación material, y se incluyen tanto los servicios prestados por el Estado, como los servicios financieros y servicios privados. Los servicios financieros se limitan a los prestados por el Banco Agrario; y es urgente hacer las diligencias pertinentes para traer otras entidades financieras, ante la eventual demanda del sector agropecuario, pensando en cómo el Municipio puede dinamizarse a través del comercio y las ventas.

El tema de cultura local se definió en la educación ambiental el apoyo participativo de la CAR-UMATA para priorizar y desarrollar las actividades dentro de los programas del comité CIDEA sobre coordinación y vigilancia de los proyectos liderados por la Dirección de Cultura Ambiental y Servicio ciudadano.

1.8. Condiciones políticas.



El análisis político se centra en el sistema de gobernanza local, las políticas públicas, la participación ciudadana y los retos políticos.

San Bernardo, como municipio de Cundinamarca, está gobernado por un alcalde y un concejo municipal elegidos democráticamente. La gobernanza local juega un papel crucial en la toma de decisiones relacionadas con la infraestructura, el desarrollo económico, la seguridad y el bienestar social de la comunidad.





Aunque la participación ciudadana en las decisiones políticas puede ser activa en áreas rurales, hay desafíos relacionados con la integración de las comunidades rurales en los procesos de toma de decisiones. La falta de educación cívica y la desconfianza hacia las autoridades locales pueden limitar la participación efectiva de todos los sectores de la población en los asuntos públicos.

A pesar de que San Bernardo recibe recursos del gobierno departamental y nacional, el municipio enfrenta limitaciones en términos de autonomía administrativa y capacidad de gestión. La distribución de recursos puede verse afectada por la dependencia de programas y políticas nacionales, lo que puede dificultar la ejecución de proyectos que respondan directamente a las necesidades locales.

Aunque no es una zona particularmente conflictiva, San Bernardo enfrenta desafíos relacionados con la seguridad y el orden público, debido a la presencia de grupos armados ilegales en ciertas áreas rurales del país. Esto afecta la movilidad de los habitantes y la inversión en el municipio.

Existen políticas para mejorar la infraestructura vial, la educación, la salud y la vivienda, pero la implementación de estos proyectos puede verse dificultada por la falta de recursos y la gestión administrativa. Es importante fortalecer los mecanismos de cooperación entre el gobierno local y las comunidades para alcanzar objetivos comunes.

1.9. Factores Ambientales:

El análisis ambiental aborda los problemas y oportunidades relacionados con la protección del medio ambiente, los recursos naturales y las políticas ambientales.

San Bernardo está ubicado en la región andina, lo que le otorga una rica biodiversidad. Su territorio está compuesto por zonas montañosas, bosques, y fuentes de agua que proveen a la región de recursos naturales importantes, incluidos ríos y quebradas, la expansión de la agricultura y la ganadería en el municipio ha generado presión sobre los bosques y áreas naturales. La deforestación es un problema que afecta la biodiversidad local y contribuye al cambio climático, ya que las zonas deforestadas no capturan dióxido de carbono como los bosques intactos.

El acceso y la gestión del agua son cuestiones clave en San Bernardo, especialmente en zonas rurales y veredales, donde el abastecimiento de agua potable no siempre es eficiente o sostenible, aunque no es una ciudad industrializada, el uso de agroquímicos y las prácticas agrícolas tradicionales pueden generar impactos negativos sobre los suelos y las fuentes de agua locales. Las malas prácticas en el manejo de residuos también pueden contribuir a la contaminación en algunas áreas.

San Bernardo tiene un potencial significativo para el turismo ecológico debido a su entorno natural. El fortalecimiento de este sector podría generar ingresos adicionales para el municipio, mientras se promueve la conservación de sus recursos naturales.

A nivel local y regional, se han desarrollado programas de reforestación y protección de cuencas hídricas, lo cual representa una oportunidad para mejorar la calidad del aire, conservar el agua y aumentar la biodiversidad.

Algunos de los factores ambientales que afectan al municipio de San Bernardo, Cundinamarca, son:

- Contaminación de la quebrada Aguas Claras, una fuente de agua potable para el municipio. Esta contaminación se debe a que los habitantes de los terrenos cercanos realizan actividades agropecuarias sin respetar la zona de protección de la quebrada.
- La fertilidad de los suelos y la variedad de climas en el municipio permiten cultivar productos de climas cálidos y fríos durante todo el año.

1.10. El sector objeto del Proceso de Contratación y su mercado:

El sector Objeto es el sector construcción, uno de los sectores más dinámicos de la economía, pues sus actividades involucran a otras industrias relacionadas, es así, que muchas veces se asocia el crecimiento del sector con el desarrollo de la economía de un país, debido al enganche que tiene el sector para otras actividades económicas. El tamaño de mercado del sector construcción en el ámbito nacional viene dado por los siguientes factores:

 La participación del sector construcción en el PIB, el peso de las actividades secundarias (industria y construcción) representan el 20% de la economía del municipio





- El valor de las licencias de construcción en especial las para vivienda. El total de metros cuadrados licenciados para vivienda desde enero de 2010 hasta abril 2021 asciende a 5.736.344, lo que muestra la dinámica del sector en el municipio.
- Otros factores que nos dan una perspectiva sobre el tamaño del mercado total son: el consumo de cemento, préstamos otorgados para compra de materiales, venta de asfalto, cemento, hierro y ladrillo. Considerando que las obras de construcción se ven reflejadas en mayores niveles de consumo.

1.11. Normativa aplicable al objeto del Proceso de Contratación.

Teniendo en cuenta la cuantía para el presente proceso de selección se establece que la modalidad a seguir es la Invitación Abierta, dispuesto en el artículo 31 del Manual de Contratación de la Empresa Pública del Municipio de Soacha, EPUXUA AVANZA E.I.C.E.



Identificar y clasificar los Riesgo

7



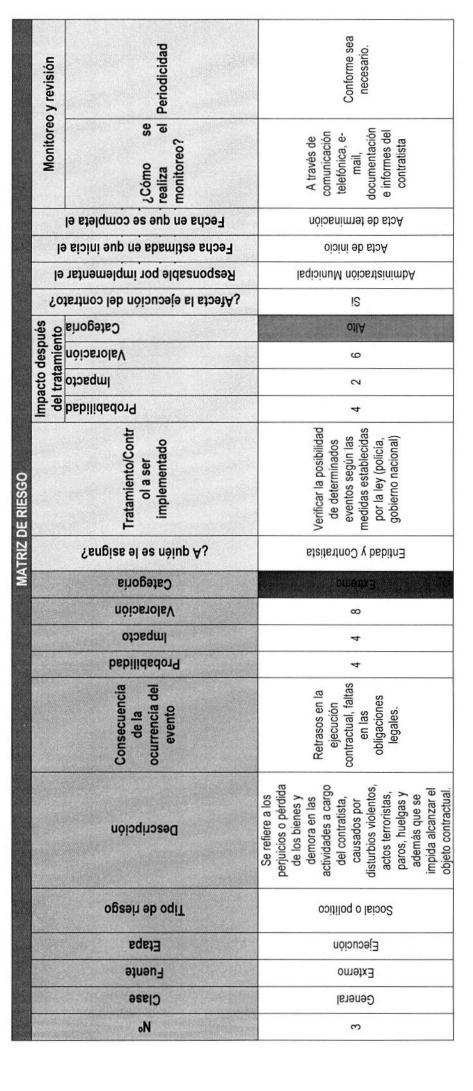
	Monitoreo y revisión	¿Cómo se ealiza el Periodicidad monitoreo?	A través de visitas técnicas, reuniones de seguimiento, actas de supervisión y de interventoría
			A t t té treui reui seg a sup sup inte
27		Fecha en que se completa el	Acta de terminación
	le	Fecha estimada en que inicia	Acta de inicio
. 3	ΙĐ	Responsable por implementar	Contratista/Supervisión
	૮૦	. Afecta la ejecución del contral	!S
	nto	sinogets Categoria	oibəM
	despara	Valoración	2
	mpacto después del tratamiento	otosqml nòios1olsV sinogetsO	က
	de a	Probabilidador4	2
MATRIZ DE RIESGO		Tratamiento/Contr ol a ser implementado	Seguimiento y/o supervisión por parte de la Entidad Estatal
TRIZ		Sangiss el es nèiup A.	Contratista/entidad
¥		Categoria	otlA
S3355	December 1		
		Valoración	7
		otosqml Valoración	4 7
		Probabilidad otoseqml	3 4 7
		lmpacto	
		Probabilidad otoseqml	б
		Consecuencia de la ocurrencia del evento Probabilidad	Posible cambio del valor de éste
		Descripción Consecuencia de la de la evento evento del la	Fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de los mismos, entre otros.
		Tipo de riesgo Consecuencia Ocurrencia de la evento evento del mpacto	Fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento del valor de 3 y especulación de los mismos, entre otros.
		Etapa Tipo de riesgo Descripción Ocurrencia de la evento evento de la	Fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento del valor de 3 y especulación de los mismos, entre otros.



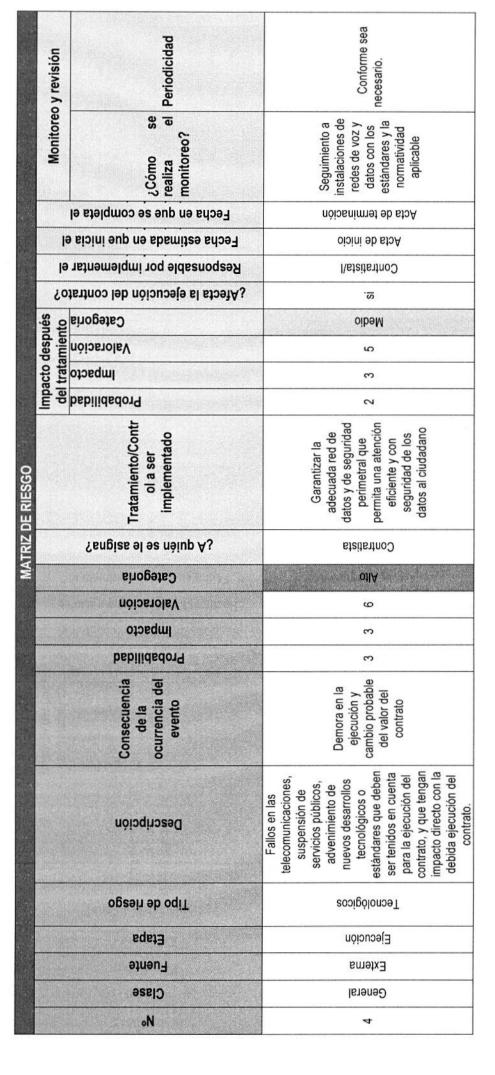


	Monitoreo y revisión	Periodicidad	Conforme sea necesario.		
	Monitorec	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Realización de análisis del sector, revisión del presupuesto		
		Fecha en que se completa el	Acta de terminación		
	Įŧ	Fecha estimada en que inicia e	Precontractual/Acta de inicio		
	lə	Responsable por implementar	Contratista		
	90	¿Afecta la ejecución del contrat	IS		
	ués nto	Categoria	oibəM		
	Impacto después del tratamiento	Valoración	rs.		
	acto I trat	Impacto	ю		
	를 을	bsbillidsdorq	8		
MATRIZ DE RIESGO		Tratamiento/Contr ol a ser implementado	El contratista deberá realizar previamente un análisis detallado de precios unitarios		
TRIZ		Sangiza el es nèiup A.	Contratista		
¥		Categoria	otlA		
		Valoración	φ		
		Impacto	2		
		Probabilidad	4		
		Consecuencia de la ocurrencia del evento	aumento en el costo de las actividades de construcción		
	Descripción		Variación de los precios del mercado. Precios sin reajuste. (No se cancelarán reajustes luego el contratista asume los cambios en el mercado y no reclamará ni pretenderá reajustes, así mismo, asume el riesgo de pago por unidad de medida y precio unitario.)		
		Obseh eb odiT	conómico		
		Etapa	Ejecución		
		Fuente	ornəfini		
		Clase	General		
		oN oN	2		

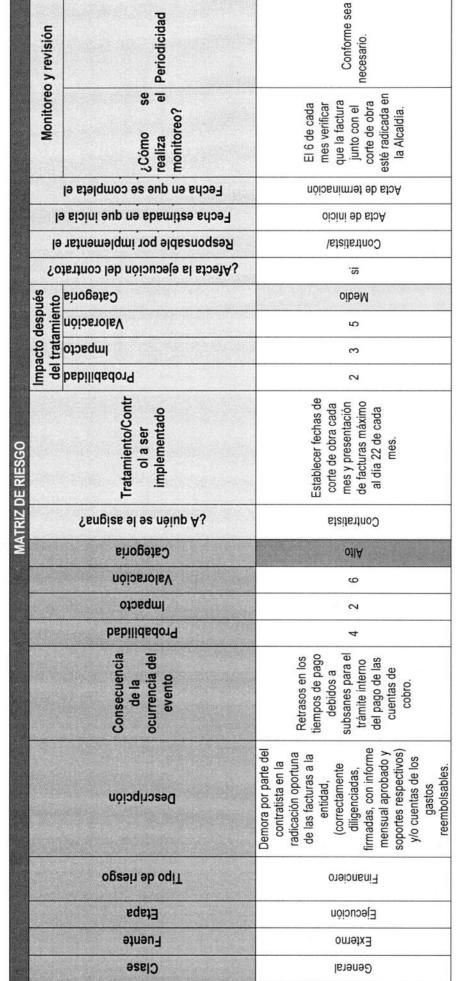












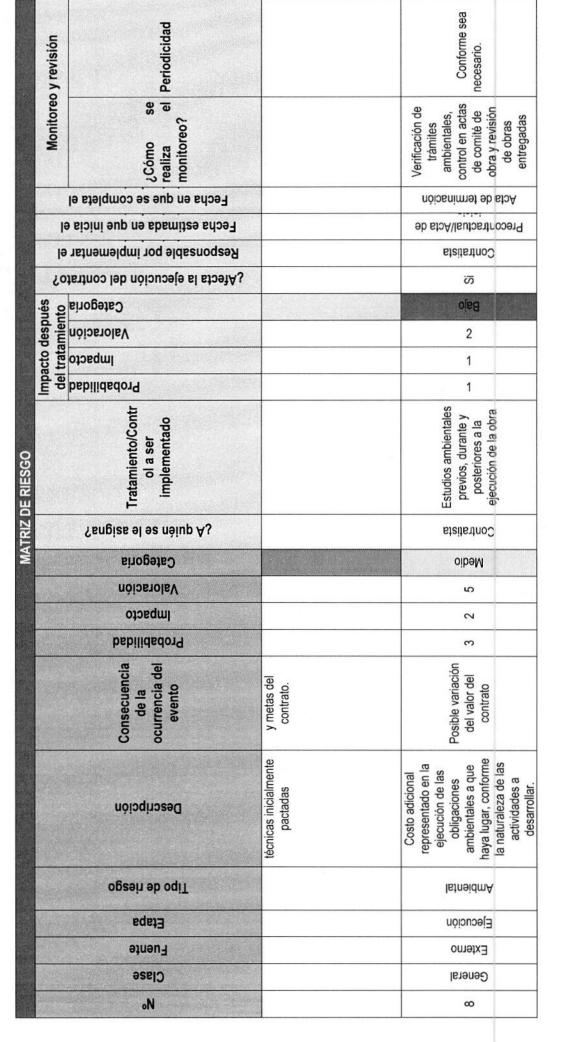
٥N





	Monitoreo y revisión	Periodicidad	Conforme sea necesario.	Conforme sea necesario.
	Monitore	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Diálogo continuo con las partes implicadas	Observación de las actividades contractuales a través de los informes de seguimiento.
		Fecha en que se completa el	Contractual	Acta de terminación/
SHERHHER BER	F	Fecha estimada en que inicia e	Precontractual	Precontractual/Acta de inicio
	lə	Responsable por implementar	Contratista	EPUXUA AVANZA E.I.C.E y
4		. Afecta la ejecución del contrat	iS	ισ
	oués	Probabilidad Impacto Valoración Categoría	Bajo	Medio
	despara	Valoración	2	co
	mpacto después del tratamiento	Impacto	-	ю
	de la	Probabilidad	-	2
MATRIZ DE RIESGO		Tratamiento/Contr ol a ser implementado	Realizar seguimiento con la dirección de ejecución con el fin de agilizar las gestiones internas para poder cumplir con la fecha requerida para la ejecución contractual	Seguimiento mediante la realización de comités técnicos
7				y Contratista
TRI		Sengiss el es nèiup A.	Contratista	Entidad
MATRI		Categoria	Dajo Contratista	otlA bsbitn3
MATRI				
MATRI		Categoria	Balo	oJIA
MATRI		Valoración Categoría	oled.	æ allA
MATRI		Impacto Valoración Categoría	2 4 OJEB	ω œ oHA
MATRI		Probabilidad Impacto Valoración Categoría	Demorar los trámites y generar el 2 2 4 cronograma retraso en la etapa ejecución	E E o
MATRI		Consecuencia de la ocurrencia del a l'impacto Probabiliidad evento Asloración Categoría	Demorar los trámites y generar el 2 2 4 retraso en la etapa ejecución	Retrasos en la ejecución contractual, no obtención del 3 3 6 2 contractual, incumplimientos de los propósitos
MATRI		Descripción Consecuencia de la la probabilidad Probabilidad evento Valoración Categoría	Demorar los trámites y generar el 2 2 4 Bago cronograma retraso en la etapa ejecución	Ocurre por cambios Retrasos en la normativos o por la ejecución expedición de normas contractual, no posteriores a la obtención del celebración del contractual, las condiciones económicas y de los propósitos
MATRI		Tipo de riesgo Consecuencia de la	Demorar los trámites y Operar los trámites y Operar el 2 2 4 Operar el cronograma retraso en la etapa ejecución	Ocurre por cambios Retrasos en la normativos o por la ejecución expedición de normas contractual, no posteriores a la celebración del objeto contrato, que afecte contractual, las condiciones económicas y de los propósitos
MATRI		Etapa Tipo de riesgo Consecuencia de la la probabilidad Probabilidad Impacto evento del al la la probabilidad Categoria Categoria	Demorar los trámites y Operación cronograma retraso en la etapa ejecución	Ocurre por cambios Retrasos en la normativos o por la ejecución expedición de normas contractual, no posteriores a la celebración del contractual, las condiciones económicas y de los propósitos





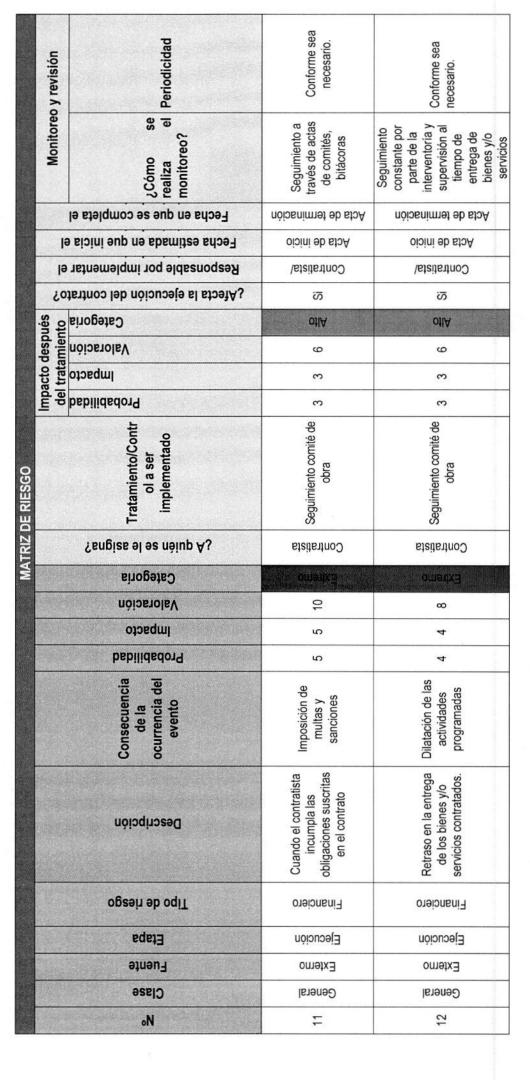




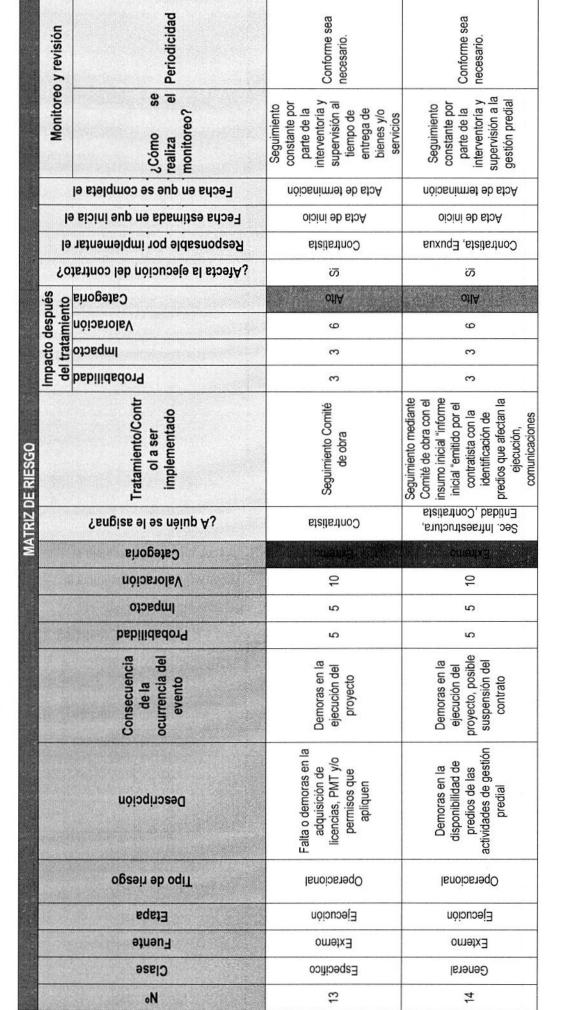


Monitoreo y revisión	Periodicidad	Conforme sea necesario.	Conforme sea necesario.	
Monitore	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Mediante información recopilada en campo	Valoración constante de la planeación y ejecución del contrato	
	Fecha en que se completa el	Acta de terminación	Acta de terminación	
Į.	Fecha estimada en que inicia e	oioini ab stoA	Acta de inicio	
Ιθ	Responsable por implementar	FPUXUA AVANZA E.I.C.E y	Contratista	
	. Afecta la ejecución del contrat	Ö	க	
pués	Probabilidadore otoseqml Valoración Silvesegoria	Programme Bajo	Bajo	
des	Valoración	2	7	
mpacto después del tratamiento	Impacto	1	-	
重要	bebilidedorq	1	~	
MATRIZ DE RIESGO	Tratamiento/Contr ol a ser implementado	Análisis naturales del município y revisión contexto geográfico		
2	Sangiza el es nèiup A.	Entidad y Contratista	Contratista	
Ψ	Categoria	Bajo - Sa	otlA	
	Valoración	ဇ	9	
	Impacto	2	ю	
77 9.541	Probabilidad	-	е е	
	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Puede ocasionar variación en el valor del contrato	Documentos incompletos, incorrecta consolidación de los informes de actividades realizadas en campo.	
	Descripción	Inundaciones, Iluvias, desabastecimiento de agua potable, entre otros desastres naturales que tengan impacto en la ejecución del contrato.	Falencias en la planeación de la ejecución del contrato.	
	Ogseh eb odiT	Kafuraleza	Operacional	
	eqet3	Ejecución	Ejecnción	
	Fuente	ometx∃	Interno	
	Clase	General	Especifico	
	oN .	6	10	











ALCALDÍA MUNICIPAL DE SOACHA

	Monitoreo y revisión	Periodicidad		Conforme sea necesario.
	Monitore	¿Cómo se realiza el monitoreo?		Seguimiento constante por parte de la interventoria y supervisión técnica
		Fecha en que se completa el		Acta de terminación
	le	Fecha estimada en que inicia e		oioini eb stoA
	lə	Responsable por implementar		Contratista, Epuxua
	503	.Afecta la ejecución del contrat		i5
	oués nto	Categoria		ojed
	despamie	Naloración		2
	mpacto después del tratamiento	Probabilidado Impacto Valoración Stegoria		1
	lm de	Probabilidad		1
MATRIZ DE RIESGO		Tratamiento/Contr ol a ser implementado	formales a la Secretaria de Infraestructura	Seguimiento mediante Comité de obra, el contratista asignar cuadrillas independientes para los temas de redes que no afecte la buena ejecución de la obra, protección y oportuna solución a las excavaciones hechas para la
TRIZ		Sangiza el es nèiup A.		Contratista
MA		Categoria		Medio
		Valoración	A STATE OF THE STA	2
		Impacto		2
		Probabilidad		m
		Consecuencia de la ocurrencia del evento		Demoras y sobrecostos en la ejecución de los sistemas de abastecimiento, y/ o traslados de redes.
	Descripción			Demoras por interferencia de redes de servicios públicos
		ogsəh əb oqiT		Operacional
		Eqat3		nòiouoej∃
		Fuente		Externo
		Clase		Genetal
		oN		15





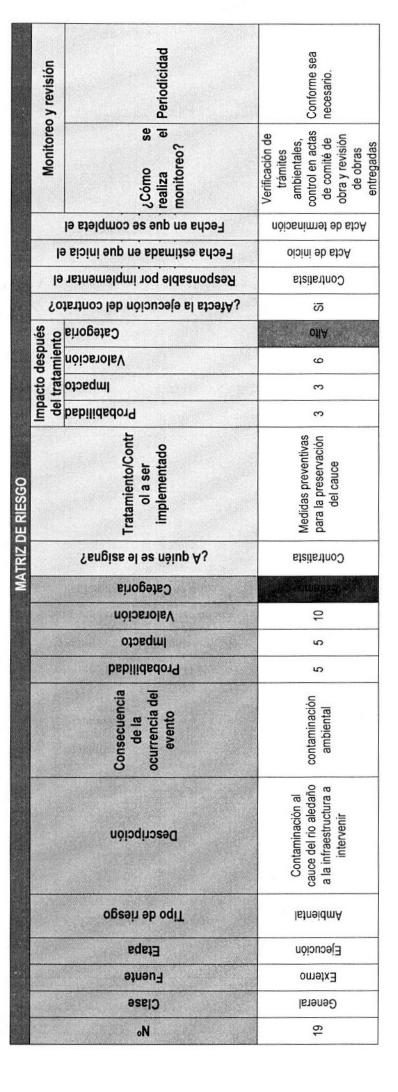
	Monitoreo y revisión	Periodicidad		Conforme sea necesario.	Conforme sea necesario.	
	Monitored	¿Cómo se realiza el monitoreo?		Seguimiento constante por parte de la interventoría y supervisión técnica	Seguimiento constante por parte de la interventoría y supervisión técnica	
		Fecha en que se completa el		Acta de terminación	Acta de terminación	
	F	Fecha estimada en que inicia e		Acta de inicio	oioini əb stoA	
	le	Responsable por implementar of		Contratista	Contratista	
	90	Afecta la ejecución del contrato		ळ	Ö	
,	nto	SirogetsO		The state of the s	i volet	
	amie	Maloración Valoración		2	2	
,	mpacto despues del tratamiento	otosequi		1	1	
1	g e	bsbilidsdorq		1	1	
MATRIZ DE RIESGO		Tratamiento/Contr ol a ser implementado	implementación de redes	El contratista se responsabilizará de validar redes existentes e informar de manera oportuna y reparará su costo y riesgo las afectaciones sobre las mismas.	El contratista se responsabilizará de validar la información suministrada relevante a estudios y diseños para la ejecución del proyecto y en caso de	
TRIZ	Sangias el es néiup A.			Contratista	Sec. Infraestructura, Entidad ,Contratista	
ž		Sinogested		Medio	oibəM	
		Valoración		2	2	
		Impacto		2	2	
		bsbilidadorq		က	က	
	Consecuencia de la de la ocurrencia del evento			Sobrecosto y/o daño de redes existentes	Demoras en la ejecución y sobrecostos en la ejecución.	
				Interferencias con redes existentes (húmedas y secas)	Ajustes a estudios y diseños suministrados para el proceso CTO 166-2024	
		ogsain ab oqiT		Operacional	Operacional	
		Etapa		nòiouoej∃	nòiɔuɔə[∃	
		Fuente		Externo	Externo	
		Clase		General	General	
		oN .		16	17	





	Monitoreo y revisión	Periodicidad		Conforme sea necesario.			
	Monitoreo	¿Cómo se realiza el monitoreo?		Seguimiento constante por parte de la interventoria y supervisión técnica			
		Fecha en que se completa el		nòiosnimat eb stoA			
	Įŧ	Fecha estimada en que inicia e		Acta de inicio			
	lə	Responsable por implementar		Contratista			
	50	Afecta la ejecución del contrat		<i>∞</i>			
	Impacto después del tratamiento	sinogetsO		olea			
		Valoración		2			
		Impacto		1			
		Probabilidad Impacto Valoración Strong		1			
MATRIZ DE RIESGO		Tratamiento/Control a ser implementado	diferir se trasladará mediante comunicado formales a la secretaría de Infraestructura	El contratista se responsabilizará de validar las redes existentes a fin de realizar el trámite pertinente respecto a las pólizas vigentes, tales como levantar parcialmente las mismas respecto de los sectores aferentes del proyecto			
TRIZ (Sangiza el es nèiup A.		Contratista			
MA		Categoria		Medio			
		Valoración		S			
		Impacto		2			
		Probabilidad		м			
		Consecuencia de la ocurrencia del evento		Demoras en la ejecución y sobrecostos en la ejecución.			
		Descripción		Afectación de póliza vigentes de redes existentes			
		ogsəh əb oqiT		ОрегасіопаІ			
		Edata		Ejecución			
		Fuente		Externo			
		Clase		General			
		oN .		8			









3. Evaluar y calificar los Riesgos.

Para evaluar los riesgos la Entidad Estatal combina la probabilidad de ocurrencia y el impacto del evento.

3.1. Probabilidad del Riesgo.

Para calificar la probabilidad de ocurrencia del evento se asigna una categoría a cada riesgo así:

	Categoria	Valoración
	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1
7	Improbable (Puede ocurrir ocasionalmente)	2
	Posible (Puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3
2	Probable (Probablemente va a ocurrir)	4
	Casi cierto (Ocurre en la mayoría de circunstancias)	5

3.2. Impacto del riesgo.

Analizando los siguientes criterios: (i) la calificación cualitativa del efecto del Riesgo, y (ii) la calificación monetaria del Riesgo, la cual corresponde a la estimación de los sobrecostos ocasionados por la ocurrencia del Riesgo como un porcentaje del valor total del presupuesto del contrato. La Entidad Estatal debe escoger la mayor valoración resultante de los criterios (i) y (ii) para determinar el impacto del Riesgo.

			lmp	acto		
Calificación Cualitativa Calificación Monetaria		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aún así permite la consecución del objeto contractual. Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual. Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).
		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).		
	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
Categoría	valoración	1	2	3	4	5

Para cada Riesgo se deben sumar las valoraciones de probabilidad e impacto, para obtener la valoración total del Riesgo.

	F-12-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-	Impacto							
	Calificación		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aún así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.		
			Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).		
			Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico		
	Categoría	Valoración	1	2	3	4	5		
	Raro (Puede ocumir excepcionalmente)	1	210		The Sales of the S	5	6		
	(Puede ocurrir ocasionalmente)	2			5	6	1		
Probabilidad	Posible (Puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3		5	.6	7			
£	Probable (Probablemente va a ocurrir)	4	5	6	.7				
	Casi cierto (Ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7					





3.4. La valoración completa del Riesgo permite establecer una categoría a cada uno de ellos para su correcta gestión.

Valoración del Riesgo	Categoría		
8. 9 y 10	Riesgo extremo		
6 y 7	Riesgo a l to		
5	Riesgo medio		
2,3 y 4	Riesgo bajo		

4. Asignación y tratamiento de los riesgos.

Generalmente las medidas para tratar los Riesgos son acciones o actividades específicas para responder a los eventos, para lo cual se sugiere preparar un plan de tratamiento para documentar cómo se enfrenta cada uno de los Riesgos (ver matriz), incluyendo acciones, cronogramas, recursos (personal, información) y presupuesto, responsabilidades, necesidades de informes, reportes y de monitoreo.

5. Monitorear los Riesgos.

La Entidad Estatal debe realizar un monitoreo constante a los Riesgos del Proceso de Contratación pues las circunstancias cambian rápidamente y los Riesgos no son estáticos. La matriz y el plan de tratamiento deben ser revisadas constantemente y revisar si es necesario hacer ajustes al plan de tratamiento de acuerdo con las circunstancias.

Recomendaciones.

- Dada la magnitud del proyecto se sugiere la contratación de un gerente de proyecto que pueda liderar la fase de ejecución de la instalación
- Se sugiere que la Secretaría General conforme un equipo interdisciplinario de apoyo a la supervisión (Financiero, Jurídico, Técnico, Administrativo y Contable), este personal puede estar adscrito a la Secretaría o a través de contratistas que faciliten el control, la identificación de riesgos, las oportunidades de mejora, la agilidad en los trámites y una mayor eficiencia en la ejecución.
- Se recomienda realizar Comités de Avance con periodicidad semanal para garantizar el seguimiento, monitoreo y control de la obra y los riesgos identificados en la matriz
- Se propone a EPUXUA AVANZA garantizar los flujos de caja necesarios para la correcta ejecución del proyecto de acuerdo con los hitos establecidos para el desarrollo de la obra
- Se recomienda en los requisitos habilitantes establecer las condiciones para que las empresas que se presenten al proceso de selección cuenten con la capacidad técnica, financiera y organizacional para desarrollar el proyecto.

• Se aconseja implementar Manuales de Interventoría para realizar el seguimiento de la ejecución física y financiera del proyecto

EDGAR ORLANDO RAMIREZ ESCOBAR Director de Estructuración de Proyectos (E)

DIES

Proyectó: Rafael Eduardo Romero Acosta – Profesional Especializado – Estructuración de Proyectos