

ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

PROCESO DE SELECCIÓN ABIERTA SA-15-2021

TRANSFORMACIÓN DE ENTORNOS URBANOS EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA

NOVIEMBRE DE 2021

I. Introducción

La Constitución Política Colombiana, en su art. 2 establece los fines esenciales del Estado, y afirma que las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en sus vidas, honra, bienes. Así mismo en su art. 366 señala que el bienestar general y la calidad de vida de las personas son finalidades esenciales del Estado, previendo el constituyente para tales efectos, que en los planes y presupuestos de la Nación y de las entidades territoriales, el gasto público social, tendrá prioridad sobre cualquier asignación.

Son entidades territoriales los Departamentos, los Distritos y los municipios, entre otras, los cuales gozan de autonomía para la gestión de sus intereses, dentro de los límites de la Constitución y la Ley y les corresponde prestar los servicios públicos que determine la Ley y construir las obras que demandan proceso local.

Según los postulados del artículo 209 de la Constitución Política, las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado.

El Congreso de la República expidió la Ley 136 de 1994, sobre modernización, organización y funcionamiento de los Municipios, la cual previó, entre otras, como funciones de los Municipios, las siguientes: a) Administrar los asuntos municipales y prestar los servicios públicos que determina la ley. b) Ordenar el desarrollo de su territorio y construir las obras que demande el progreso municipal. c) Solucionar las necesidades insatisfechas, entre otras, de saneamiento ambiental, agua potable, servicios públicos domiciliarios, directamente y en consecuencia, complementariedad y coordinación con las demás entidades territoriales y de la nación, en los términos que defina la ley. d) Planificar el desarrollo económico, social y ambiental de su territorio, de conformidad con la ley en coordinación con otras entidades.

Los planes de desarrollo social y económico constituyen el instrumento fundamental para asegurar que la función administrativa se desarrolle con base en los principios definidos en el artículo 2 y 209 de la Constitución Política, de economía, eficacia y celeridad, por cuanto en este se establecen las políticas, objetivos, programas y proyectos a adelantar bajo las directrices del Plan Nacional de Desarrollo y el Programa de Gobierno inscrito por el Alcalde para orientar su mandato.

El Plan de Gobierno inscrito por el Alcalde, "Barranquilla Imparable", comprende en su Capítulo 09.- Transformación del Entorno Urbano: *"En los corredores viales principales trabajaremos en el mejoramiento de los andenes, regulación de las zonas de parqueos y embellecimiento del entorno, incluyendo mejoras en alumbrado público y mobiliario urbano"*.

El Plan de Desarrollo "Soy Barranquilla 2020-2023", contiene el Reto "ATRACTIVA Y PRÓSPERA", el cual propone entre sus objetivos, la articulación fluida de los actores locales: el sector público, el privado y la sociedad civil, siendo las empresas, el principal generador de empleo, ingresos y productividad. En este sentido, la administración distrital se enfoca en impulsar el desarrollo económico de la ciudad a través de un entorno adecuado para que la industria, empresas y emprendedores puedan ser productivos, innovadoras y por ende competitivos, generando más puestos de trabajo y mejores ingresos para sus ciudadanos. Dentro del reto "Atractiva y Próspera", se encuentra la política de "ESPACIOS PÚBLICOS VIBRANTES" en la que se busca potencializar el sistema de espacios públicos existente en la ciudad, a través de dos estrategias principales, el mejoramiento y la creación de nuevos Espacios Públicos para la comunidad armonizados con el entorno natural, en esta política se desarrolla el programa "Espacios Públicos de calidad", el cual busca garantizar un mejoramiento integral del espacio público de la ciudad a través del mantenimiento de la red pública de parques, la construcción de nuevos espacios y la apuesta a transformaciones del entorno urbano como zonas peatonales, andenes, vías, alumbrado público, etc.

Este programa, desarrolla el proyecto Transformación del Entorno Urbano -TEU, el cual busca Intervenir el espacio público en diferentes zonas de la ciudad por medio de la segregación del área de uso peatonal y vehicular, mejorando los andenes, las zonas con estacionamiento regulado, intervención con alumbrado público y mobiliario urbano moderno e incluyente; con el propósito de ofrecer igualdad de oportunidades para el desarrollo personal y gozar de los diferentes espacios de la ciudad.

En la actualidad, la ciudad padece constantemente por la reducida movilidad vehicular que produce el alto volumen de vehículos en vía, en ese sentido, el aprovechamiento del espacio público ha tomado un rol importante en las alternativas de transporte, como el uso de bicicletas y/o la preferencia peatonal. Adecuar estos espacios destinados para la peatonalización implica tomar diferentes acciones que deben estar contempladas en un Plan de Acción; estas deben incluir entre otras, el desalojo y reubicación de aquellas personas que hacen uso indebido del espacio público, la adecuación de la infraestructura, el aprovechamiento adecuado de la flora circundante y velar porque sean inclusivos con las personas de capacidades diferentes.

El Distrito de Barranquilla, dentro de los planes de recuperación del espacio público, considera de vital importancia la recuperación, mejoramiento, adecuación y construcción de andenes, bulevares y otros aspectos del espacio público, convirtiéndolos en espacios incluyentes y que faciliten la movilidad. Aprovechar el espacio público a través del ordenamiento de las zonas es el objetivo de la transformación de los entornos urbanos, que pretende regular y estandarizar los andenes para mejor aprovechamiento del peatón y del usuario de la bicicleta, generando espacios urbanística y paisajísticamente sostenibles.

Igualmente, el Decreto 0212 de 2014 "Por el cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla 2012 – 2032" establece en su artículo 10 como política general de largo plazo la ocupación del territorio, señalando lo siguiente: "Dentro de una visión de Ciudad-Región, vinculada integralmente al Caribe Colombiano y a la economía global, Barranquilla propende por un modelo de ordenamiento racional y la optimización de una estructura y trama compacta, en un desarrollo continuo y denso, eficiente, más sostenible y ambientalmente más equilibrado, integrado con su entorno y apoyado en la organización desconcentrada de las actividades productivas, los espacios públicos y la oferta de servicios urbanos."

Lo anterior, encuentra su justificación, toda vez que transitar por los espacios públicos de manera confortable, segura y con la accesibilidad necesaria renueva el sentimiento de caminar por los principales corredores que conecta y ofrece la ciudad. En diferentes

zonas de la ciudad se encuentran varios corredores que pueden ser renovados y que permitirán disfrutar del valor arquitectónico e histórico de la zona, así como, de la zona comercial, además de permitir un manejo adecuado de los estacionamientos vehiculares en espacio público, transformando el entorno urbano. Es por esto que se requiere recuperar y estandarizar el espacio público, en especial los andenes, para mejor aprovechamiento del peatón y del usuario de la bicicleta, generando espacios urbanística y paisajísticamente sostenibles.

Para poder generar la Transformación del Entorno Urbano, se propende por generar estrategias de intervención, recuperación y mejoramiento del espacio público aprovechando las ventajas urbanísticas y ambientales del territorio, así como la inversión social como elemento constitutivo del desarrollo social

Para poder dar inicio a la transformación del Entorno Urbano, el Distrito de Barranquilla, a través de la Secretaría Distrital de Control Urbano y Espacio Público trabaja en la elaboración de proyectos estratégicos junto con la para la intervención, recuperación y mejoramiento del espacio público en las diferentes localidades del Distrito de Barranquilla, de este modo se brindan las herramientas necesarias para realizar las intervenciones de espacio público, diagnósticos, acompañamientos técnicos, jurídicos, sociales y demás requeridos para el desarrollo del este tipo de proyectos.

En razón a lo anterior, el Distrito de Barranquilla en procura del desarrollo de las intervenciones necesarias y para garantizar el desarrollo de las actividades jurídicas, técnicas, administrativas y financieras de manera integral, encaminadas a la generación de desarrollo territorial con fundamento en la transformación del entorno urbano del Distrito Especial Industrial y Portuario de Barranquilla, se hace necesario articular todo a través de una Gerencia para la ejecución del Proyecto de Transformación de Entornos Urbanos.

Esto se fundamenta en que si bien, las intervenciones que se realizan aisladamente generan progreso en las comunidades, sólo a través de una articulación de todos los actores en sus aspectos humanos y sociales se puede generar el verdadero impacto social que una cuantiosa inversión de recursos amerita, lo cual sólo puede garantizarse contando con un articulador de todas estas situaciones. Por todo lo expuesto, surge la necesidad para el Distrito de Barranquilla de garantizar una verdadera Gerencia para la ejecución del proyecto Transformación de Entornos Urbanos.

Con el fin de satisfacer las metas establecidas en el Plan de Desarrollo, el Distrito celebró con Edubar S.A el contrato interadministrativo No. CD-57-2020-2438, cuyo objeto es realizar la GERENCIA INTEGRAL Y COORDINACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO TRANSFORMACIÓN DE ENTORNOS URBANOS -TEU, DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA,

Que dentro de las especificaciones del objeto contractual del CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No CD-57-2020-2438, EDUBAR S.A deberá, entre otras, para la contratación de los contratos de obra e interventoría para la EJECUCIÓN DEL PROYECTO TRANSFORMACIÓN DE ENTORNOS URBANOS -TEU, DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA, liderar estos procesos de contratación y todo lo demás que garantice la correcta ejecución y entrega de las obras de infraestructura pública.

Los APU son basados en los análisis del sector y los precios de la base de datos de insumos, mano de obra y maquinaria validados con el Distrito de Barranquilla, y de los estudios y diseños entregados.

Por tal motivo se hace necesario en estos momentos que EDUBAR S.A. inicie un proceso de contratación para las INTERVENCIONES NECESARIAS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE ENTORNOS URBANOS EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA.

A continuación, se menciona la clasificación de las Naciones Unidas (UNSPSC) aplicadas al objeto a contratar:

Segmento	Familia	Clase	Nombre
83	10	18	Servicios eléctricos
81	10	15	Ingeniería civil y arquitectura
95	11	16	Vías de tráfico abierto

II. Aspectos Generales

Con la llamada **Transformación del Entorno Urbano-TEU**, el rescate de los andenes traerá como consecuencia su regularización, accesibilidad, señalización, iluminación, recuperación de paisajismo y arborización en sus áreas adyacentes.

En otras palabras, les dará a los peatones una mejor calidad de vida al tener un espacio público digno, fundamental para su día a día.

Dentro del plan se prioriza el trabajo de recuperación de cerca de 25 kilómetros de andenes para que peatones, personas con discapacidad y bici usuarios cuenten con un espacio seguro para caminatas y recorridos.

“Este es un trabajo coordinado con nuestra empresa Alumbrado Público y nuestro programa Siembra Barranquilla, todos articulados con un solo propósito, un mismo objetivo, que es brindarle a la gente espacios públicos que le den mejor calidad de vida”, dijo el gerente de la Agencia Distrital de Infraestructura-ADI-, Alberto Salah Abello.

El Plan de Transformación del Entorno Urbano no solo significa para los barranquilleros disfrutar de zonas seguras para su tránsito e integridad física, sino que la recuperación de andenes conlleva seguridad en todos los aspectos, gracias a la iluminación, amplitud y buen estado de la zona.

Con el TEU los andenes dejarán de ser trampas para los peatones que reclaman su arreglo para evitar obstáculos y vehículos. Con este se normalizarán las zonas no planificadas y se convertirán en áreas arborizadas, las cuales contribuirán para enfrentar el calentamiento global y el efecto invernadero. La sensación térmica disminuirá y, como lo dijo el alcalde Jaime Pumarejo, “valdrá la pena caminar” por esos sectores.

“Nuestros espacios públicos son incluyentes y con este TEU logramos uno de los propósitos de este gobierno que es ser equitativos, uno de los ejes en los que se fundamenta nuestro Plan de Desarrollo. La equidad va de la mano de la biodiversidad y estas hacen de Barranquilla una ciudad próspera y conectada. En este programa hay un componente importante de cada uno de los ejes del Plan de Desarrollo”, destacó Salah Abello.

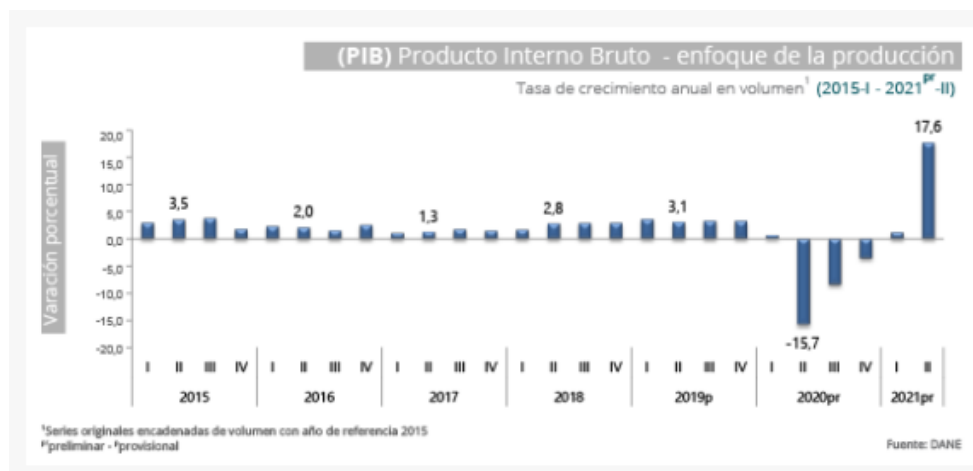
La Administración distrital continúa en su empeño de seguir conduciendo a Barranquilla a niveles de las grandes ciudades del mundo y ahora, con el TEU, se complementarán los programas ‘Barrios a la Obra’ y ‘Todos al Parque’ con los que la transformación de vidas, comunidades y realidades demostrarán que a esta ciudad nada la detiene.

<https://www.barranquilla.gov.co/adi/transformacion-entorno-urbano-distrito-recuperara-andenes>

Aspectos Económicos

Con el fin de contextualizarnos acerca de lo que está pasando en el sector de la construcción, es importante conocer las estadísticas que nos muestra el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, a continuación, algunas de las más relevantes para el objeto que se pretende contratar.

INFORMACION II TRIMESTRE 2021



En el segundo trimestre de 2021^{pr}, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 17,6% respecto al mismo periodo de 2020. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 40,3% (contribuye 6,1 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 32,5% (contribuye 3,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en

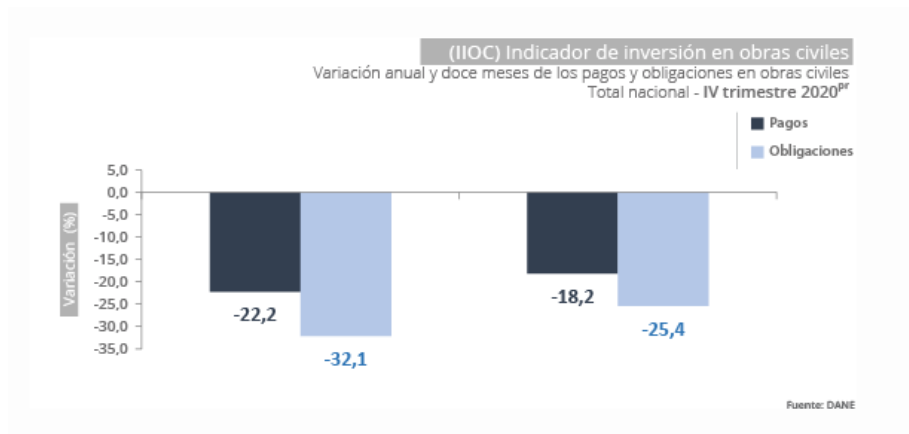
calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 83,8% (contribuye 1,9 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2021, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 8,8%, respecto al mismo periodo del año anterior. Esta variación se explica principalmente por:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 15,7% (contribuye 2,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 18,2% (contribuye 2,1 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 6,4% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica>

Durante el cuarto trimestre de 2020, los pagos en obras civiles registraron una disminución de 22,2%, frente al mismo trimestre de 2019.



Durante el cuarto trimestre de 2020, el grupo de carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos presentó una disminución en los pagos de 20,0% frente al mismo trimestre de 2019 y contribuyó con -8,9 puntos porcentuales a la variación anual. Este resultado está explicado principalmente por el decrecimiento de los pagos para la construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de vías interurbanas.

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion/indicador-de-inversion-en-obras-civiles>

Resultados por tipo de construcción

Variación anual (IV trimestre de 2020Pr / IV trimestre 2019)

A continuación, se presentan los resultados del cuarto trimestre de 2020 (Anexo A1).

Cuadro 1. Variación y contribución anual de los pagos según tipo de construcción

Total nacional

IV trimestre 2020^{Pr} / IV trimestre 2019

Tipo de construcción	Variación anual (porcentajes)	Contribución a la variación total (puntos porcentuales)
Total	-22,2	-22,2
Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos	-20,0	-8,9
Otras obras de ingeniería*	-58,4	-6,4
Construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte	-17,0	-6,0
Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias	-9,9	-0,7
Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo	-10,5	-0,2

Fuente: DANE, IIOC.

Pr: preliminar

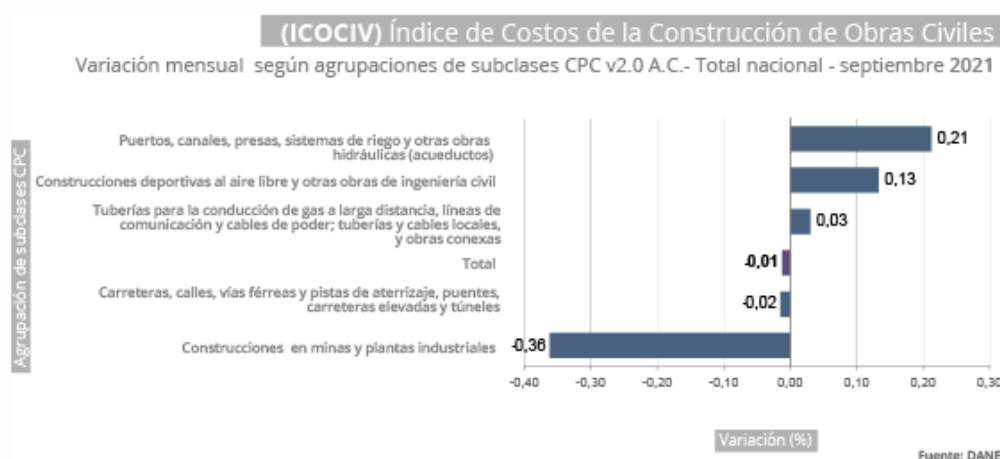
*Incluye estadios y otras instalaciones deportivas para el juego al aire libre, parques, etc.

Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en la investigación.

Durante el cuarto trimestre de 2020, el grupo de carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos presentó una disminución en los pagos de 20,0% frente al mismo trimestre de 2019 y contribuyó con -8,9 puntos porcentuales a la variación anual. Este resultado está explicado principalmente por el decrecimiento de los pagos para la construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de vías interurbanas.

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obr_civi_IVtrim20.pdf

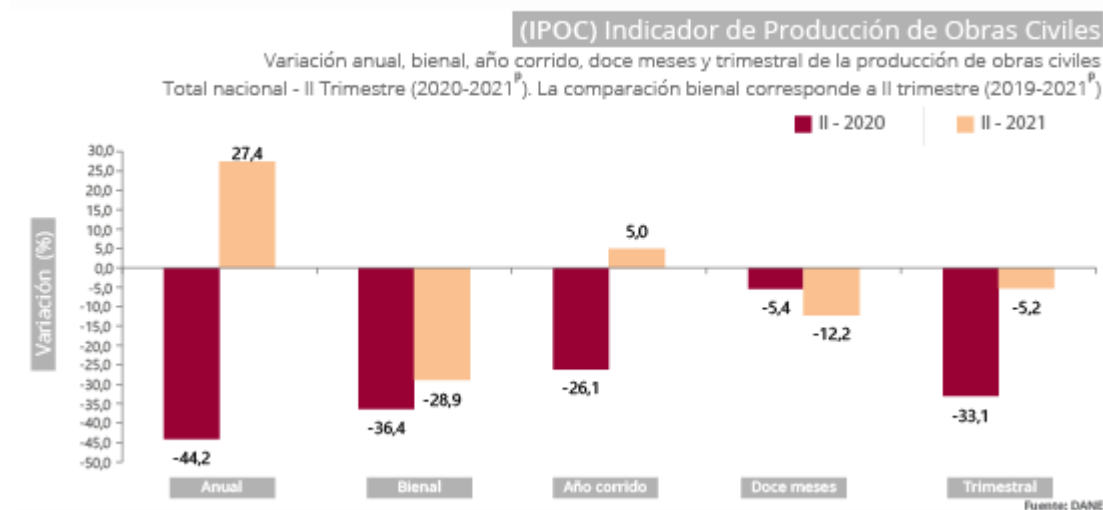
INDICE DE COSTOS DE LA CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES



En septiembre de 2021, la variación mensual del ICOCIV fue -0,01%, en comparación con agosto de 2021. Tres de las cinco agrupaciones CPC relacionadas con la construcción se ubicaron por encima del promedio nacional (-0,01%): Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (0,21%), Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil (0,13%) y Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y

obras conexas (0,03%). Por otra parte, la agrupación de Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (-0,02%) y Construcciones en minas y plantas industriales (-0,36%), se ubicaron por debajo del promedio nacional.

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-costos-de-la-construccion-de-obras-civiles-icociv>



Durante el segundo trimestre de 2021, la producción de obras civiles a precios corrientes registró un incremento de 27,4%, frente al mismo trimestre de 2020.

Durante el segundo trimestre de 2021, el incremento de 27,4% de la producción de obras civiles, está explicado por el comportamiento positivo de los cinco grupos de obra: el grupo de carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes y carreteras elevadas y túneles presentó un aumento del 15,7% en su producción y aportó 10,1 puntos porcentuales a la variación anual; construcciones en minas y plantas industriales registró un incremento del 161,2% y sumó 9,6 puntos porcentuales a la variación anual.

Por su parte, el grupo de construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil, registró un crecimiento en su producción de 144,3% y aportó 6,0 puntos porcentuales a la variación anual; puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) aumentó su producción en 16,2% y contribuyó 1,4 puntos porcentuales a la variación anual. Por último, el grupo tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales y obras conexas presentó un incremento de 1,6% con respecto al mismo trimestre del año anterior, sumando 0,3 puntos porcentuales a la variación anual.

ESTADISTICA CEMENTO GRIS

En septiembre de 2021, la producción de cemento gris a nivel nacional fue de 1.229,1 miles de toneladas, lo que representó un crecimiento del 7,1% con relación al mismo mes de 2020. En el mes de análisis se despacharon al mercado nacional 1.164,0 miles de toneladas de cemento gris, lo que significó un aumento de 2,9% frente a septiembre de 2020.



<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion/estadisticas-de-cemento-gris>

INDICADORES FINANCIEROS.

Para el presente proceso de selección los Oferentes deberán acreditar los siguientes indicadores, los cuales serán verificados con el correspondiente Registro Único de Proponentes vigente y en firme, que cuenten con la información financiera a diciembre 31 de 2020.

<p>CAPITAL DE TRABAJO DEMANDADO</p>	<p>CAPITAL DE TRABAJO DEMANDADO (CTd):</p> <p>Para el presente proceso de selección los proponentes deberán acreditar los siguientes requisitos financieros:</p> <p>FORMULA GENERAL:</p> <p>CT = AC - PC ≥ CTd</p> <p>Donde,</p> <p>CT = Capital de trabajo</p> <p>AC = Activo corriente</p> <p>PC = Pasivo corriente</p> <p>CTd = Capital de Trabajo demandado</p> <p>El capital de trabajo (CT) del oferente deberá ser mayor o igual al capital de trabajo demandado (CTd):</p> <p>CT ≥ CTd</p> <p>El Capital de Trabajo demandado (CTd) se calcula así:</p> <p>FORMULA:</p> <p>CTd = POx50%</p> <p>Donde,</p> <p>CTd = Capital de Trabajo demandado</p> <p>PO = Presupuesto oficial.</p>	
-------------------------------------	--	--

<p>ÍNDICE DE LIQUIDEZ</p> <p>(Activo Corriente/ Pasivo Corriente)</p>	<p>Es el resultado de dividir el activo corriente sobre el pasivo corriente, a través de esta razón, se busca identificar la facilidad o dificultad de una empresa para pagar sus pasivos Corrientes con el producto de convertir a efectivo sus activos, también Corrientes, este índice tiene su aceptabilidad en que se puedan predecir los flujos de efectivo. Estos dos grupos del balance incluyen los siguientes conceptos: Activo corriente: dinero en caja, dinero en bancos, inversiones en valores de inmediata realización, cuentas por cobrar, inventario de materias primas, producción en proceso y producto terminado y otros activos Corrientes. Pasivo Corriente: proveedores, impuestos por pagar, acreedores varios, documentos por pagar a corto plazo y créditos bancarios a corto plazo.</p> <p>ANÁLISIS DE LA MUESTRA DE LIQUIDEZ</p> <p>Determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones a corto plazo.</p>	<p>Mayor o igual a 1,5</p>
<p>ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO</p> <p>(Pasivo Total/ Activo Total)</p>	<p>Es el resultado de dividir el pasivo total por el activo total, mide la capacidad de pago que tiene una empresa para hacer frente a sus obligaciones a largo plazo, este índice se utiliza para diagnosticar sobre la estructura, cantidad y calidad de la deuda que tiene la empresa así como comprobar hasta qué punto se obtiene el beneficio suficiente para soportar el costo financiero de la deuda.</p>	<p>Menor o igual a 0,70</p>
<p>RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO</p> <p>(Utilidad operacional/ Patrimonio)</p>	<p>Este indicador es el resultado de dividir la utilidad operacional sobre el total patrimonio. Este indicador expresa qué por ciento representa la utilidad neta del valor del financiamiento de capital, o, cuantos pesos de utilidad neta genera la empresa por cada peso de financiamiento. Esta razón mide el rendimiento sobre la inversión, por lo tanto muestra que tan eficientemente usa su patrimonio para generar ganancias.</p>	<p>Mayor o igual a 0,10</p>
<p>RENTABILIDAD DEL ACTIVO</p> <p>(Utilidad operacional/ Activo Total)</p>	<p>Es el resultado de dividir la utilidad operacional sobre el total de activo. Este indicador mide la eficiencia en el uso de los activos de una empresa para establecer la efectividad total de la administración y producir utilidades sobre los activos totales disponibles.</p>	<p>Mayor o igual a 0,05</p>
<p>PATRIMONIO:</p>	<p>Deberá ser igual o superior al cincuenta por ciento (50%) del presupuesto</p> <p>FORMULA:</p> $\text{Patrimonio} = \text{Activo Total} - \text{Pasivo Total} \geq \text{Po} * 50\%$ <p>PO = Presupuesto oficial.</p>	
<p>RAZON DE COBERTURA DE INTERESES</p>	<p>Deberá ser igual o superior a 1.5 veces</p> <p>FORMULA:</p> $\text{Razón de cobertura de intereses} = \text{Utilidad Operacional} / \text{Gastos Intereses}$	<p>Mayor o igual a 1.5 veces</p>

En el caso de uniones temporales y/o consorcios, se acreditarán los indicadores financieros ponderados con su correspondiente participación, siendo el indicador de la estructura plural la sumatoria simple de los indicadores individuales ponderados de los integrantes, salvo para los indicadores de Capital de Trabajo y Patrimonio, el cual corresponderá a la sumatoria del capital de trabajo y patrimonio de cada uno de los integrantes de la estructura plural, sin ser afectados por el porcentaje de participación.

Nota 1: En todo caso, para la verificación de los indicadores financieros EDUBAR S.A tendrá en cuenta lo dispuesto en el Decreto 579 de 2021.

Nota 2: Para proponentes singulares en caso de que el Pasivo Corriente y Gastos de Intereses sea CERO se mantiene como indeterminado el cálculo del indicador y se considera que el proponente CUMPLE.

Para el caso de proponentes de estructura plural, cuando alguno de sus integrantes presente un indicador con resultado INDETERMINADO, el cálculo del indicador de la estructura plural se realizará afectando cada componente del indicador del integrante por el porcentaje de participación dentro de la estructura, tal como se explica a continuación:

$$\text{Indice de liquidez} = \frac{(AC \times \% \text{ de participación P1}) + (AC \times \% \text{ de participación P2}) \dots}{(PC \times \% \text{ de participación P1}) + (PC \times \% \text{ de participación P2}) \dots}$$

$$\text{Razon de cobertura} = \frac{(UO \times \% \text{ de participación P1}) + (UO \times \% \text{ de participación P2}) \dots}{(GI \times \% \text{ de participación P1}) + (GI \times \% \text{ de participación P2}) \dots}$$

Donde:

AC = Activo Corriente

PC= Pasivo Corriente

UO= Utilidad Operacional

GI= Gastos de Intereses

P1= Integrante 1 estructura plural

P2= Integrante 2 estructura plural

En caso de que todos los integrantes de la estructura plural tengan su partida de Pasivos Corrientes y Gastos de Intereses como CERO, se mantiene el cálculo como indeterminado y se considera que la Estructura Plural CUMPLE.

II. Aspectos Técnicos

Este programa, desarrolla el proyecto Transformación del Entorno Urbano -TEU, el cual busca Intervenir el espacio público en diferentes zonas de la ciudad por medio de la segregación del área de uso peatonal y vehicular, mejorando los andenes, las zonas con estacionamiento regulado, intervención con alumbrado público y mobiliario urbano moderno e incluyente; con el propósito de ofrecer igualdad de oportunidades para el desarrollo personal y gozar de los diferentes espacios de la ciudad. 8.- Que en la actualidad, la ciudad padece constantemente por la reducida movilidad vehicular que produce el alto volumen de vehículos en vía, en ese sentido, el aprovechamiento del espacio público ha tomado un rol importante en las alternativas de transporte, como el uso de bicicletas y/o la preferencia peatonal. Adecuar estos espacios destinados para la peatonalización implica tomar diferentes acciones que deben estar contempladas en un Plan de Acción; estas deben incluir entre otras, el desalojo y reubicación de aquellas personas que hacen uso indebido del espacio público, la adecuación de la infraestructura, el aprovechamiento adecuado de la flora circundante y velar porque sean inclusivos con las personas de capacidades diferentes

El Distrito de Barranquilla, dentro de los planes de recuperación del espacio público, considera de vital importancia la recuperación, mejoramiento, adecuación y construcción de andenes, bulevares y otros aspectos del espacio público, convirtiéndolos en espacios incluyentes y que faciliten la movilidad. Aprovechar el espacio público a través del ordenamiento de las zonas es el objetivo de la transformación de los entornos urbanos, que pretende regular y estandarizar los andenes para mejor aprovechamiento del peatón y del usuario de la bicicleta, generando espacios urbanística y paisajísticamente sostenibles.

A continuación, relacionamos las actividades que se van a desarrollar en el proyecto:

ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROCESO SA-15-2021				
ÍTEM	COD APU	ACTIVIDAD	UN	CANTIDAD
01		OBRAS PRELIMINARES		
1.01	0000005513	EDU. CAMPAMENTO E INSTALACIONES PROVISIONALES (VER DISEÑO)	MES	12.00
1.02	0000000557	DEMOLICION DE BORDILLO Y RETIRO DE MATERIAL	ML	5,588.00
1.03	0000000556	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO Y RETIRO DE MATERIAL	M2	15,488.00
1.04	0000001029	DEMOLICIÓN DE ANDÉN Y RETIRO DE MATERIAL	M2	17,495.00

1.05	0000003819	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALLA INFORMATIVA METÁLICA DE 4.00X2.50M.	UND	2.00
1.06		RETIRO SEÑALIZACIÓN VERTICAL EXISTENTE	UND	108.00
02		MOVIMIENTOS DE TIERRA		
2.01	0000000089	EXCAVACIÓN A MAQUINA Y RETIRO DE MATERIAL	M3	15,620.00
2.02	0000005042	PRVC. EXCAVACION MANUAL	M3	1,403.00
2.03	0000002057	RELLENO EN MATERIAL DE BASE GRANULAR COMPACTADO	M3	5,060.00
2.04	0000000198	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO	M3	3,120.00
03		PAVIMENTO		
3.01	0000002215	PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO MR 600 PSI, ESPESOR=0.16 METROS, INCLUYE PASADORES D = 7/8" LISO A CADA 0,30 METROS, LONGITUD 0.35 METROS. BARRAS DE ANCLAJE DE 1/2" ACERO CORRUGADO DE 0.85 METROS DE LARGO Y 1.20 METRO DE SEPARACIÓN, CANASTILLA DE SOPORTE PARA DOVELAS, JUNTA EN SILICONA, CORTADORA DE PAVIMENTO Y ADITIVO CURADOR DE SUPERFICIE	M2	13,625.00
3.02	0000001925	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SARDINEL EN CONCRETO PREFABRICADO DE 0.50 X 0.20 X 0.80 TIPO TITAN REF. A10, INCLUYE EXCAVACIÓN, BASE EN MATERIAL SELECCIONADO Y SOLADO EN CONCRETO DE 2000 PSI	ML	5,309.00
04		ANDENES		
4.01		ANDEN EN LOSETA DE CONCRETO PREFABRICADO LISA COLOR GRIS 0.30 X 0.30, incluye arena y sello	M2	14,898.00
4.02		ANDEN EN LOSETA DE CONCRETO PREFABRICADO TIPO GUIA COLOR GRIS 0.20 X 0.20, incluye arena y sello	ML	2,320.00
4.03		ANDEN EN LOSETA DE CONCRETO PREFABRICADO TIPO ALERTA COLOR GRIS 0.20 X 0.20, incluye arena y sello	M2	810.00
4.04	0000007357	BORDILLO EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0.20 X 0.15 MTS FUNDIDO IN SITU	ML	6,973.00
4.05	0000000078 precio acero actualizado	ACERO DE REFUERZO FIGURADO	KG	15,944.00
4.06	0000008325	RAMPA PEATONAL DE CONCRETO CON ADOQUIN PEATONAL EN LOSETAS TACTIL DE ALERTA PREFABRICADAS EN TONOS GRISES. INCLUYE EXCAVACION, RETIRO DE MATERIAL, Y BASE EN MATERIAL SELECCIONADO	M2	290.00
05		URBANISMO		

5.01	0000001929 Banca de 1.2 sin espaldar	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BANCA EN CONCRETO SIN ESPALDAR TIPO IDU M-31, 1.2 DE LARGO	UND	283.00
5.02		SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALCORQUES EN ACERO TRATADO	UND	493.00
5.03	0000001946	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANECA EN LÁMINA PERFORADA, TIPO A & A O SIMILAR, PINTURA EN EXTRACTO DE ALUMINIO, CON PARALES PARA ANCLAJE AL PISO, EN UNA BASE DE CONCRETO DE 3.000 PSI DE 0.30 X 0.15 METROS	UND	116.00
5.04	0000003157	ORNAMENTACION Y JARDINERIA - SUMINISTRO E INSTALACION DE ARBOL TERMINALIA CATTAPA 3 M (ALMENDRO TROPICAL), INCLUYE TRANSPORTE Y SIEMBRA	UND	441.00
5.05	0000006689	PIH. RELLENO ARENA NEGRA ABONADA	M3	478.80
5.06	0000004067 Bolardo 60 x 13	BOLARDO EN CONCRETO PREFABRICADO 0.60 X 0.13 M	UND	539.00
5.07	0000002781	CONTENEDORES DE RAIZ DE 1.20 X 1.20 X 1.00 METROS, EN CONCRETO REFORZADO, CON REFUERZO EN MALLA DE 0.15 X 0.15 X 1/4 " Y PISO CON APERTURA, REMATE INFERIOR EN VIGA DE 0.20X 0.20 M Y SUPERIOR EN BORDILLO REDONDEADO	UND	442.00
06		SEÑALIZACION		
6.01		SUMINISTRO Y APLICACION DE DEMARCAACION VIAL, CEBRAS Y LINEAS CONTINUAS, INCLUYE MICROSFERA DE VIDRIO REFLECTIVA	M2	1,381.00
6.02	0000008632 actualizado	SEÑALES DE TRANSITO SENCILLA DE 0.6 M	UND	33.00
6.03	0000008631 actualizado	SEÑALES DE TRANSITO DOBLE	UND	76.00
6.04	0000007353 actualizado	DPS. LINEA DE DEMARCAACION	ML	13,617.00
07		TELECOMUNICACIONES		
7.01		SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA TELECOMUNICACIONES TDP Ø 4"	ML	96,327.00
7.02		SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA TELECOMUNICACIONES DB Ø 2"	ML	4,629.00
7.03		REGISTRO DOBLE (2F1) CON ARO TAPA EN FERROCONCRETO	UND	400.00
7.04		REGISTRO DOBLE (2F1) CON DOBLE TAPA CUADRADA EN MARCO METÁLICO	UND	41.00
7.05		REGISTRO SENCILLO (F1) CON ARO TAPA EN FERROCONCRETO	UND	171.00

08		INSTALACIONES ELECTRICAS		
8.01		INSTALACIONES ELECTRICAS	ML	3,408.00
09		PROVISIONES		
9.01		PMT	GL	1.00
9.02		PMA	GL	1.00
9.03		REPOSICION REDES SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIAS	GL	1.00

Además de las obligaciones de la esencia y naturaleza del contrato, EL PROPONENTE ADJUDICATARIO se compromete a:

Además de las obligaciones de la esencia y naturaleza del contrato, el contratista, se comprometerán a:

Además de las obligaciones de la esencia y naturaleza del contrato, LOS CONTRATIAS, se comprometerán a:

- 1) Vincular para el desarrollo del presente contrato, a personas víctimas del conflicto, en una cantidad mínima del quince por ciento (15%) de la nómina requerida para el proyecto.
- 2) Vincular para el desarrollo del contrato y durante todo el plazo de ejecución de la obra, a mínimo dos (02) Mujeres de las registradas en el Centro de Oportunidades del Distrito de Barranquilla u otra Dependencia del DISTRITO que se encargue de proyectos relacionados con la mujer, de la nómina requerida para el proyecto.
- 3) Conformar como mínimo tres (03) Frentes de trabajo y de equipos semanales diferentes, los cuales deben cumplir con los requisitos y capacidades establecidas en el pliego de condiciones del respectivo proceso de selección.
- 4) Visitar los sitios de las obras con el fin de verificar, entre otras, las cantidades de obras, presupuesto, programación, y aquellas actividades que le permitan establecer la logística necesaria para el inicio de las obras.
- 5) Validar, revisar, complementar, adicionar, modificar, corregir y ajustar los estudios y/o diseños, para lo cual contará con un plazo hasta de un (01) mes, a partir del acta de inicio del contrato.
- 6) Presentar un informe de todo lo anterior, el cual debe contener como mínimo la siguiente información: *Levantamiento topográfico del objeto de intervención. *Revisión de los estudios y/o diseños técnicos. *Vulnerabilidad ambiental. *Cantidades de obras. *Presupuesto de ejecución. *Especificaciones técnicas. *Programación de obras y *Socialización del resultado de esta primera etapa. Una vez verificado por el contratista el alcance de la intervención en obra y hecha las observaciones respectivas, previa aprobación del informe técnico, por parte de la interventoría y la supervisión, se podrá dar inicio a la ejecución de la obra hasta su terminación final.
- 7) Ejecutar adecuadamente las obras, para ello implementará todas las medidas de control durante la etapa de ejecución contractual establecidas en la ley, con el fin de evitar la paralización o inadecuada ejecución de la obra.
- 8) Constituir la garantía de cumplimiento que ampare la calidad de los materiales, la estabilidad de la obra y el pago de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones, así como la garantía de responsabilidad civil extracontractual en los términos que establece la ley.
- 9) Instalar vallas informativas sobre el proyecto, de acuerdo con el manual de comunicaciones del DISTRITO y la autorización escrita por parte del supervisor del contrato.
- 10) Garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad industrial y de señalización y movimiento de máquinas.
- 11) Suministrar los materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la ejecución del contrato de obra, de acuerdo con lo estipulado en las especificaciones técnicas, no podrá apartarse de ellos sin la autorización escrita del Supervisor del contrato y el concepto previo del Interventor, en caso contrario perderá el derecho a reclamar el reconocimiento y pago de cualquier suma por concepto de obras adicionales y/o mayores cantidades de obras, que resulten de la modificación de las especificaciones.
- 12) Acreditar el aporte al Sistema de Seguridad Social (Pensión, Salud y ARL). Si es persona Jurídica debe adjuntar Certificación firmada por el Representante Legal o Revisor Fiscal en la que se especifique que la empresa cumplió con el pago de los Aportes a Seguridad Social y Parafiscales. Si se trata de personas Naturales independientes sin empleados a su cargo, deberán acreditar con los documentos

que correspondan que se encuentran al día en el pago de sus aportes al sistema de seguridad social.

13) Considerar los costos indirectos de los ensayos de control de calidad que le solicitará la Interventoría y/o el supervisor para garantizar los trabajos por ejecutar o ejecutados.

14) Realizar el control de calidad a las obras y/o materiales utilizados en la obra a través de un laboratorio; si el contratista no lo lleva a cabo, la Interventoría procederá a su ejecución y los costos serán descontados del Acta de Recibo de Obras.

15) Mantener en todo momento informada a la comunidad del alcance del proyecto y de las consecuencias que este tenga para ellos, a través de folletos y similares. El Contratista junto con la Interventoría, mantendrán cuando sea necesario o conveniente reuniones con los representantes de la Comunidad.

16) Obtener, tramitar y pagar por su cuenta todos los permisos, licencias, autorizaciones, costos de traslado, instalación de acometidas de servicios públicos y/o similares que sean necesarios para la ejecución y puesta en funcionamiento de la obra. El contratista se obliga a la presentación de los planes de manejo de tráfico ante la Secretaría Distrital de Tránsito y Seguridad Vial en los casos en los que haya cierres de vías para la ejecución de sus trabajos, con el objetivo de que dicha entidad revise, haga observaciones y apruebe dichos planes.

17) Señalizar todos los frentes de trabajo que conforman la obra, teniendo en cuenta las instrucciones que reciba de la interventoría y modelos estipulados en el contrato. La señalización debe ser para uso diurno y nocturno. De igual manera, queda obligado a implementar los planes de manejo de tráfico mencionados (señalización de obra, entre otros) de acuerdo con lo aprobado por la Secretaría Distrital de Tránsito y Seguridad Vial. Esto, en cumplimiento con lo establecido en el artículo 101 de la ley 769 de 2002.

18) Dotar durante el plazo de ejecución de las obras, a los trabajadores de uniformes y elementos para su seguridad. En un lugar visible del uniforme, deberá tener la imagen institucional de la Alcaldía Distrital de Barranquilla, EDUBAR S.A. y la del contratista.

19) Asegurar la permanencia y garantizar el buen estado de funcionamiento en el sitio de las obras, de los equipos y herramientas ofrecidas para la ejecución del contrato.

20) Mantener en el lugar de los trabajos a los residentes de obra exigidos, que representen al contratista en todo lo relacionado con el desarrollo del contrato, con amplios poderes para actuar dentro de la obra.

21) Suministrar la mano de obra requerida incluyendo operadores de los equipos necesarios para la ejecución de los trabajos.

22) Actuar de tal manera que primen la eficiencia, la economía, la celeridad y la calidad en la ejecución.

23) Asumir los gastos y riesgos que implica el desarrollo del contrato bajo su propia responsabilidad.

24) Desarrollar el contrato en los términos y condiciones establecidas y formuladas en la propuesta.

25) Pagar los tributos que para tal efecto requiera la Ley 80/93 y la normatividad colombiana vigente.

26) Obrar con diligencia y el cuidado necesario en los asuntos que le asigne el Interventor o el Supervisor del contrato.

27) Garantizar la calidad de las obras contratadas y responder por ellos de conformidad con lo estipulado en el Artículo 5o. numeral 4 de la Ley 80 de 1993.

28) Rehacer, sufragando a su costo cualquier obra no conforme, en todo o en parte, a juicio del interventor o Supervisor de las Obras.

29) Elaborar y presentar oportunamente informes mensuales de avances de obras. El informe debe incluir: las actividades realizadas con memorias de cálculo, resultado de las pruebas de laboratorio realizadas a los materiales utilizados, registro fotográfico, copia de la bitácora y esquemas de ubicación.

30) Presentar dentro de los cinco (05) días calendarios siguientes a la aprobación de los sitios a intervenir por parte de la Secretaría Distrital de Obras Públicas, a través de EDUBAR SA, el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y el Plan de Manejo de Tráfico (PMT). Dichos planes deben ser aprobados por la Secretaría Distrital de Obras Públicas, a través de EDUBAR SA (PMA y PMT), Barranquilla Verde (PMA) y Secretaría Distrital de Tránsito y Seguridad Vial (PMT). 30.1. En lo atinente al PMA, el cumplimiento de las normas ambientales aplicables a los procesos constructivos será de exclusivo costo y riesgo del contratista. Por lo tanto, el contratista por su cuenta y riesgo, deberá realizar todas las gestiones necesarias para el cumplimiento de las normas ambientales vigentes, incluyendo la tramitación y obtención de los Permisos y Concesiones, etc., necesarios para la ejecución de las actividades contractuales, entre otras explotación de fuentes de materiales, disposición de material sobrante de las excavaciones, explotación de zonas de préstamo y de disposición de materiales sobrantes, explotación de fuentes de agua bien sea superficial o subterránea, ocupación temporal o definitiva de cauces, vertimientos, etc, en el caso que se generen estas actividades. El Contratista se obliga al cumplimiento de las normas ambientales vigentes, al desarrollo de buenas prácticas de ingeniería para la ejecución de obras que respeten el entorno natural y social del área de influencia en el cual se desarrollan. Deberá revisar y ajustar los Programas y actividades del Plan de Manejo Ambiental para el alcance del contrato, realizar y entregar durante el primer mes de inicio del contrato, un cronograma de implementación del PMA para que sea aprobado por la Interventoría y avalado por la Secretaría de Obras Públicas, a través de EDUBAR. Cualquier cambio o ajuste en el alcance del PMA deberá ser revisado y aprobado por la Interventoría y avalado por la Secretaría Distrital de Obras Públicas, a través de EDUBAR. 30.1.1 El contratista deberá presentar de manera mensual, en caso de haber producido residuos sólidos, el Certificado de Disposición de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), expedido por el gestor debidamente autorizado por la autoridad ambiental competente. 30.2 En lo atinente al PMT, Se debe presentar ante la Secretaría de Obras Públicas, a través de EDUBAR para la aprobación, posteriormente se debe tramitar el permiso de cierre de vías por obras ante la Secretaría Distrital de Tránsito y Seguridad Vial, con todos los requisitos solicitados por esta secretaría en su manual de trámites. Vale la pena destacar que cualquier cambio en los cierres viales deberá tener su debido permiso de cierre de vías por obras.

31) Presentar dentro de los veinte (20) días siguientes a la suscripción del Acta de Inicio, el recibido del Plan de Gestión Social. El propósito principal de este componente en la etapa de construcción es el de identificar, describir y valorar los impactos (positivos y negativos) socioeconómicos y culturales, entre otros, que puede ocasionar la construcción del proyecto objeto de los presentes pliegos,

así como de establecer las medidas de manejo de acuerdo con los tipos de población ubicados en el área de influencia social. El Contratista deberá elaborar una propuesta metodológica que permita la consecución de los objetivos propuestos, para lo cual atenderá a los siguientes lineamientos: a) Los productos solicitados en esta etapa, deben desarrollarse de manera particular para el proyecto. b) Atender al criterio de menor impacto social. c) Para la elaboración de los productos debe referirse a la particularidad que guarda el proyecto de infraestructura urbana; en este sentido el diagnóstico, los indicadores, variables y planes de gestión deben ser valorados en integralidad, tomando en consideración el contexto social. d) Identificar, definir y emitir concepto sobre los posibles impactos sociales (positivos y negativos) generados antes, durante y posterior a la ejecución del proyecto. f) Sensibilizar a la población del área de influencia acerca de los beneficios del futuro proyecto. g) Desarrollar las actividades de gestión social relacionadas en los presentes pliegos, sistematizando los resultados de las mismas, y realizando la retroalimentación permanente para el logro de los objetivos propuestos. h) El componente social desarrollado debe aportar a las demás áreas del contrato (técnica, ambiental, tránsito, etc.), en la mirada integral del proyecto. i) El personal social será el encargado de liderar las relaciones con la comunidad, en este sentido, deben acompañar las actividades que adelanta el Contratista. j) Los productos entregados deben garantizar calidad, cumplimiento y oportunidad. k) Considerar y manifestar las dificultades encontradas en el componente social de estudios sociales.

32) Implementar el Plan de Manejo Ambiental, el Plan de Manejo de Tráfico y Plan de Gestión Social aprobados por la Interventoría y avalados por la Secretaría Distrital de Obras Públicas, a través de EDUBAR.

33) Presentar la siguiente información detallada antes del inicio de los trabajos: Análisis de precios unitarios de cada ítem contenido en el presupuesto y cronograma de ejecución de los trabajos a realizar. Así mismo deberá presentar la siguiente información detallada al momento de suscribir el contrato: 33.1 ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS: El contratista deberá incluir en la organización de los trabajos, como mínimo lo siguiente: a) Organigrama General del Proyecto: 1. Frentes de Trabajo requeridos. 2. Líneas de Mando y coordinación. 3. Niveles de Decisión. 4. Número de profesionales y demás recurso humano ofrecido en la propuesta y requerido para la ejecución de los trabajos. 5. Funciones y responsabilidades del personal mínimo requerido. b) Metodología para la ejecución de actividades objeto del contrato. Se deberá presentar una descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución de los trabajos, en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del proyecto. La metodología para la ejecución de los trabajos deberá considerar los aspectos organizacionales, equipos, relación contractual, comunicaciones e interrelación con el interventor, procesos, procedimientos y controles técnicos y administrativos. Este documento debe incluir la estructura de acuerdo con el organigrama propuesto, el método con el cual se desarrollarán los trabajos, incluyendo, entre otros, las actividades preliminares y el plan de manejo de seguridad industrial y salud ocupacional. En el documento es necesario precisar: 1. Organización y Control: Describe la forma como el proponente elegido organizará todas las actividades para cumplir con el objeto del contrato. 2. Mecanismos para analizar, evaluar e implementar los rendimientos propuestos para ejecutar los trabajos en el plazo contractual previsto. 3. Manejo de materiales, adquisición, fabricación, ensayos, transporte, almacenamiento, protección y distribución. 4. Mantenimiento y control de la calidad y cantidad de los equipos y herramientas. c) Cronograma de los trabajos: se debe presentar el cronograma de los trabajos teniendo en cuenta los siguientes factores: - Frentes de trabajo: se realizará el cronograma teniendo en cuenta cada frente de trabajo descrito en el organigrama general del proyecto, con su respectivo listado de actividades, - Horario de trabajo de los turnos propuestos y requeridos. Rendimientos. - Plazo del contrato. - Holgura libre y total para cada una de las actividades. - Ruta crítica para los subprogramas y el programa general. 33.2 PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS TRABAJOS El proponente elegido deberá proponer el plan de aseguramiento de calidad de los trabajos propuesto. Se deberá incluir en el plan de aseguramiento de la calidad de los trabajos, como mínimo, los siguientes componentes: 1. Alcance 2. Elementos de Entrada del Plan de Calidad. 3. Objetivos de la calidad. 4. Responsabilidades de la Dirección 5. Control de Documentos y Datos 6. Control de Registros. 7. Recursos. 8. Provisión de recursos 9. Materiales 10. Recursos Humanos 11. Infraestructura y Ambiente de Trabajo 12. Requisitos 13. Comunicación con el Cliente 14. Diseño y Desarrollo 15. Proceso de Diseño y Desarrollo 16. Control de cambios de Diseño y desarrollo 17. Compras 18. Producción y prestación del Servicio 19. Identificación y trazabilidad 20. Propiedad del cliente 21. Preservación del Producto 22. Seguimiento y Medición 23. Auditoría.

34) Tener en obra una comisión topográfica completa permanente durante la duración del proyecto.

35) Interactuar desde el inicio del proyecto con las empresas de servicios públicos y con los concesionarios del Distrito encargados del Alumbrado y Señalización de Vías, para los debidos traslados, instalaciones y reinstalaciones de redes y de mobiliario urbano.

36) Ajustar algún estudio o diseño, si durante el curso de la ejecución se requiere debe realizarlos o ajustarlos, entregándole al interventor los documentos técnicos necesarios para su correspondiente revisión y aprobación. Estos Estudios y Diseños deberán cumplir con los requerimientos de contenido y metodología de las especificaciones particulares.

37) Elaborar y presentar de conformidad con lo establecido en el artículo 42 de la Ley 1523 de 2012, el estudio del riesgo, el cual deberá atender los lineamientos del Plan de Gestión del Riesgo del Distrito. Dicho plan deberá ser presentado a la Oficina de Gestión del Riesgo para su respectiva aprobación.

38) Las demás establecidas en la Ley y propias del presente contrato.

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

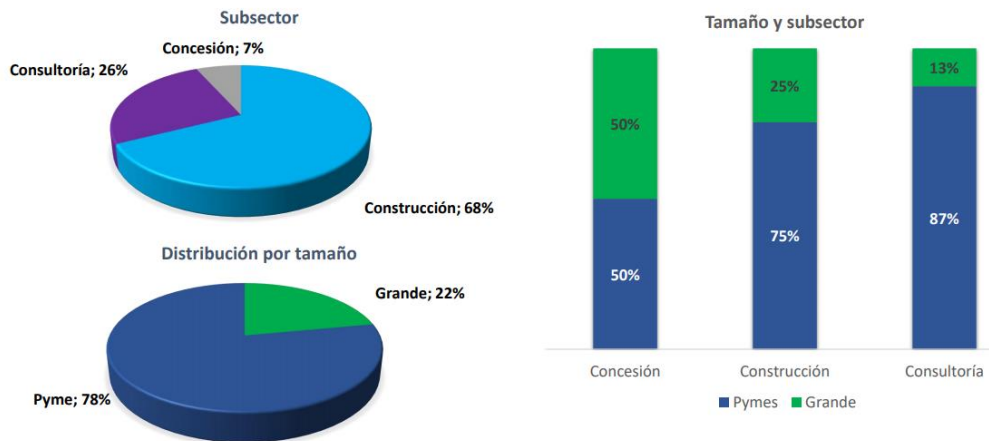
El personal profesional mínimo para la ejecución de la obra del proyecto es el que se relaciona a continuación.

Cant.	Cargo	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica		Dedicación aAcreditar
				Como	Requerimiento Partícula	
1	DIRECTOR DE OBRA	Ingeniero Civil y/o Arquitecto con especialización, maestría o doctorado en gerencia de proyectos y/o construcción de obras y/o control de la construcción	10 años	Director de Obra	UNA (1) CERTIFICACIÓN COMO DIRECTOR DE OBRA CONTRATOS DE OBRAS CIVILES DE URBANISMO EN ESPACIOS PÚBLICOS Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES PARA LA SUBTERRANIZACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS Y DE TELECOMUNICACIONES	50%
2	RESIDENTE DE OBRA	Ingeniero Civil y/o Arquitecto	8 años	Residente de Obra	UNA (1) CERTIFICACION COMO RESIDENTE DE OBRA EN CONTRATOS DE OBRAS CIVILES DE URBANISMO EN ESPACIOS PUBLICOS Y/O CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES PARA LA SUBTERRANIZACION DE REDES ELÉCTRICAS Y DE TELECOMUNICACIONES CON TERMINO SUPERIOR A 2 AÑOS	100%
	ARQUITECTO ESPECIALISTA EN URBANISMO	Arquitecto especialista en urbanismo	8 años	Especialista en Urbanismo	UNA (1) CERTIFICACION COMO ESPECIALISTA EN URBANISMO EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES DE URBANISMO EN ESPACIOS PUBLICOS Y/O CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES PARA LA SUBTERRANIZACION DE REDES ELÉCTRICAS Y DE TELECOMUNICACIONES CON TERMINO SUPERIOR A 2 AÑOS	
1	ESPECIALISTA ELÉCTRICO	Ingeniero eléctrico	5 años	Ingeniero eléctrico	UNA (1) CERTIFICACION COMO INGENIERO ELECTRICO EN CONTRATOS DE OBRA PARA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES Y SUBTERRANIZACION DE REDES ELÉCTRICAS Y DE TELECOMUNICACIONES CON TERMINO SUPERIOR A 2 AÑOS	50%
1	INGENIERO AMBIENTAL	Profesional en ingeniería con postgrado en ingeniería ambiental y/o ingeniero Ambiental	8 años	Ingeniero y/o Especialista Ambiental	UNA (1) CERTIFICACION COMO ESPECIALISTA AMBIENTAL EN CONTRATOS DE OBRAS CIVILES DE URBANISMO EN ESPACIOS PÚBLICOS Y/O CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES PARA LA SUBTERRANIZACION DE REDES ELÉCTRICAS Y DE TELECOMUNICACIONES CON TERMINO SUPERIOR A 2 AÑOS	50%

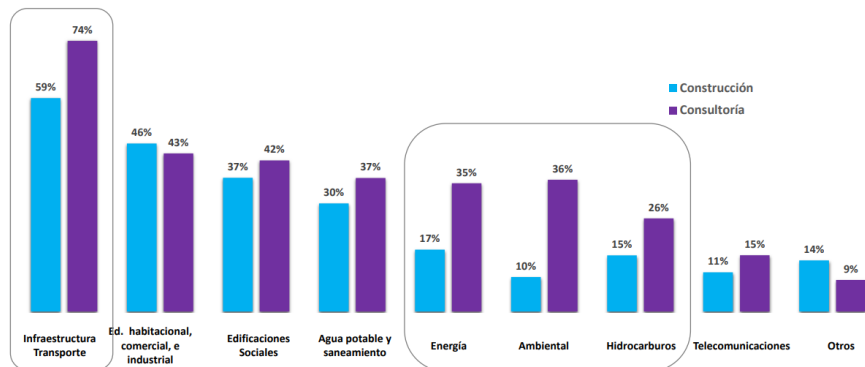
III. Estudio de la Oferta

A continuación, se muestra una caracterización del sector de la construcción a partir de una encuesta realizada por la Cámara Colombiana de la Infraestructura.

La mayoría de las empresas que participaron en la encuesta pertenecen al subsector de la construcción, representando el 68%. En cuanto al tamaño, el 78% de las empresas encuestadas se clasifican como micro, pequeñas y medianas.

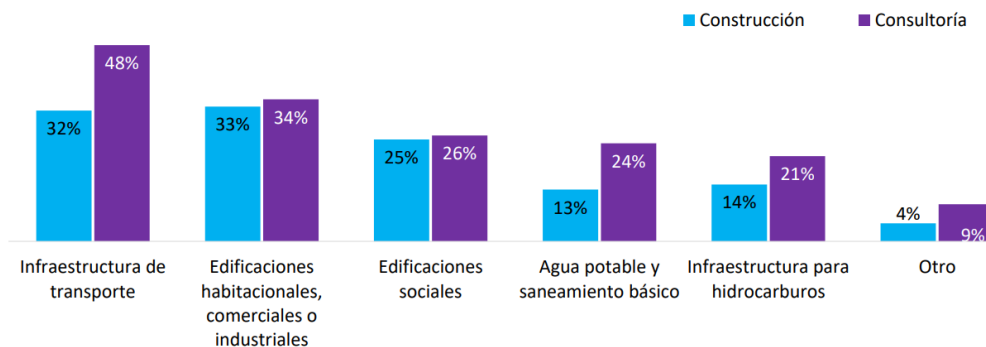


La infraestructura de transporte y edificaciones habitacionales, comerciales e industriales son las actividades más desarrolladas por las empresas del sector. Vale destacar que, para el grupo de consultoría, los sectores energía, ambiental e hidrocarburos son particularmente importantes.



La infraestructura de transporte y edificaciones habitacionales, comerciales e industriales son las actividades más desarrolladas por las empresas del sector. Vale destacar que, para el grupo de consultoría, los sectores energía, ambiental e hidrocarburos son particularmente importantes.

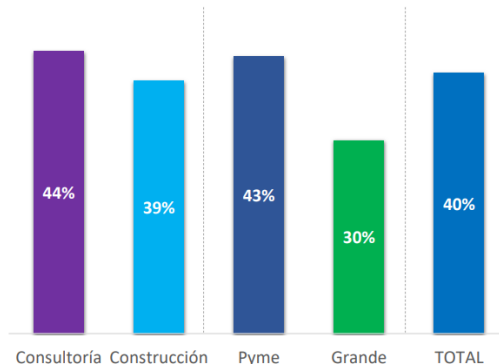
Las licitaciones privadas se dan principalmente en infraestructura de transporte, edificaciones comerciales, habitacionales, industrial y social. Las empresas consultoras cuentan con una participación significativa en los proyectos de infraestructura de transporte, agua potable y saneamiento básico, frente a las constructoras. Se refleja la diversificación de proyectos a los que se dedican las empresas.



El 39% de las empresas constructoras y el 44% de las empresas consultoras, ha estado vinculado como subcontratista en los últimos tres años.

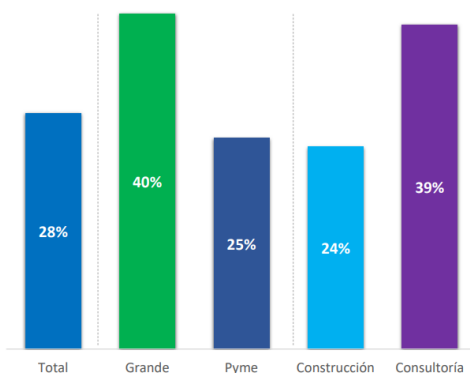
Al preguntar cuál es la principal razón por la que desempeñaron este rol:

- 58% de las empresas considera que es por el poder de mercado de las empresas contratantes
- 16% considera que es una modalidad frecuente
- 10% considera que incumple requisitos técnicos para contratar con el Estado y por la transferencia de riesgos.
- Cabe destacar que el 32% de las empresas grandes consideran que la subcontratación es una modalidad frecuente. 1

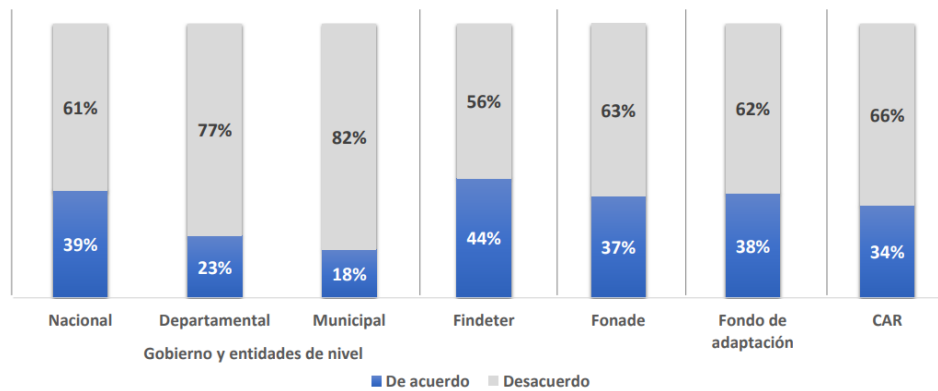


- El 28% de las empresas tuvo contratos con algún tipo de concesión en 2018.
- De las empresas que afirman haber tenido en 2018 contratos con concesionarios, el 71% fueron contratos con concesiones viales, principalmente con concesiones de cuarta generación - 4G (59%), la participación con las concesiones de 3ra, 2da y 1ra generación es de cerca del 30%
- Luego de las concesiones viales, se encuentran los contratos con concesiones aeroportuarias (18%), principalmente las empresas grandes (18%) y las empresas de consultoría (23%).
- En menor medida se presentan contratos con concesiones portuarias (11%), de sistemas de transporte masivo (8%), férreo (7%) y fluvial (2%).

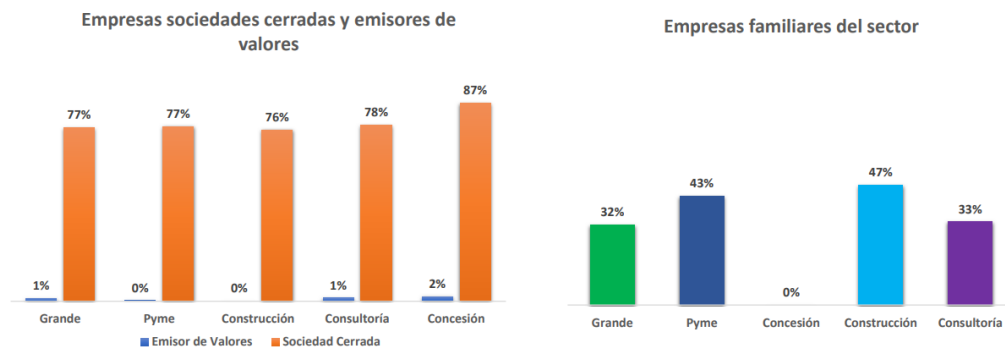
Empresas con contratos de concesión durante el 2018



Se percibe una baja transparencia en los procesos de contratación pública de obras civiles y servicios de ingeniería, principalmente en las entidades de gobierno de orden municipal y departamental.

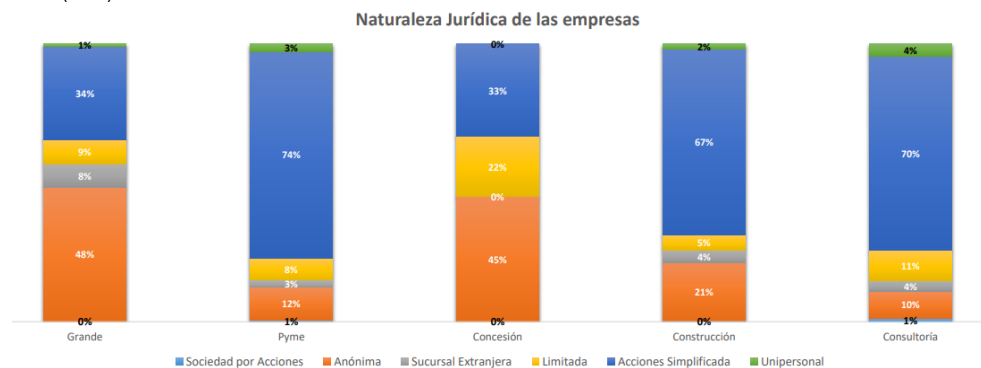


La mayoría de las empresas que participaron en el IGC 2018 son empresas cerradas, representando el 77%. Cabe señalar que se encuentra un 2% de empresas emisoras de valores en el subsector de concesiones. En cuanto al tamaño, sólo el 1% de las empresas grandes son emisoras de valores. Por otro lado, El 37% de las empresas encuestadas son familiares, se destaca el subsector de construcción con 47%.



El 65% de las empresas son sociedades por acciones seguidas por las anónimas (20%). La mayoría de las empresas pyme se clasifican como sociedad por acciones simplificadas, mientras que el 48% de las empresas grandes se clasifica como sociedad anónima.

Las sociedades por acciones simplificadas son las de mayor participación en los subsectores de construcción y consultoría con 67% y 70% respectivamente, mientras que en las concesiones hay mayor equilibrio entre las sociedades anónima (45%), acciones simplificadas (33%) y limitada (22%).



<https://infraestructura.co/sites/default/files/camara-recurso/documentos/estudios/Encuesta%20de%20Percepci%C3%B3n%20Sectorial%202018.pdf>

Adicional a lo anterior al realizar la revisión de los procesos **TRANSFORMACION DE ENTORNOS URBANOS** o similares realizados entre el año 2014 a 2021 por distintas entidades Gubernamentales, se analizan los procesos LP-DG-009 de 2019, S.HAB.-D.S.P. y S.B. - 004-2014, LP 006-2018 Y LP 008-2015 en los cuales encontramos que se presentaron los siguientes proponentes:

LOP007-2021		
PROPUESTA No.	PROPONENTE/INTEGRANTE (Razón social/nombre)	Porcentaje de Participación %
1	CONSORCIO URBANISMO Y ESPACIOS PÚBLICOS BARRANCAS	100%
1.1	MP CONSTRUCCIONES LATINOAMERICANA S.A.S. ZOMAC	15%
1.2	AZ CIVIL S.A.S.	15%
1.3	LOGISTICA & EQUIPOS S.A.S.	30%
1.4	HOLDING DE INVERSIONES & CONSTRUCCIONES S.A.S.	15%
1.5	ANDINA INGENIERIA & CONSTRUCCIONES S.A.S.	15%

LP-DG-008-2019		
PROPUESTA No.	PROPONENTE/INTEGRANTE (Razón social/nombre)	Porcentaje de Participación %
1	CONSORCIO PARQUES DEL ATLÁNTICO	100%
1.1	JMD INGENIERIA DE PROYECTOS S.A.S.	58%
1.2	TRANSPORTE INGENIERIA CONSTRUCCIONES Y MAQUINARIA S.A.S. TICOM S.A.	32%
1.3	INVERSIONES GRANDES VÍAS E INGENIERÍA S.A.S.	5%
1.4	CONSTRUCTORA Y PROMOTORA ODIN S.A.S.	5%
2	CONSORCIO PLAZAS MT 2020	100%
2.1	TERRAPIN S.A.S.	40%
2.2	MAVIG S.A.	60%
3	CONSORCIO BERNABE 2020	100%
3.1	CARLOS ALFREDO PEREZ JUBIZ	60%
3.2	DONADO ARCE Y CIA S.A.S.	40%
4	CONSORCIO P&P 2019	100%
4.1	CU2 INGENIEROS S.A.S.	50%
4.2	CODIFA S.A.S.	40%
4.3	IMPRODCO S.A.S.	10%
5	A CONSTRUIR S.A.	100%
6	CONSTRUCTORA YACAMAN VIVERO S.A.	100%

IDU-LP-SGI-009-2014

PROPUESTA No.	PROPONENTE/INTEGRANTE (Razón social/nombre)	Porcentaje de Participación %
1	CONSORCIO VIC DROMOS LFM	100%
1.1	LUIS FERNANDO MESA BALLESTEROS	40%
1.2	VIC S.A.S.	30%
1.3	DROMOS PAVIMENTOS S.A.	30%
2	CONSORCIO ESPACIOS URBANOS 009	100%
2.1	CONSTRUCTORA CANAAN S.A.	50%
2.2	JOSE SIDNEY MARTÍNEZ AGUILAR	40%
2.3	PROURBANOS CIMA Y CIA S EN C	10%
3	UNIÓN TEMPORAL ESPACIO PÚBLICO JMV-CJS	100%
3.1	JMV INGENIEROS S.A.S.	60%
3.2	CJS INGENIERÍA S.A.S.	40%
4	CONSORCIO GAMA EP	100%
4.1	GAMA INGENIEROS ARQUITECTOS S.A.S.	50%
4.2	JOSÉ GUILLERMO GALÁN GÓMEZ	50%
5	CONSORCIO JL-009	100%
5.1	JORGE DÍAZ MURCIA	50%
5.2	LUIS FERNANDO HOYOS PÉREZ	50%
6	CONSULTORÍA Y CONSTRUCCIÓN LIMITADA - CON & CON LTDA	100%
7	CONSORCIO ATENEA	100%
7.1	IES INGENIEROS S.A.S.	20%
7.2	APIA PROYECTOS Y SOLUCIONES S.A.S.	20%
7.3	CILAS S.A.S.	40%
7.4	NESTOR ORLANDO CADENA	20%

IV. Estudio de la Demanda

En portal <https://www.colombiacompra.gov.co/> se encuentran distintos procesos que guardan relación, con el objeto a contratar por parte de EDUBAR SA. Algunos de esos procesos son:

ENTIDAD	No PROCESO	OBJETO	VALOR	EXPERIENCIA
LA GUAJIRA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE BARRANCAS	LOP007- 2021	CONSTRUCCION DE OBRAS DE URBANISMO PARA GENERAR ESPACIOS PUBLICOS EFECTIVOS EN LOS MUNICIPIOS DE BARRANCAS, HATONUEVO Y EL MOLINO EN EL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	\$ 24,971,112,877	<p>El proponente deberá acreditar la experiencia general con contrato terminado, cuyo objeto haya sido construcción de Parques o Plazas o Plazoletas o escenarios culturales, en máximo dos (2) contratos, cuya sumatoria sea igual o mayor a 24.700 smmlv y por lo menos unos contratos deberá acreditar el 50% del valor en smmlv de experiencia requerida.</p> <p>El contrato que se utilicen para acreditar la experiencia general y/o específica, deberá haber sido contratados con entidades públicas o privadas nacionales o extranjeras, se consideran empresas públicas, todo órgano, organismo o entidad estatal, con independencia de su denominación; las sociedades o empresas en las que el Estado tenga una participación igual o superior al 50% de su capital; y los entes con aportes o participación estatal igual o superior al 50%.</p> <p>Para determinar el valor total de los contratos celebrados, se tomará el valor de contrato establecido en el acta de entrega y recibo definitivo de la obra, el cual se convertirá a salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV) para la fecha de terminación, la conversión se realiza dividiendo el valor de contrato establecido en el acta de entrega y recibo definitivo de la obra por el valor del salario mínimo legal vigente a la fecha de terminación, según lo dispuesto en el párrafo anterior.</p>

ATLÁNTICO - GOBERNACIÓN	LP-DG- 008-2019	CONSTRUCCIÓN Y AMPLIACIÓN DE PLAZAS Y MEJORAMIENTO DEL ESPACIO PÚBLICO EN LOS MUNICIPIOS DE PUERTO COLOMBIA, USIACURI, Y PONEDERA, EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO	\$ 29,493,699,434	<p>Para el presente proceso de selección los proponentes acreditarán EXPERIENCIA a través de la información consignada en el certificado del Registro Único de Proponentes (Para persona naturales y jurídicas nacionales y extranjeras con domicilio en Colombia), relacionando, en el formulario respectivo, la experiencia que pretendan hacer valer en el presente proceso, la cual debe corresponder a máximo DOS (02) contratos de obra terminado antes de la fecha de cierre del presente proceso de selección y que hayan contenido entre sus actividades la ejecución de:</p> <p>GRUPO I: CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE PLAZAS Y/O ESPACIO PÚBLICO Y/O PARQUES, en un ÁREA INTERVENIDA DE VEINTE MIL (20.000 M2) METROS CUADRADOS.</p> <p>GRUPO II: CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE PLAZAS Y/O ESPACIO PÚBLICO Y/O PARQUES, en un ÁREA INTERVENIDA DE DIEZ MIL (10.000 M2) METROS CUADRADOS.</p> <p>Los contratos aportados para efectos de acreditación de experiencia deben encontrarse clasificados en el "Clasificador de Bienes, Obras y Servicios de las Naciones Unidas" en alguna de las siguientes clasificaciones, así: SEGMENTO: 72, FAMILIA: 14, CLASE: 13, NOMBRE: Servicios de construcción de facilidades atléticas y recreativas SEGMENTO: 72, FAMILIA: 10, CLASE: 15, NOMBRE: Servicios de apoyo para la construcción</p>
----------------------------	--------------------	---	----------------------	---

BOGOTÁ D.C. - IDU	IDU-LP- SGI-009- 2014	EJECUCIÓN A MONTO AGOTABLE DE DIAGNOSTICO, OBRAS DE MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO, ADECUACIÓN Y REHABILITACIÓN DE ESPACIO PUBLICO EN BOGOTÁ D.C., ETAPA I-2014. - GRUPOS 1,2 Y 3	\$ 18,016,409,442	<p>Podrá acreditar experiencia de contratos ejecutados y/o en ejecución celebrados por consorcios, uniones temporales y sociedades en las cuales el interesado tenga o haya tenido participación, para cada uno de los bienes, obras y servicios que ofrecerá a las Entidades Estatales, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel y su valor expresado en SMMLV, de conformidad con lo indicado en el numeral 1.1.2 del presente pliego de condiciones.</p> <p>INFORMACIÓN SOBRE LA EXPERIENCIA DEL PROPONENTE EN CONSULTORÍA (ANEXO No. 5.1)</p> <p>Teniendo en cuenta que la experiencia en tercer nivel es muy general para el presente proceso de selección, la entidad requiere además verificar la experiencia en la siguiente especialidad.</p> <p>Experiencia en aquellos contratos, cuyo objeto sea o haya consistido en cualquiera de los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN O ADECUACIÓN O AMPLIACIÓN O MEJORAMIENTO O MANTENIMIENTO DE CUALQUIERA DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES DE ESPACIO PUBLICO: ANDENES, CICLORUTAS, ALAMEDAS, PLAZOLETAS, PARQUES, VÍAS PEATONALES (QUE INCLUYAN REDES SUBTERRÁNEAS DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS). - INTERVENTORÍA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN O ADECUACIÓN O AMPLIACIÓN O MEJORAMIENTO O MANTENIMIENTO DE CUALQUIERA DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES DE ESPACIO PUBLICO: ANDENES, CICLORUTAS, ALAMEDAS, PLAZOLETAS, PARQUES, VÍAS PEATONALES (QUE INCLUYAN REDES SUBTERRÁNEAS DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS). <p>INFORMACIÓN SOBRE LA EXPERIENCIA DEL PROPONENTE EN OBRA (ANEXO No. 5.2)</p> <p>Teniendo en cuenta que la experiencia en tercer nivel es muy general para el presente proceso de selección, la entidad requiere además verificar la experiencia en la siguiente especialidad. Experiencia en aquellos contratos, cuyo objeto sea o haya consistido en cualquiera de los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN O ADECUACIÓN O AMPLIACIÓN O MEJORAMIENTO O MANTENIMIENTO DE CUALQUIERA DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES DE ESPACIO PUBLICO: ANDENES, CICLORUTAS, ALAMEDAS,
----------------------	-----------------------------	---	----------------------	---

			<p>PLAZOLETAS, PARQUES, VÍAS PEATONALES (QUE INCLUYAN REDES SUBTERRÁNEAS DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS)</p> <p>El proponente inscrito en el Registro Único de Proponentes en cumplimiento de lo dispuesto en el reglamento vigente, únicamente deberá diligenciar el Anexo No. 5.1 y 5.2 indicando hasta máximo diez (10) contratos que consten en el RUP.</p>
--	--	--	--

V. Experiencia

Los proponentes acreditarán EXPERIENCIA a través de la información consignada en el Registro Único de Proponentes (Para persona naturales y jurídicas nacionales y extranjeras con domicilio en Colombia) relacionando en el formulario respectivo la experiencia que pretendan hacer valer en el presente proceso, la cual debe corresponder a MÁXIMO TRES (03) contratos de obra terminados en su ejecución y recibida la obra por parte de la entidad contratante, antes de la fecha de cierre del presente proceso de selección, debidamente inscritos en el Registro único de proponentes RUP y cuyo objeto y/o alcance incluya la CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES DE URBANISMO EN ESPACIOS PÚBLICOS, (ANDENES Y/O PLAZAS Y/O PLAZOLETAS Y/O PAVIMENTO ARTICULADO) Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES PARA LA SUBTERRANIZACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS Y/O DE TELECOMUNICACIONES. según las condiciones establecidas en la experiencia específica del presente acápite:

- La sumatoria de los contratos aportados deberá ser igual o superior al presupuesto oficial del proceso, en SMMMLV.
- Estar relacionados con el número consecutivo del contrato en el RUP. Los proponentes plurales deberán indicar qué integrante aporta cada uno de los contratos señalados.
- Deben haber terminado antes de la fecha de cierre del presente proceso de contratación.
- Para los contratos que sean aportados por socios de empresas que no cuentan con más de tres (3) años de constituidas, además

del RUP, deben adjuntar un documento suscrito por el representante legal y el revisor fiscal o contador público (según corresponda) donde se indique la conformación de la empresa. En estos casos, la entidad no tendrá en cuenta la experiencia aportada cuando los socios se encuentren inhabilitados. La Entidad tendrá en cuenta la experiencia individual de los accionistas, socios o constituyentes de la sociedad hasta los tres (3) años de constituida.

- Para efectos de la acreditación de la experiencia a la que se refiere el presente numeral esta podrá ser validada mediante los documentos establecidos en los términos de referencia.

EXCLUSIONES

Para el presente proceso se excluyen los contratos cuya ejecución se haya limitado única y exclusivamente:

- Alamedas
- Jardinería
- Mantenimiento Rutinario y/o Mantenimiento Periódico en obras de urbanismo.
- Obras de remodelación, rehabilitación, adecuación y/o cualquier otro sobre estructuras existentes

Nota: En caso de construcción y/o mejoramiento y/o ampliación de obras civiles que tengan dentro de su alcance, construcción de obras de urbanismo y/o construcción de obras para la subterranización de redes eléctricas y/o de telecomunicaciones, se tomará como experiencia válida aportada, únicamente el área o metros lineales que corresponden a la nueva parte del urbanismo y/o la subterranización de redes eléctricas y/o de telecomunicaciones.

CONSIDERACIONES PARA LA VALIDEZ DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

La Entidad tendrá en cuenta los siguientes aspectos para analizar la experiencia acreditada y que la misma sea válida como experiencia requerida:

- La experiencia deberá encontrarse inscrita en el Registro Único de Proponentes.
- La Entidad contratante únicamente podrá exigir para la verificación de la experiencia los contratos celebrados por el interesado, identificados con el clasificador de bienes y servicios hasta el tercer nivel.
- Si el proponente anexa más de los contratos exigidos para acreditar la experiencia, para efectos de evaluación de la experiencia se tendrán en cuenta como máximo el número de contratos exigidos aportados de mayor valor.
- Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en consorcio o unión temporal, el porcentaje de participación del integrante será el registrado en el RUP de este o en alguno de los documentos válidos para la acreditación de experiencia en caso de que el integrante no esté obligado a tener RUP. En caso de discrepancia entre la información contenida en el RUP con otro documento, se tendrá como validada la registrada en el RUP.
- Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en consorcio o unión temporal, el valor a considerar será el registrado en el RUP, o documento válido en caso de que el integrante no esté obligado a RUP, para la acreditación de experiencia multiplicada por el porcentaje de participación que tuvo el integrante o los integrantes. En caso de discrepancia entre la información contenida en el RUP con otro documento, se tendrá como validada la registrada en el RUP.
- Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en consorcio o unión temporal, el porcentaje de dimensionamiento requerido a considerar será el total ejecutado; sin que se vea afectado por el porcentaje de participación que tuvo el integrante que pretenda hacer valer la experiencia.
- Si el contrato aportado para acreditar la experiencia se ejecutó bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, el plazo a considerar será lo total ejecutado, sin afectarse por el porcentaje de participación que tuvo el integrante que pretenda hacer valer la experiencia.
- Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en consorcio o unión temporal, el valor total del contrato requerido para experiencia se afectará por el porcentaje de participación del proponente en dicha estructura plural. Sin embargo, dicho valor no se verá afectado por el porcentaje de participación, en la nueva estructura plural proponente.
- Cuando el contrato que se aporte para la experiencia haya sido ejecutado por un consorcio o unión temporal, y dos (2) o más de sus integrantes conformen un proponente plural para participar en el presente proceso, dicho contrato se entenderá aportado como un (1) solo contrato y se tendrá en cuenta para el aporte de la experiencia la sumatoria de los porcentajes de los integrantes del consorcio o unión temporal que ejecutaron el contrato y que están participando en el presente proceso.

CLASIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA EN EL "CLASIFICADOR DE BIENES, OBRAS Y SERVICIOS DE LAS NACIONES UNIDAS"

Los contratos aportados para efectos de acreditación de la experiencia requerida deben estar clasificados en alguno de los siguientes códigos:

Segmento	Familia	Clase	Nombre
83	10	18	Servicios eléctricos
81	10	15	Ingeniería civil y arquitectura
95	11	16	Vías de tráfico abierto

Las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia deberán indicar los códigos de clasificación relacionados con los bienes, obras o servicios ejecutados con alguno de los documentos válidos establecidos en los términos de referencia para cada uno de los contratos aportados para la acreditación de la experiencia requerida.

ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

Los proponentes acreditarán para cada uno de los contratos aportados la siguiente información mediante alguno de los documentos señalados en los términos de referencia:

- Contratante
- Objeto del contrato
- Principales actividades ejecutadas
- Las longitudes, volúmenes, dimensiones, tipologías y demás condiciones de experiencia establecidas, si aplica.
- La fecha de iniciación de la ejecución del contrato.
- La fecha de terminación de la ejecución del contrato.
- Nombre y cargo de la persona que expide la certificación.
- El porcentaje de participación del integrante del contratista plural.

DOCUMENTOS VÁLIDOS PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

El Proponente podrá aportar uno o algunos de los documentos que se establecen a continuación con el fin de complementar la información solicitada. Los mismos deberán estar debidamente diligenciados y suscritos por el contratante. En caso de existir discrepancias entre dos (2) o más documentos aportados por el proponente para la acreditación de experiencia, se tendrá en cuenta el orden de prevalencia establecido a continuación:

- Acta de liquidación
- Acta de entrega, terminación, final o de recibo definitivo.
- Certificación de experiencia expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato en la que conste el recibo a satisfacción de la obra contratada debidamente suscrita por quien esté en capacidad u obligación de hacerlo.
- Acta de inicio o la orden de inicio. La misma sólo será válida para efectos de acreditar la fecha de inicio.
- Para los contratos que hayan sido objeto de cesión, el contrato deberá encontrarse debidamente inscrito y clasificado en el RUP o en uno o alguno de los documentos considerados como válidos para la acreditación de experiencia de la empresa cesionaria, según aplique. La experiencia se admitirá para el cesionario y no se reconocerá experiencia alguna al cedente.

Para efectos de acreditación de experiencia entre particulares, el proponente deberá aportar adicionalmente alguno de los documentos que se describen a continuación:

- Certificación de facturación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del proponente que acredita la experiencia, según corresponda con la copia de la tarjeta profesional del contador público o revisor fiscal (Según corresponda) y certificado de antecedente disciplinarios vigente, expedido por la junta central de contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se expide el documento del profesional.
- Copia de la declaración del impuesto a las ventas (IVA) del proponente o alguno de sus integrantes correspondiente al periodo de ejecución del contrato, impuesto de timbre del contrato o licencia de construcción cuando la obra fue realizada en urbanizaciones.

PARA SUBCONTRATOS

Para la acreditación de experiencia de subcontratos cuyo contrato principal fue suscrito con particulares se aplicarán las disposiciones establecidas para la acreditación de experiencia con particulares

Para la acreditación de experiencia de los contratos derivados de contratos suscritos con entidades estatales el proponente deberá aportar los documentos que se describen a continuación:

- Certificación del Subcontrato. Certificación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del subcontrato, la cual debe encontrarse debidamente suscrita por el representante legal del contratista del contrato principal, del concesionario, o del EPC o consorcio constructor. así mismo, debe contener la información requerida en el presente pliego para efectos de acreditación de la experiencia.
- Certificación expedida por la entidad estatal del contrato principal del cual se derivó el subcontrato. Dicha certificación debe contener la información requerida para acreditar experiencia y la siguiente:

- Alcance de las obras ejecutadas en el contrato, en las que se pueda evidenciar las obras subcontratadas que pretendan ser acreditadas para efectos de validación de experiencia, en el presente proceso de selección.
- Autorización de la entidad estatal a cargo de la infraestructura por medio de la cual se autoriza el subcontrato. en caso de que no requiera autorización, el proponente podrá aportar con su propuesta alguno de los siguientes documentos que den cuenta de esa circunstancia: (i) copia del contrato o (ii) certificación emitida por la entidad concedente.

Para los subcontratos, las actividades subcontratadas solo serán válidas para el subcontratista cuando ambos se presenten al proceso de contratación; es decir, dichas actividades no serán tenidas en cuenta para efectos de acreditación de experiencia del contratista directo.

En todo caso, la experiencia será válida para quien efectivamente haya ejecutado las actividades exigidas.

Los proponentes deberán advertir a la entidad cuando en otros procesos, el contratista original haya certificado que, dentro de su contrato, se llevó a cabo la subcontratación, por cuanto tales actividades no serán tenidas en cuenta para efectos de acreditación de experiencia del contratista original. Para tal fin, deberán informar a la entidad, mediante comunicación escrita, indicando el proceso en el cual el contratista certificó la respectiva subcontratación.

La obligación de informar las situaciones de subcontratación estará en cabeza de los proponentes y de ninguna manera dicha obligación será de la entidad. En aquellos casos en los que el proponente no advierta tal situación, la entidad no tendrá responsabilidad alguna por cuanto no fue advertida. En ese caso, el contrato se contabilizará como un todo y no se tendrá en cuenta lo relacionado con la subcontratación.

EXPERIENCIA ESPECÍFICA

- Con la sumatoria de las áreas de los contratos válidos aportados, se debe acreditar un ÁREA de URBANISMO INTERVENIDA IGUAL O MAYOR A 8.201 Metros Cuadrados de CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN ESPACIO PÚBLICO (ANDENES Y/O PLAZAS Y/O PLAZOLETAS Y/O PAVIMENTO ARTICULADO).
- Con la sumatoria de las áreas de los contratos válidos aportados, se debe acreditar una longitud de OBRAS DE SUBTERRANIZACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS Y/O DE TELECOMUNICACIONES INTERVENIDA IGUAL O MAYOR DE 1.290 Metros Lineales de CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE OBRAS DE SUBTERRANIZACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS Y/O DE TELECOMUNICACIONES.

Para el presente proceso de selección los proponentes acreditarán EXPERIENCIA a través de la información consignada en el certificado del Registro Único de Proponentes (Para personas naturales y jurídicas nacionales y extranjeras con domicilio en Colombia), relacionando, en el formulario respectivo, la experiencia que pretendan hacer valer en el presente proceso. Para el caso de personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia acreditarán EXPERIENCIA a través de alguno de los documentos válidos para la acreditación de experiencia señalados en los términos de referencia.

VI. Análisis Económico

El valor del presupuesto oficial corresponde a la suma de **VEINTISÉIS MIL OCHOCIENTOS VEINTIÚN MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SETENTA PESOS, MONEDA LEGAL (\$26.821.884.970)**, incluido A.I.U e IVA y todos los tributos que se generen con ocasión a la celebración, ejecución y liquidación del Contrato. La suma anterior se obtiene de la información contenida en el Estudio de Mercado.

A continuación, presentamos el detalle del presupuesto

PRESUPUESTO OFICIAL PROCESO SA-15-2021						
ÍTEM	COD APU	ACTIVIDAD	U N	CAN TIDA D	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
01		OBRAS PRELIMINARES				
1.01	000005513	EDU. CAMPAMENTO E INSTALACIONES PROVISIONALES (VER DISEÑO)	M E S	12.00	\$ 4,672,837.00	\$ 56,074,044.00
1.02	000000557	DEMOLICION DE BORDILLO Y RETIRO DE MATERIAL	M L	5,588.00	\$ 6,810.00	\$ 38,054,280.00

1.03	00000 00556	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO Y RETIRO DE MATERIAL	M 2	15,48 8.00	\$ 21,151.00	\$ 327,586,688.00
1.04	00000 01029	DEMOLICIÓN DE ANDÉN Y RETIRO DE MATERIAL	M 2	17,49 5.00	\$ 11,466.00	\$ 200,597,670.00
1.05	00000 03819	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALLA INFORMATIVA METÁLICA DE 4.00X2.50M.	U N D	2.00	\$ 3,212,964.00	\$ 6,425,928.00
1.06		RETIRO SEÑALIZACIÓN VERTICAL EXISTENTE	U N D	108.0 0	\$ 52,091.00	\$ 5,625,828.00
TOTAL EDU. CAMPAMENTO E INSTALACIONES PROVISIONALES (VER DISEÑO)					\$ 634,364,438.00	
02		MOVIMIENTOS DE TIERRA				
2.01	00000 00089	EXCAVACIÓN A MAQUINA Y RETIRO DE MATERIAL	M 3	15,62 0.00	\$ 43,210.00	\$ 674,940,200.00
2.02	00000 05042	PRVC. EXCAVACION MANUAL	M 3	1,403 .00	\$ 21,567.00	\$ 30,258,501.00
2.03	00000 02057	RELLENO EN MATERIAL DE BASE GRANULAR COMPACTADO	M 3	5,060 .00	\$ 121,696.00	\$ 615,781,760.00
2.04	00000 00198	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO	M 3	3,120 .00	\$ 86,421.00	\$ 269,633,520.00
TOTAL MOVIMIENTOS DE TIERRA					\$ 1,590,613,981.00	
03		PAVIMENTO				
3.01	00000 02215	PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO MR 600 PSI, ESPESOR=0.16 METROS, INCLUYE PASADORES D = 7/8" LISO A CADA 0.30 METROS, LONGITUD 0.35 METROS. BARRAS DE ANCLAJE DE 1/2" ACERO CORRUGADO DE 0.85 METROS DE LARGO Y 1.20 METRO DE SEPARACIÓN, CANASTILLA DE SOPORTE PARA DOVELAS, JUNTA EN SILICONA, CORTADORA DE PAVIMENTO Y ADITIVO CURADOR DE SUPERFICIE	M 2	13,62 5.00	\$ 127,407.00	\$ 1,735,920,375.00
3.02	00000 01925	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SARDINEL EN CONCRETO PREFABRICADO DE 0.50 X 0.20 X 0.80 TIPO TITAN REF. A10, INCLUYE EXCAVACIÓN, BASE EN MATERIAL	M L	5,309 .00	\$ 107,414.00	\$ 570,260,926.00

		SELECCIONADO Y SOLADO EN CONCRETO DE 2000 PSI					
TOTAL PAVIMENTO							\$ 2,306,181,301.0 0
04		ANDENES					
4.01		ANDEN EN LOSETA DE CONCRETO PREFABRICADO LISA COLOR GRIS 0.30 X 0.30, incluye arena y sello	M 2	14,89 8.00	\$ 96,554.00	\$ 1,438,461,492.0 0	
4.02		ANDEN EN LOSETA DE CONCRETO PREFABRICADO TIPO GUIA COLOR GRIS 0.20 X 0.20, incluye arena y sello	M L	2,320 .00	\$ 89,374.00	\$ 207,347,680.00	
4.03		ANDEN EN LOSETA DE CONCRETO PREFABRICADO TIPO ALERTA COLOR GRIS 0.20 X 0.20, incluye arena y sello	M 2	810.0 0	\$ 91,558.00	\$ 74,161,980.00	
4.04	00000 07357	BORDILLO EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0.20 X 0.15 MTS FUNDIDO IN SITU	M L	6,973 .00	\$ 50,245.00	\$ 350,358,385.00	
4.05	00000 00078 precio acero actuali zado	ACERO DE REFUERZO FIGURADO	K G	15,94 4.00	\$ 7,467.00	\$ 119,053,848.00	
4.06	00000 08325	RAMPA PEATONAL DE CONCRETO CON ADOQUIN PEATONAL EN LOSETAS TACTIL DE ALERTA PREFABRICADAS EN TONOS GRISES. INCLUYE EXCAVACION, RETIRO DE MATERIAL, Y BASE EN MATERIAL SELECCIONADO	M 2	290.0 0	\$ 198,577.00	\$ 57,587,330.00	
TOTAL ANDENES							\$ 2,246,970,715.0 0
05		URBANISMO					
5.01	00000 01929 Banca de 1.2 sin espaldar	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BANCA EN CONCRETO SIN ESPALDAR TIPO IDU M-31, 1.2 DE LARGO	U N D	283.0 0	\$ 428,802.00	\$ 121,350,966.00	
5.02		SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALCORQUES EN ACERO TRATADO	U N D	493.0 0	\$ 1,759,754.00	\$ 867,558,722.00	

5.03	000001946	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANECA EN LÁMINA PERFORADA, TIPO A & A O SIMILAR, PINTURA EN EXTRACTO DE ALUMINIO, CON PARELES PARA ANCLAJE AL PISO, EN UNA BASE DE CONCRETO DE 3.000 PSI DE 0.30 X 0.15 METROS	UND	116.00	\$ 428,810.00	\$ 49,741,960.00
5.04	000003157	ORNAMENTACION Y JARDINERIA - SUMINISTRO E INSTALACION DE ARBOL TERMINALIA CATTAPA 3 M (ALMENDRO TROPICAL), INCLUYE TRANSPORTE Y SIEMBRA	UND	441.00	\$ 272,950.00	\$ 120,370,950.00
5.05	000006689	PIH. RELLENO ARENA NEGRA ABONADA	M3	478.80	\$ 52,893.00	\$ 25,325,168.40
5.06	000004067 Bolard o 60 x 13	BOLARDO EN CONCRETO PREFABRICADO 0.60 X 0.13 M	UND	539.00	\$ 66,835.00	\$ 36,024,065.00
5.07	000002781	CONTENEDORES DE RAIZ DE 1.20 X 1.20 X 1.00 METROS, EN CONCRETO REFORZADO, CON REFUERZO EN MALLA DE 0.15 X 0.15 X 1/4 " Y PISO CON APERTURA, REMATE INFERIOR EN VIGA DE 0.20X 0.20 M Y SUPERIOR EN BORDILLO REDONDEADO	UND	442.00	\$ 784,531.00	\$ 346,762,702.00
						\$ 1,567,134,533.40
06		SEÑALIZACION				
6.01		SUMINISTRO Y APLICACION DE DEMARCACION VIAL, CEBRAS Y LINEAS CONTINUAS, INCLUYE MICROSFERA DE VIDRIO REFLECTIVA	M2	1,381.00	\$ 21,427	\$ 29,590,687.00
6.02	000008632 actuali zado	SEÑALES DE TRANSITO SENCILLA DE 0.6 M	UND	33.00	\$ 208,944	\$ 6,895,152.00
6.03	000008631 actuali zado	SEÑALES DE TRANSITO DOBLE	UND	76.00	\$ 318,607	\$ 24,214,132.00

6.04	00000 07353 actualizado	DPS. LINEA DE DEMARCACION	M L	13,61 7.00	\$ 7,451	\$ 101,460,267.00
						\$ 162,160,238.00
07		TELECOMUNICACIONES				
7.01		SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA TELECOMUNICACIONES TDP Ø 4"	M L	96,32 7.00	\$ 31,114	\$ 2,997,118,278.00
7.02		SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA TELECOMUNICACIONES DB Ø 2"	M L	4,629 .00	\$ 15,338	\$ 70,999,602.00
7.03		REGISTRO DOBLE (2F1) CON ARO TAPA EN FERROCONCRETO	U N D	400.0 0	\$ 1,894,866	\$ 757,946,400.00
7.04		REGISTRO DOBLE (2F1) CON DOBLE TAPA CUADRADA EN MARCO METÁLICO	U N D	41.00	\$ 1,325,315	\$ 54,337,915.00
7.05		REGISTRO SENCILLO (F1) CON ARO TAPA EN FERROCONCRETO	U N D	171.0 0	\$ 1,331,096	\$ 227,617,416.00
						\$ 4,108,019,611.00
08		INSTALACIONES ELECTRICAS				
8.01		INSTALACIONES ELECTRICAS	M L	3,408 .00	\$ 1,843,878.00	\$ 6,283,936,224.00
Total INSTALACIONES ELECTRICAS						\$ 6,283,936,224.00
09		PROVISIONES				
9.01		PMT	G L	1.00	\$276,447,810.29	\$ 276,447,810.29
9.02		PMA	G L	1.00	\$166,390,356.00	\$ 166,390,356.00
9.03		REPOSICION REDES SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIAS	G L	1.00	\$1,290,000,000.00	\$ 1,290,000,000.00
Total PROVISIONES						\$ 1,732,838,166.29
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 20,632,219,207.69

	20.0 % ADMINISTRACIÓN	\$ 4,126,443,841.5 4
	5.0% IMPREVISTOS	\$ 1,031,610,960.3 8
	5.0% UTILIDAD	\$ 1,031,610,960.3 8
COSTO TOTAL PROYECTO (COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS)		\$26,821,884,970

Noviembre de 2021.

ORIGINAL FIRMADO
ESTEFANI CORCHO SARIEGO
 ASESOR EXTERNO
 EDUBAR S.A.

ORIGINAL FIRMADO
JEISON PONCE EBRATH
 JEFE ADMINISTRATIVO
 EDUBAR S.A