REPÚBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO Y REGISTRO – SNR

ANALISIS DEL SECTOR

OBJETO: REALIZAR LAS OBRAS DE IMPERMEABILIZACION DE LA CUBIERTA DEL EDIFICIO DEL NIVEL CENTRAL DE LA SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO Y REGISTRO

DEPENDENCIA SOLICITANTE: DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA – GRUPO DE INFRAESTRUCTURA

BOGOTÁ D.C, MAYO DE 2024

Contenido

INTRODUCCION 3
1. OBJETO DEL CONTRATO 4
2. MODALIDAD DE SELECCION 4
3. PERSPECTIVA LEGAL 4
4. ASPECTOS GENERALES 9
4.1. INFORME ECONOMICO 9
4.1.1. PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB) 9
4.1.2. INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN (IEAC) 13
4.1.3. PRECIOS Y COSTOS 21
4.1.4. INDICADORES 35
4.1.5. PERSPECTIVAS PARA EL 2024 36
5. ANÁLISIS DE MANO DE OBRA. 39
5.1. DEFINICIÓN DE CUADRILLAS 39
5.2. PRESUPUESTO DE OBRA Y ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS 43
5.2.1. ESTRUCTURA DEL PRESUPUESTO DE OBRA 43
5.2.2. COSTOS DIRECTOS. 44
5.2.3. COSTOS INDIRECTOS. 45
5.2.4. LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS 48
6. DESCRIPCION DEL SERVICIO 55
7. REGULATORIOS 55
8. ESTUDIOS DE LA OFERTA 57
8.1. IDENTIFICACIÓN DE PROVEEDORES OBRA PÚBLICA 57
8.2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO 57
8.3. DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DEL BIEN O SERVICIO OBJETO DEL PROCESO 64
8.4. ACUERDOS COMERCIALES 66
9. ESTUDIO DE LA DEMANDA 68
9.1. PRECIOS REFERENCIA SECOP II 68
9.2. METODO ACTUALIZACION PRECIOS PROCESO CONSULTORIA 68
9.3. PRECIOS DEL MERCADO 79
10. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO 84
11. LUGAR DE EJECUCION/DOMICILIO CONTRACTUAL 84
12. FIRMAS AUTORIZADAS 84

INTRODUCCION

Es misión de las Entidades Públicas velar por el cuidado y mantenimiento de los bienes a cargo de estas y dotar a los funcionarios e instalaciones físicas donde se ejerce la función pública registral, de elementos que permitan una correcta, segura y eficiente prestación del servicio a su cargo, en condiciones de comodidad, seguridad y oportunidad, así como instalaciones adecuadas para los usuarios del servicio.

Es prioridad de la Superintendencia de Notariado y Registro brindar a los usuarios y funcionarios toda la comodidad necesaria para utilizar los servicios que ofrecen las Oficinas de Registro de Instrumentos Públicos (ORIP), a través de espacios funcionales, adecuados y seguros.

Así mismo, brindar a los funcionarios un ambiente laboral agradable, cómodo y seguro por medio de espacios que permitan el buen desempeño de sus funciones, con el fin de lograr que la dependencia a la que pertenecen y por último la misma Superintendencia y Oficinas de Registro, se vean beneficiadas en los resultados obtenidos.

La Superintendencia de Notariado y Registro pretende reorganizar físicamente sus oficinas teniendo en cuenta el Plan Nacional de Desarrollo, el Plan Estratégico Institucional, el proceso de mejora continua, los lineamientos referentes a la ergonomía y demás especificaciones que cumplan las normas de la Salud Ocupacional y la necesidad de optimizar la prestación del servicio Registral en cuanto a oportunidad y calidad de información.

En desarrollo de lo señalado en artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, cuando define que “La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de Análisis de Riesgo”, la Superintendencia de Notariado y Registro elaboró el presente documento, en el que se plasma el análisis necesario para lograr satisfacer la necesidad de la Entidad que origina el proceso de contratación para establecer el contexto del Proceso de Contratación, identificar algunos de los Riesgos y determinar los requisitos habilitantes para el desarrollo del mismo, así como el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

De acuerdo con la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector publicada por Colombia Compra Eficiente versión G-EES-02, las Entidades Estatales deben entender claramente cuál es su necesidad y cómo pueden satisfacerla, por lo cual, se deben conocer y entender cómo y con quién pueden establecer la relación que permite satisfacer la necesidad identificada.

1. OBJETO DEL CONTRATO

REALIZAR LAS OBRAS DE IMPERMEABILIZACION DE LA CUBIERTA DEL EDIFICIO DEL NIVEL CENTRAL DE LA SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO Y REGISTRO

2. MODALIDAD DE SELECCION

Esta contratación se llevará a cabo mediante la modalidad de SELECCIÓN ABREVIADA de acuerdo a lo establecido en la Sección 1 MODALIDADES DE SELECCIÓN, Subsección 2 SELECCIÓN ABREVIADA del Decreto 1082 DE 2015 , teniendo en cuenta que el valor supera la menor cuantía.

La oferta más favorable para la Superintendencia de Notariado y Registro será la que arroje el mayor puntaje, resultado de la ponderación de los elementos de calidad y precio, atendiendo lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015, que señala:

"Artículo 2.2.1.1.2.2.2 Ofrecimiento más favorable. La entidad Estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta las normas aplicables a cada modalidad de selección del contratista.

En la licitación y la selección abreviada de menor cuantía, la Entidad Estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta: (a) la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o formulas."

En cumplimiento del artículo 30 de la Ley 80 de 1993 y del numeral 1 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 desarrollados por el artículo 2.2.1.2.1.1.1 y 2.2.1.2.1.1.20 del decreto 1082 de 2015, en los cuales se establece como modalidad de selección la licitación pública, el presente proceso se desarrollará de conformidad a dichas disposiciones bajo la mencionada modalidad, garantizando la libre concurrencia y la transparencia en desarrollo de todas y cada una de las actividades que se realicen para terminar con éxito el presente proceso selectivo, escogiendo la oferta más favorable para la entidad y lograr satisfacer la necesidad previamente identificada en los estudios efectuados con anterioridad.

La presente modalidad de selección se aplica teniendo en cuenta que la cuantía y el objeto de la contratación no corresponden a ningún otro procedimiento contractual establecido en la Ley 1150 de 2007 y su Decreto Reglamentario, garantizando la selección objetiva de la oferta más favorable a la entidad con la observancia estricta de los parámetros legales definidos para el efecto.

3. PERSPECTIVA LEGAL

En el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 establece que: *"La escogencia del contratista*

se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base de las siguientes reglas (…).

Esta contratación se llevará a cabo mediante la modalidad de SELECCIÓN ABREVIADA de acuerdo a lo establecido en la Sección 1 MODALIDADES DE SELECCIÓN, Subsección 2 SELECCIÓN ABREVIADA del Decreto 1082 DE 2015 , teniendo en cuenta que el valor supera la menor cuantía.

La presente modalidad de selección se aplica teniendo en cuenta que la cuantía y el objeto de la contratación no corresponden a ningún otro procedimiento contractual establecido en la Ley 1150 de 2007 y su Decreto Reglamentario, garantizando la selección objetiva de la oferta más favorable a la entidad con la observancia estricta de los parámetros legales definidos para el efecto.

El marco regulatorio general en el que debe estar enmarcada la contratación corresponde al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, establecido a través de la Ley 80 de 1993 y los decretos que lo reglamenta.

Así mismo, las normas técnicas en los contratos de obra se deben aplicar en toda su extensión, arquitectónicas, urbanísticas, sismo resistencia, eléctricas, mecánicas, entre otras, a saber:

- Reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.
- Resolución 1409 de 2012.
- Normas Técnicas Colombianas (NTC) del sector de la construcción.
- Reglamento Colombiano de Construcciones Sismo resistentes,
- NSR-10.
- RETIE, RITEL, RETILAP.

Lo anterior no exime del cumplimiento de la normatividad o reglamentación que le aplique a la necesidad analizada.

Así mismo, la Ley 2069 de 2020 – POR MEDIO DEL CUAL SE IMPULSA EL EMPRENDIMIENTO EN COLOMBIA
… "ARTÍCULO 1. OBJETO. La presente Ley tiene por objeto establecer un marco regulatorio que propicie el emprendimiento y el crecimiento, consolidación y sostenibilidad de las empresas, con el fin de aumentar el bienestar social y generar equidad.
Dicho marco delineará un enfoque regionalizado de acuerdo a las realidades socioeconómicas de cada región…"
Ley de Emprendimiento para el fomento y desarrollo cooperativo y de la economía solidaria, el cual tiene como objetivo entre otros:

- *Reducción de cargas para emprendedores, y proporcionalidad para empresas*

de menor escala (Incluyendo medidas transversales para micro negocios de población vulnerable).
- *Ampliación de las oportunidades de acceso a mercados a través de compras públicas.*
- *Diversificación y ampliación de esquemas de funcionamiento para todo tipo de emprendimiento.*
- *Fortalecimiento y articulación de la institucionalidad para el emprendimiento.*

Mejoramiento de habilidades de los emprendedores a partir de acciones en materia de educación.

DECRETO 1860 DE 2021 "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto** 1082 **de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos** 30, 31, 32, 34 **y** 35 **de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones"

…Que en desarrollo de lo anterior, el Capítulo III de la Ley 2069 de 2020, entre otras medidas, crea una serie de incentivos para las Mipyme, y los emprendimientos y empresas de mujeres interesados en celebrar contratos con el Estado, así como para el fomento en la ejecución de contratos de la provisión de bienes y servicios por parte de sujetos de especial protección constitucional…

***"ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.14. Definición de emprendimientos y empresas de mujeres.** Con el propósito de adoptar medidas afirmativas que incentiven la participación de las mujeres en el sistema de compras públicas, se entenderán como emprendimientos y empresas de mujeres aquellas que cumplan con alguna de las siguientes condiciones:*

1. *Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.*
2. *Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.*

Se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que

dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación.

La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.

Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal.

***PARÁGRAFO.** Respecto a los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de mujeres, las certificaciones de trata el presente artículo deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.*

***ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.15. Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.** En los procesos de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos que adelanten las Entidades Estatales no sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, las Entidades incluirán condiciones habilitantes para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional. Para el efecto, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:*

1. Tiempo de experiencia.

2. Número de contratos para la acreditación de la experiencia.
3. Índices de capacidad financiera.
4. Índices de capacidad organizacional.
5. Valor de la garantía de seriedad de la oferta.

Los requisitos mencionados deberán fijarse respetando las condiciones habilitantes requeridas para el cumplimiento adecuado del contrato, teniendo en cuenta el alcance de las obligaciones. En desarrollo de lo anterior, con la finalidad de beneficiar a las empresas y emprendimientos de mujeres, se establecerán condiciones más exigentes respecto a alguno o algunos de los criterios de participación antes enunciados frente a los demás proponentes que concurran al procedimiento de selección que no sean empresas o emprendimientos de mujeres.

De manera que no se ponga en riesgo el cumplimiento adecuado del objeto contractual, con excepción de los procedimientos donde el menor precio ofrecido sea el único factor de evaluación, las Entidades también otorgarán un puntaje adicional de hasta el cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del valor total de los puntos establecidos en los pliegos de condiciones o documentos equivalentes, a los proponentes que acrediten alguno de los supuestos del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del presente Decreto.

Las Entidades incluirán estos requisitos diferenciales y puntajes adicionales de acuerdo con los resultados del análisis del sector, desde la perspectiva del estudio de la oferta de las obras, bienes o servicios que requiere, sin perjuicio de los compromisos adquiridos por Colombia en los Acuerdos Comerciales vigentes.

***PARÁGRAFO 1.** Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujeres bajo los criterios dispuestos en el artículo precedente y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.*

***PARÁGRAFO 2.** Los incentivos contractuales para las empresas y emprendimientos de mujeres no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas*

Los incentivos contractuales para la empresa y el emprendimientos de mujeres se verán reflejados en el Estudio previo del presente proceso y estarán enmarcado dentro de las normas antes expuestas.

Para la ejecución del objeto que se pretende contratar, se debe celebrar un contrato de obra con persona natural o jurídica, o figuras asociativas tipo consorcio o unión temporal, consideradas legalmente capaces de acuerdo con las disposiciones legales vigentes y según lo dispuesto en el artículo 32 ordinal 1 de la Ley 80 de 1993, cuya idoneidad le permita cumplir cabalmente con el objeto de la presente contratación; las

personas jurídicas deben estar legalmente constituidas, en cuyo objeto social, se encuentre prevista la realización de actividades iguales, similares o afines a las presentadas en este proceso, necesarias para cumplir con el objeto de la presente contratación, que no estén incursos en las prohibiciones, inhabilidades e incompatibilidades consagradas en la Constitución Política, en los Artículos 8 y 9 de la Ley 80 de 1993, Ley 1474 de 2011 y demás normas concordantes.

4. ASPECTOS GENERALES

Con el fin de analizar el desarrollo del sector se tomará como marco de referencia el estado actual del sector de la construcción en Colombia, ya que el objeto se centra en este tipo de actividades.

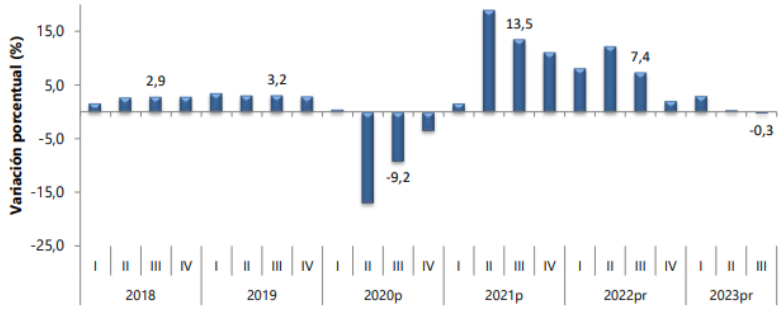
La actividad de construcción está catalogada dentro del sector terciario o sector servicios que incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía.

El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional. En este sector se incluyen las empresas y organizaciones relacionadas con la construcción, la consultoría en ingeniería y arquitectura, las empresas productoras de materiales para la construcción, entre otras.

4.1. INFORME ECONOMICO

4.1.1. PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2018-I / 2023[pr]-III



Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
[Pr]preliminar
[P]provisional

Imagen tomada del Boletín técnico del DANE – información III trimestre 2023 – Actualización 27 de diciembre de 2023 - Pág. 1

En el tercer trimestre de 2023pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, decrece 0,3% respecto al mismo periodo de 2022pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• Industrias manufactureras decrece 6,2% (contribuye -0,8 puntos porcentuales a la variación anual).

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 3,5% (contribuye -0,7 puntos porcentuales a la variación anual).

• Construcción decrece 8,0% (contribuye -0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

En lo corrido del año 2023pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 1,0%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,0% (contribuye 0,6 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 11,8% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

• Actividades financieras y de seguros crece 8,8% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,2%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

• Explotación de minas y canteras crece 2,0%.

• Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 1,2%.

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 0,9%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Tercer trimestre 2023pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2023pr-III / 2022pr-III	2023pr / 2022pr	2023pr-III / 2023pr-II
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	1,8	0,5	1,2
Explotación de minas y canteras	3,5	3,8	2,0
Industrias manufactureras	-6,2	-3,2	-1,6
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	2,5	1,7	0,8
Construcción	-8,0	-5,0	-2,7
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-3,5	-2,1	-0,1
Información y comunicaciones	-1,2	0,7	-0,7
Actividades financieras y de seguros	1,6	8,8	-0,9
Actividades inmobiliarias	1,8	1,9	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	-0,8	0,3	-0,3
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	5,3	4,0	0,9
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	4,9	11,8	-0,9
Valor agregado bruto	**-0,1**	**1,0**	**0,1**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	-1,8	1,0	0,1
Producto Interno Bruto	**-0,3**	**1,0**	**0,2**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[Pr] preliminar
[1] Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2] Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.
[3] Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida.
[4] Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo.
[5] Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.
[6] 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.

Imagen tomada del Boletín técnico del DANE – información III trimestre 2023 – Actualización 27 de diciembre de 2023 - Pág. 5

CONSTRUCCIÓN.

En el tercer trimestre de 2023pr, el valor agregado de la construcción decrece 8,0% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2022pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 6):

- *Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 5,0%.*
- *Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 15,0%.*

• Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 7,1%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción decrece en 2,7%, explicado por:

• Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 4,6%.

• Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 2,0%.

• Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 1,6%.

Tabla 6. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Tercer trimestre 2023[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2023[pr]-III / 2022[pr]-III	2023[pr]/ 2022[pr]	2023[pr]-III / 2023[pr]-II
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-5,0	-0,1	-4,6
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	-15,0	-15,4	-2,0
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	-7,1	-4,2	-1,6
Construcción	**-8,0**	**-5,0**	**-2,7**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[Pr]preliminar
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.
[3]Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

Imagen tomada del Boletín técnico del DANE información III trimestre 2023 – Actualización 27 de diciembre de 2023 - Pág. 14

La cifra del PIB en el tercer trimestre de 2023 fue de 88.878 millones de euros, con lo que Colombia se situaba como la economía número 29 en el ranking de PIB trimestral de los 53 principales países.

Colombia tiene un PIB Per cápita trimestral de 1.722 k euros, 47 euros mayor que el del mismo trimestre del año anterior, que fue de 1.675 euros.

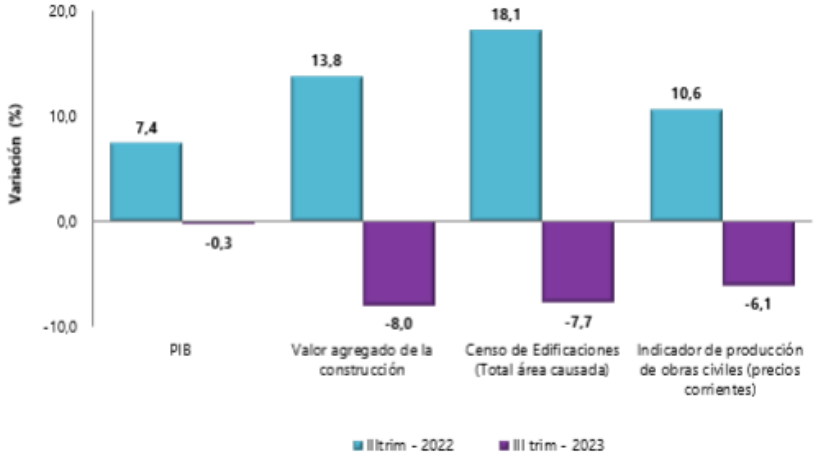
Si se ordenan los países en función de su PIB per cápita trimestral, Colombia se encuentra en el puesto 50, por lo que sus habitantes tienen, según este parámetro, un bajo nivel de riqueza en relación a los 53 principales países incluidos en el estudio.

"*Revisamos nuestra estimación de crecimiento del PIB para 2024 a 1.7 %, desde 2.2 %, debido a: i) un inicio de recortes en la tasa de política más tarde de lo considerado inicialmente; ii) inflación y tasa de política que, en promedio, serán mayor en 2024 frente a lo estimado previamente; iii) inversión privada moderada en medio de una persistente incertidumbre política; y iv) una mayor probabilidad de un fenómeno de El Niño*".
Tomado del periódico Portafolio

4.1.2. INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN (IEAC)

En el tercer trimestre de 2023 (julio – septiembre), el PIB a precios constantes disminuyó 0,3% 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 8,0% en su variación anual, que se explica principalmente por la reducción del valor agregado de las obras civiles (-15,0%); la disminución de 7,1% del valor agregado de las actividades especializadas y de -5,0% en el valor agregado de las edificaciones.

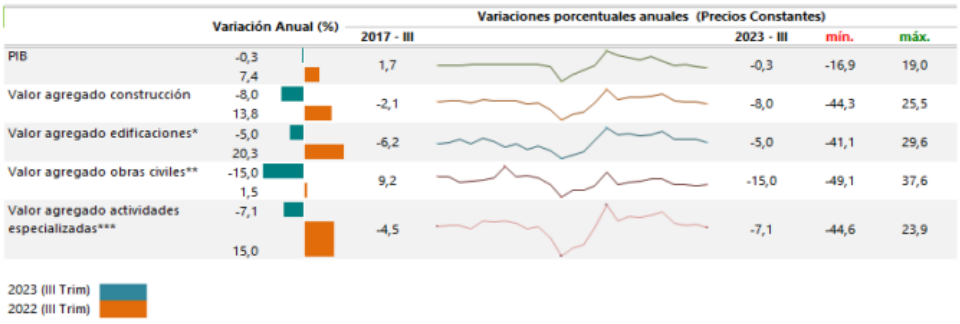
Gráfico 1. Variación anual de los indicadores de coyuntura del sector de la construcción
III Trimestre (2022 – 2023[pr])



Fuente: DANE, IEAC.
Pr: cifras provisionales

Imagen tomada del Boletín técnico del DANE - INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN (IEAC) *información III trimestre 2023 – Actualización 07 de diciembre de 2023 - Pág. 1*

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

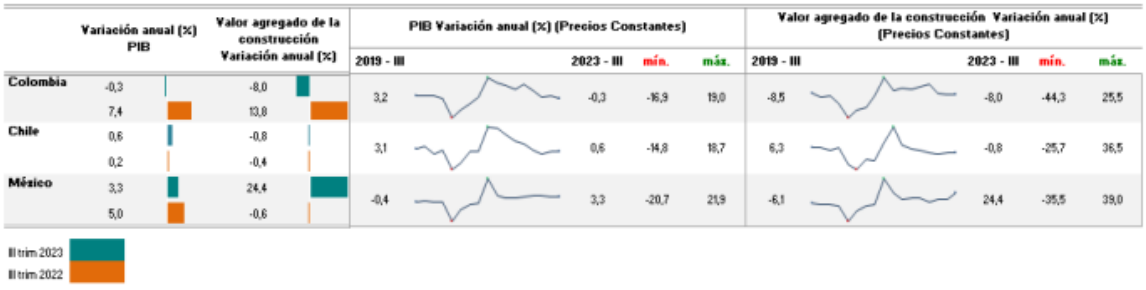


Fuente: DANE, Cuentas trimestrales .Pr: cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.
* El valor agregado de edificaciones incluye construcción de edificaciones residenciales y no residenciales.
** Incluye construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.
*** A partir del primer trimestre del año 2018 se realiza cambio del año base a 2015 y se incorporan actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

Imagen tomada del Boletín técnico del DANE - INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN (IEAC) *información III trimestre 2023 – Actualización 07 de diciembre de 2023 - Pág. 8*

Al analizar las cifras del Producto Interno Bruto (PIB), para el tercer trimestre de 2023 (julio – septiembre) 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 3,3%, seguido de Chile con 0,6%. En contraste, Colombia presentó una disminución del -0,3%. En lo referente al valor agregado de la construcción, se observa crecimiento con relación al mismo trimestre de 2022 para México de 24,4% y un decrecimiento para Chile de -0,8% y para Colombia de -8,0%

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



Fuente: DANE (Colombia), INEGI (México), Banco Central (Chile)Pr: Cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

Imagen tomada del Boletín técnico del DANE - INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN (IEAC) *información III trimestre 2023 – Actualización 07 de diciembre de 2023 - Pág. 9*

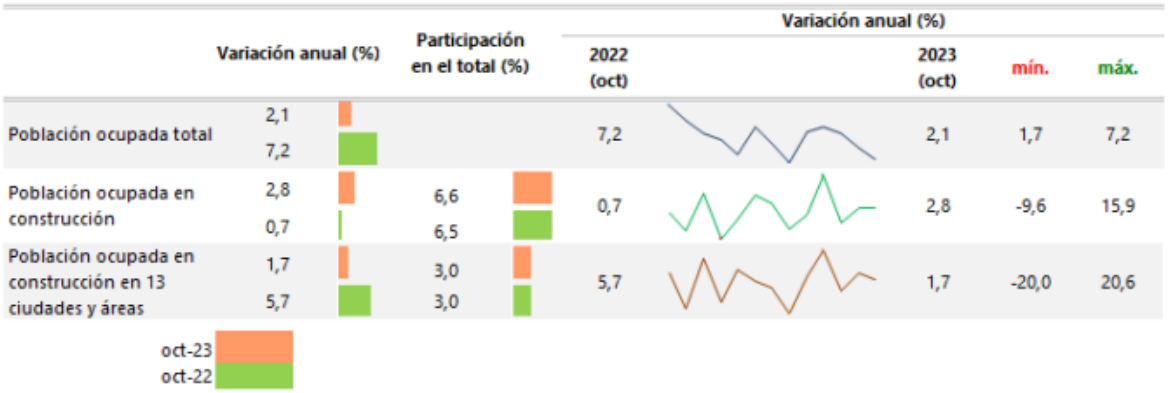
Variación Cuatrienal

Al comparar el tercer trimestre de 2023 con el mismo periodo de 2019 se tiene que el PIB a precios constantes aumentó 10,5%. No obstante, al analizar el resultado del valor agregado del sector construcción, se observa una disminución de 26,8% que se explica por la variación cuatrienal negativa del valor agregado de las obras civiles (-47,7%), el valor agregado de las actividades especializadas (-26,4%) y el valor agregado de las edificaciones (-12,3%).

Empleo

En octubre de 2023, el número de ocupados en el total nacional fue 23.082 miles de personas. La Construcción como rama de actividad económica participó con el 6,6% de los ocupados. En octubre de 2023, la población ocupada en el total nacional aumentó 2,1%, mientras que los ocupados en la rama de Construcción aumentaron 2,8% con respecto al mismo periodo del año anterior. Para octubre de 2023, 1.514 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la Construcción; de estos el 46,2% estaban ubicados en 13 ciudades y áreas metropolitanas (699 miles de personas), que además presentaron un aumento del 1,7%, es decir, 12 mil personas más con respecto octubre de 2022.

Gráfico 4. Variación y participación anual de la población ocupada y en la rama de actividad construcción 2022 – 2023 (octubre)



Fuente: DANE, GEIH.
Pr: Cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.
* 13 áreas: Bogotá D.C, Medellín - Valle de Aburrá, Cali - Yumbo, Barranquilla - Soledad, Bucaramanga, Girón, Piedecuesta y Floridablanca, Manizales y Villa María, Pasto, Pereira, Dos Quebradas y La Virginia, Cúcuta, Villa del Rosario, Los Patios y El Zulia, Ibagué, Montería, Cartagena, Villavicencio.

Imagen tomada del Boletín técnico del DANE - INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN (IEAC) *información III trimestre 2023 – Actualización 07 de diciembre de 2023 - Pág. 10*

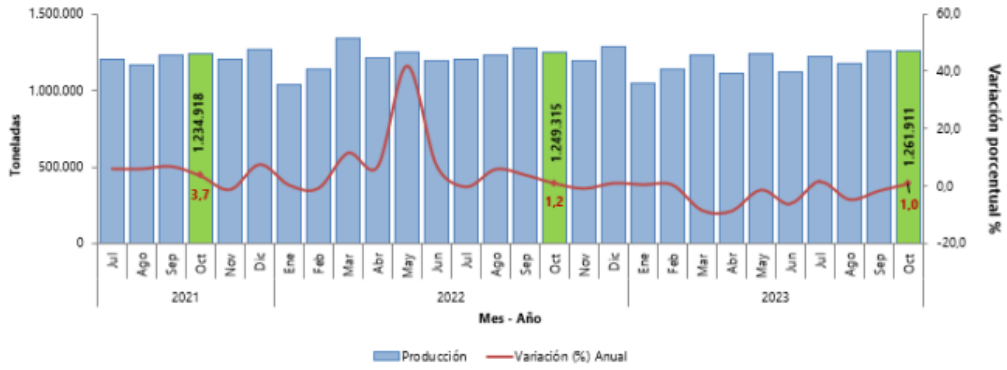
Indicadores de oferta

Producción de Cemento Gris

En octubre de 2023, la producción total de cemento gris en el país alcanzó

1.261.911 toneladas, con un aumento del 1,0% respecto a octubre de 2022. Por otra parte, los despachos nacionales de cemento presentaron una disminución de 0,8% en comparación con el mismo mes del año inmediatamente anterior.

Gráfico 5. Producción de cemento gris (toneladas y variación anual de la producción) 2021 – 2023[pr] (octubre)



Fuente: DANE,
ECG. Pr: cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

Imagen tomada del Boletín técnico del DANE - INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN (IEAC) *información III trimestre 2023 – Actualización 07 de diciembre de 2023 - Pág. 11*

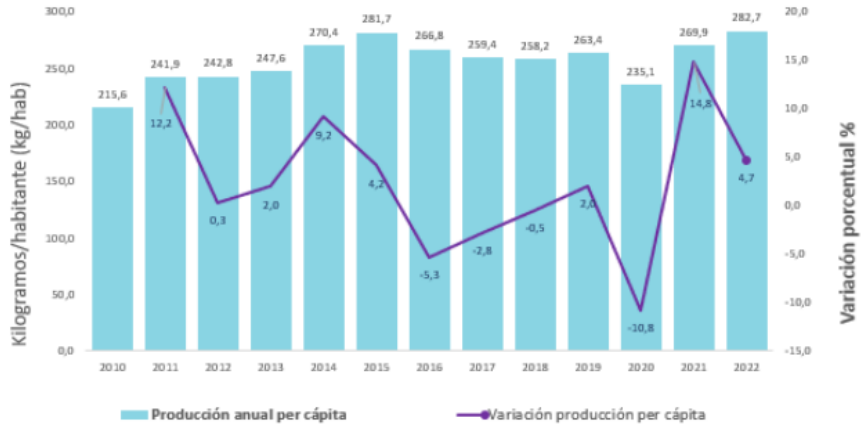
Variación cuatrienal

Al comparar el mes de octubre de 2023, con el mismo periodo de 2019, la producción de cemento gris a nivel nacional registró un aumento de 11,1% al pasar de 1.135.814 toneladas en 2019 a 1.261.911 toneladas en 2023, es decir, 126.098 toneladas más.

Producción Per Cápita de Cemento Gris anual y trimestral

Durante 2022, la producción anual per cápita de cemento gris fue 282,7 kilogramos por habitante con un aumento de 4,7%, con respecto a la producción de 2021 la cual fue de 269,9 kilogramos por habitante.

Gráfico 6. Producción anual per cápita (kilogramo / habitante) *
Total Nacional 2010 – 2022pr

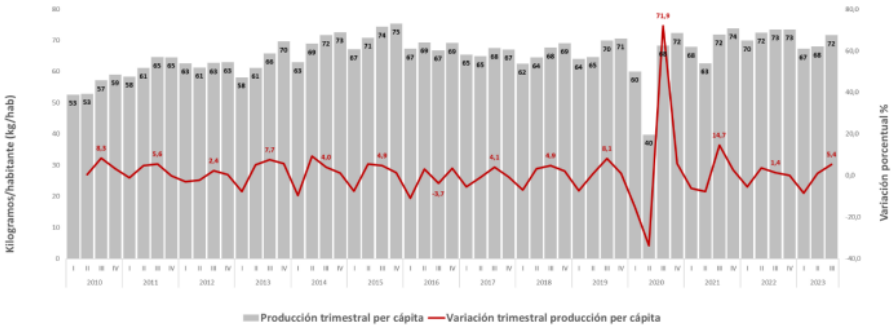


Fuente: DANE, ECG y PROYECCIONES DE POBLACION NACIONAL.
Pr: cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.
* La producción per cápita anual equivale a la producción de cemento gris, generado durante el año (enero – diciembre) expresado en kilogramos, sobre el número de habitantes a nivel nacional publicado en la serie total anual (retroproyecciones y proyecciones) estimada por el DANE. (Para más información sobre el número de habitantes consulte: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion)

Imagen tomada del Boletín técnico del DANE - INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN (IEAC) *información III trimestre 2023 – Actualización 07 de diciembre de 2023 - Pág. 12*

Para el tercer trimestre de 2023, la producción trimestral per cápita de cemento gris fue 72 kilogramos por habitante presentando un aumento de 5,4% con respecto a la producción del trimestre anterior (68 kilogramos por habitante).

Gráfico 7. Producción trimestral per cápita (kilogramo / habitante) **
Total Nacional 2010 – 2023pr (III trimestre)



Fuente: DANE, GEIH, ECG.
Pr: cifras provisionales
** La producción per cápita trimestral equivale a la producción de cemento gris, generado durante el trimestre correspondiente expresado en kilogramos, sobre el promedio de la población total a nivel nacional de los meses correspondientes al trimestre de referencia, en los resultados de mercado laboral con base en la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). (Para más información sobre el número de habitantes consulte: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo)

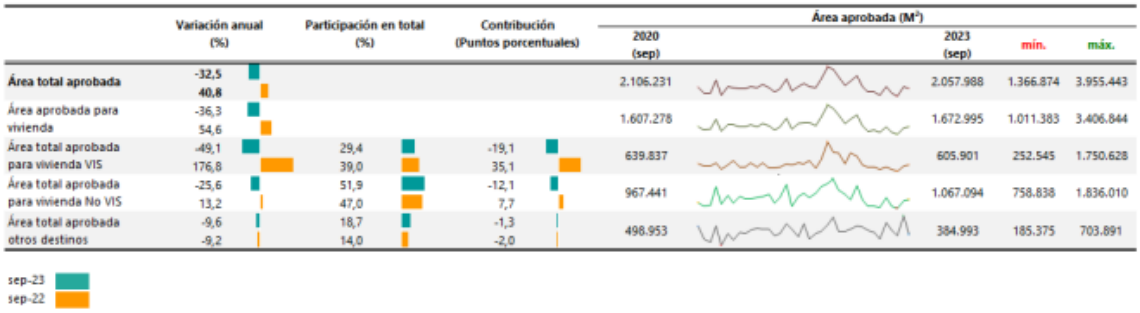
Imagen tomada del Boletín técnico del DANE - INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN (IEAC) *información III trimestre 2023 – Actualización 07 de diciembre de 2023 - Pág. 13*

Licencias de Construcción

En septiembre de 2023, se licenciaron 2.057.988m2 lo que significó un

decrecimiento de - 32,5% del área total aprobada con respecto a septiembre de 2022. El área aprobada para vivienda presentó una disminución de 36,3%, al pasar de 2.624.320 m2 en septiembre de 2022 a 1.672.995 m2 en septiembre de 2023; este resultado contribuyó negativamente con 31,2 puntos porcentuales a la variación total del área aprobada (-32,5%).

Gráfico 9. Variación, contribución y participación anual del área aprobada
Cobertura nacional
2020 – 2023pr (septiembre)

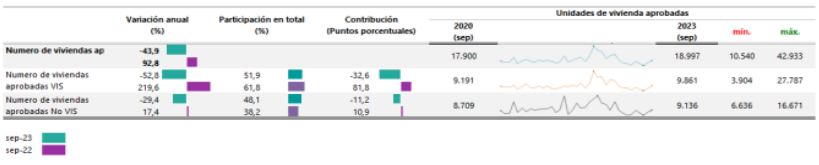


Fuente: DANE, ELIC
Pr: cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.
Mediante el decreto 1467 de 2019 el Ministerio de Vivienda oficializó el cambio en el precio máximo para la Vivienda de Interés social VIS al pasar de 135 (smmlv) a 150 (smmlv) para las viviendas VIS que se ubiquen en 'aglomeraciones' cuya población supera el millón de habitantes. Por otra parte, la Ley 1955 de 2019 en suartículo 85 define que el valor máximo de la Vivienda de Interés Prioritario será de noventa salarios mínimos mensuales legales vigentes (90 smmlv).

Imagen tomada del Boletín técnico del DANE - INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN (IEAC) *información III trimestre 2023 – Actualización 07 de diciembre de 2023 - Pág. 15*

En septiembre de 2023, se licenciaron 18.997 soluciones de vivienda; 9.861 viviendas de interés social (VIS) y 9.136 viviendas diferentes a interés social (No VIS), lo cual representó una variación en el número de unidades aprobadas para vivienda de interés social de -52,8% y para vivienda diferente de interés social de -29,4% respecto mismo mes del año inmediatamente anterior.

Gráfico 10. Variación, contribución y participación anual del número de viviendas licenciadas
Cobertura nacional
2020 – 2023pr (septiembre)



Fuente: DANE, ELIC.
Pr: cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.
Mediante el decreto 1467 de 2019 el Ministerio de Vivienda oficializó el cambio en el precio máximo para la Vivienda de Interés social VIS al pasar de los 135 (smmlv) a 150 (smmlv) para las viviendas VIS que se ubiquen en 'aglomeraciones' cuya población supera el millón de habitantes. Por otra parte, la Ley 1955 de 2019 en su artículo 85 define que el valor máximo de la Vivienda de Interés Prioritario será de noventa salarios mínimos mensuales legales vigentes (90 smmlv).

Imagen tomada del Boletín técnico del DANE - INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN (IEAC) *información III trimestre 2023 – Actualización 07 de diciembre de 2023 - Pág. 16*

El decrecimiento de -32,5% del área total aprobada en septiembre de 2023 es explicado principalmente por la disminución del área aprobada en Tolima (-92,1%), Antioquia (-36,6), Bogotá D.C (-26,0%), Atlántico (-84,9%), Valle del Cauca (-28,8%) y Cundinamarca (-19,7%), que restaron en conjunto -30,5 puntos porcentuales a la variación total (-32,5%). El área aprobada se concentró en Bogotá D.C (16,8%), Antioquia (14,2%), Valle del Cauca (11,7%), Cundinamarca (11,6%) y Bolívar (10,2%).

Gráfico 11. Variación, contribución y participación anual del área aprobada
Cobertura nacional
2022 – 2023[pr] (septiembre)



	Variación anual (%)	Contribución (Puntos porcentuales)	Participación (%)
Total Nacional	-32,5		
	40,8		
Tolima	-92,1	-12,4	1,6
	700,0	16,6	2,4
Antioquia	-36,6	-5,5	14,2
	16,0	2,9	18,3
Bogotá, D.C.	-26,0	-4,0	16,8
	105,9	11,1	10,5
Atlántico	-84,9	-3,5	0,9
	133,8	3,3	2,5
Valle del Cauca	-28,8	-3,2	11,7
	106,8	8,1	7,6
Cundinamarca	-19,7	-1,9	11,6
	4,6	0,6	13,1
Huila	-36,5	-0,9	2,3
	-59,5	-5,2	8,7
Norte de Santander	-35,3	-0,4	1,1
	-26,1	-0,6	2,3
Nariño	0,2	0,0	2,2
	24,0	0,4	1,7
Santander	0,4	0,0	4,5
	-21,5	-1,2	5,4
Magdalena	10,5	0,1	1,3
	242,1	0,8	0,3
Risaralda	18,9	0,2	1,5
	-55,8	-1,5	2,7
Quindío	24,3	0,2	1,6
	53,6	0,4	0,8
Boyacá	18,4	0,7	6,6
	24,7	1,0	4,2
Meta	143,6	1,1	2,8
	-76,3	-3,5	4,6
Bolívar	62,8	2,7	10,2
	8,0	0,4	5,5
Resto[1]	-48,2	-5,6	8,9
	73,6	6,9	9,4

sep-23
sep-22

Fuente: DANE, ELIC.
Pr: cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.
* Los resultados que se presentan en este boletín cubren 1.103 municipios en 32 departamentos. Para más información remitirse a las notas metodológicas.
[1] Resto incluye los departamentos de Amazonas, Arauca, Caldas, Caquetá, Casanare, Cauca, Cesar, Córdoba, Chocó, La Guajira, Guainía, Guaviare, Putumayo, San Andrés, Sucre, Vaupés y Vichada.

Imagen tomada del Boletín técnico del DANE - INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN (IEAC) *información III trimestre 2023 – Actualización 07 de diciembre de 2023 - Pág. 17*

Variación Cuatrienal

Respecto a septiembre de 2019 el área aprobada aumentó 8,0%. Se explica principalmente por el aumento en el área total aprobada para vivienda VIS (47,8%), la cual aportó 10,3 puntos porcentuales a la variación cuatrienal (8,0%). 2.4

Censo de Edificaciones

En el tercer trimestre de 2023, para las áreas de cobertura del Censo de Edificaciones, el 64,5% del área censada se encontraba en proceso de construcción, el 26,2%se encontraba paralizada y el 9,2% había culminado su actividad. En el tercer trimestre de 2023, el área en proceso aumentó 0,6 % al registrar 169.275 m2 más con relación al mismo trimestre de 2022. Así mismo, el área culminada disminuyó 2,4%, al registrar 107.708 m2 menos con relación al mismo trimestre de 2022. A su vez, el área paralizada aumentó 7,9% al registrar 906.168 m2más con relación al mismo trimestre de 2022.

Indicadores de demanda

Despachos de Cemento Gris

En el mes de octubre de 2023 se despacharon 1.113.742 toneladas de cemento gris al mercado nacional, lo que representó una disminución de 0,8% con respecto a octubre de 2022. Este resultado se explicó principalmente por la disminución del canal Concreteras (-3,9%) y el canal de Constructores y contratistas (-7,0%), los cuales restaron en conjunto - 2,1 puntos porcentuales a la variación total (-0,8%).

Gráfico 13. Variación, contribución y participación anual de los despachos de cemento gris 2018 – 2023pr (octubre)

	Variación anual (%)	Participación en total (%)	Contribución (puntos porcentuales)	Toneladas 2018 (oct)	2023 (oct)	mín.	máx.
Total	**-0,8**			**1.083.220**	**1.113.742**	**242.414**	**1.257.125**
	-2,3						
Concreteras	-3,9	24,0	-1,0	250.102	267.187	12.558	291.278
	9,9	24,7	2,2				
Comercialización	2,6	55,3	1,4	571.998	615.742	192.407	707.124
	-5,4	53,5	-3,0				
Constructores y contratistas	-7,0	14,7	-1,1	211.946	163.964	28.779	227.159
	-7,7	15,7	-1,3				
Otros*	-2,4	6,0	-0,1	49.174	66.849	8.669	75.939
	-3,8	6,1	-0,2				

oct-23
oct-22

Fuente: DANE, ECG. Pr: cifras provisionales
* El canal de distribución "otros" incluye los despachos a gobierno, donaciones, consumo interno y ventas a empleados.
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

Imagen tomada del Boletín técnico del DANE - INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN (IEAC) *información III trimestre 2023 – Actualización 07 de diciembre de 2023 - Pág. 20*

Variación Cuatrienal

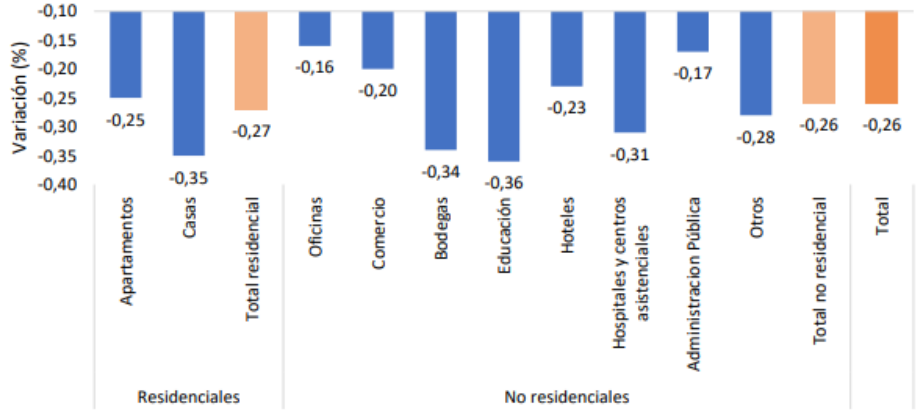
Al comparar los despachos por canal de distribución de octubre de 2023 con el mismo periodo de2019, se tiene un aumento de 0,3% que corresponde a 2.856

toneladas más para octubre de 2023. Por canal de distribución los resultados fueron los siguientes: Concreteras aumentó en 6,9%, el canal de Comercialización aumentó en 6,1%, Constructores y Contratistas disminuyó 24,8% y el canal de Otros aumentó 6,8%.

4.1.3. PRECIOS Y COSTOS

Índice de Costos de la Construcción de Edificaciones

Gráfico 1. Variación mensual del ICOCED total, según clases CPC y destinos.
Total ICOCED
Noviembre 2023



Fuente: DANE, ICOCED.

Imagen tomada del Boletín técnico del DANE – INDICE DE COSTOS DE LA CONSTRUCCIONN DE EDIFICACIONES (ICOCED) *información III trimestre 2023 – Actualización 28 de diciembre de 2023 - Pág. 1*

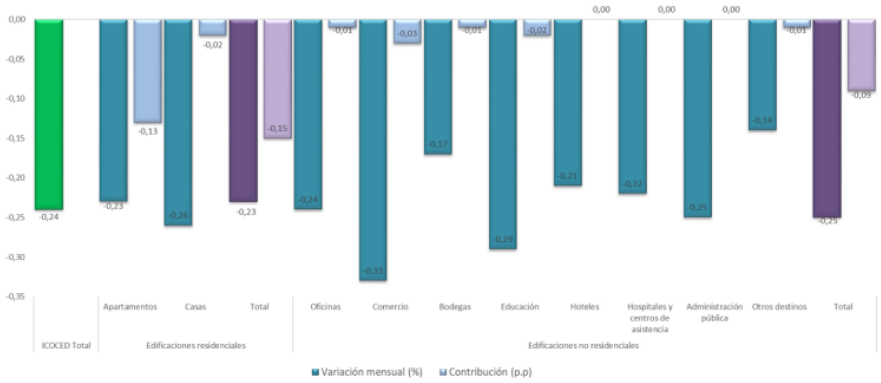
El índice de Costos de la Construcción de Edificaciones – (ICOCED), es un indicador que permite conocer la variación promedio mensual de los precios de una canasta representativa de los insumos requeridos en la construcción de edificaciones en el país. El ICOCED incluye dentro de la medición, la representatividad 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 octubre de 2023, el índice de Costos de la Construcción de Edificaciones – (ICOCED) presentó una variación mensual del -0,24%, en comparación con septiembre de 2023. Para edificaciones residenciales la variación mensual fue de -0,23% y aportó 0,15 puntos porcentuales negativos a la variación mensual total (-0,24%).

Por su parte, para las edificaciones no residenciales la variación mensual fue de -0,25% y contribuyó con -0,09 puntos porcentuales a la variación mensual total (-

0,24%). En cuanto a los destinos que más restaron a la variación total del índice se tienen Apartamentos (-0,23%), Comercio (-0,33%) y Educación (-0,29%), los cuales aportaron en conjunto -0,18 puntos porcentuales a la variación mensual total (-0,24%).

Gráfico 18. Variación mensual del ICOCED, por destino
Total nacional
Octubre 2023pr



Fuente: DANE, ICOCED.
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

Imagen tomada del Boletín técnico del DANE - INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN (IEAC) *información III trimestre 2023 – Actualización 07 de diciembre de 2023 - Pág. 27*

Por grupos de costos, los grupos de Materiales (-0,38%) y Servicios Generales de la Construcción (-0,29%), fueron los que más contribuyeron negativamente a la variación total del ICOCED al contribuir con -0,25 puntos porcentuales a la variación total mensual del índice (-0,24%).

Gráfico 19. Variación mensual y contribución del ICOCED, por grupos de costos
Total nacional
Octubre 2023pr

	Variación Mensual (%)	Contribución (%)	Variación mensual (%) 2022 (oct)	2023 (oct)	mín.	máx.
ICOCED Total	**-0,24** **0,21**		**0,21**	**-0,24**	**-0,32**	**4,87**
Materiales	-0,38 0,11	-0,19 0,06	0,11	-0,38	-0,58	5,94
Servicios Generales De La Construccion	-0,29 0,49	-0,06 0,11	0,49	-0,29	-1,26	1,68
Equipo Especial Para Obra	0,41 1,68	0,00 0,02	1,68	0,41	0,02	4,61
Transporte	0,23 0,01	0,00 0,00	0,01	0,23	-0,14	3,16
Herramienta Menor	-0,92 -0,90	0,00 0,00	-0,90	-0,92	-0,48	4,38
Equipo	-0,01 0,20	0,00 0,01	0,20	-0,01	-0,59	2,41
Maquinaria	0,22 0,41	0,00 0,00	0,41	0,22	-0,92	1,71
Mano De Obra	0,04 0,03	0,01 0,01	0,03	0,04	-0,41	3,43

oct-23
oct-22

Fuente: DANE, ICOCED.
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

Imagen tomada del Boletín técnico del DANE - INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN (IEAC) *información III trimestre 2023 – Actualización 07 de diciembre de 2023 - Pág. 28*

Resultados mensuales (noviembre 2023 / octubre 2023)

Variación y contribución mensual del ICOCED según clase CPC V.2 A.C (Edificaciones residenciales y no residenciales) y destino.
En noviembre de 2023, la variación mensual del ICOCED fue -0,26%, en comparación con octubre de 2023. La clase CPC V.2 A.C de edificaciones residenciales se ubicó por debajo del promedio nacional (-0,27%), mientras que la CPC V.2 A.C de edificaciones no residenciales igualó el promedio nacional (-0,26%).

Cinco de los diez destinos relacionados con la construcción de edificaciones se ubicaron por debajo del promedio nacional (-0,26%): Otros destinos (-0,28%), Hospitales y centros asistenciales (-0,31%), Bodegas (-0,34%), Casas (-0,35%) y Educación (-0,36%).

Por otra parte, los destinos: Oficinas (-0,16%), Administración pública (-0,17%), Comercio (-0,20%), Hoteles (-0,23%) y Apartamentos (-0,25%) se ubicaron por encima del promedio nacional.

Tabla 1. ICOCED. Variación y contribución mensual por clase CPC V.2 A.C y destino. Noviembre (2023)

CLASE CPC	Tipo de Edificación	Peso %	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
			2023	2023
Edificios residenciales	Apartamentos	56,59	-0,25	-0,14
	Casas	9,03	-0,35	-0,03
Total edificios residenciales			**-0,27**	**-0,17**
Edificios industriales, comerciales, otros edificios no residenciales	Bodegas	3,61	-0,34	-0,01
	Comercio	9,27	-0,20	-0,02
	Oficinas	5,38	-0,16	-0,01
	Administración pública	1,05	-0,17	0,00
	Educación	6,47	-0,36	-0,02
	Hospitales y centros asistenciales	2,16	-0,31	-0,01
	Hoteles	1,74	-0,23	0,00
	Otros destinos	4,70	-0,28	-0,01
Total edificios no residenciales			**-0,26**	**-0,09**
Total nacional ICOCED			**-0,26**	**-0,26**

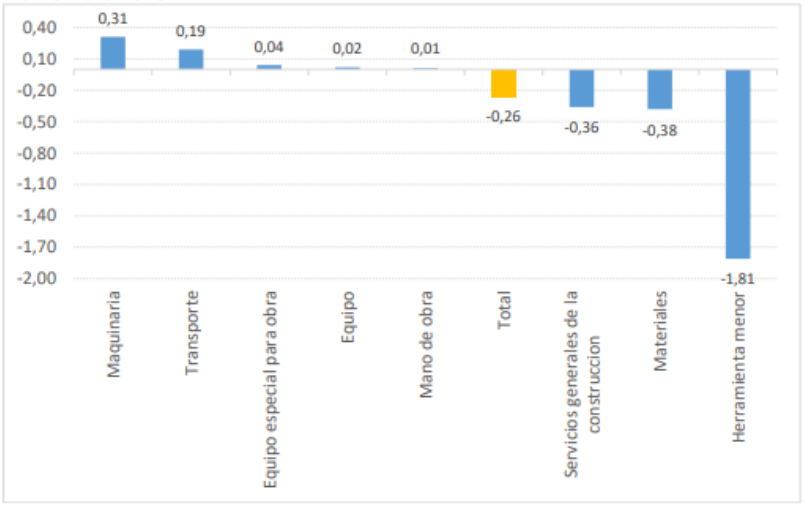
Fuente: DANE, ICOCED.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Imagen tomada del Boletín técnico del DANE – INDICE DE COSTOS DE LA CONSTRUCCIONN DE EDIFICACIONES (ICOCED) *información III trimestre 2023 – Actualización 28 de diciembre de 2023 - Pág. 3*

Variación y contribución mensual según grupos de costo.
Según grupos de costos, los mayores incrementos de precios con respecto al mes anterior se presentaron en Maquinaria (0,31%) y Transporte (0,19%). Por otra parte, el grupo que presentó la mayor variación negativa fue Herramienta menor (-

1,81%).

Gráfico 4. ICOCED. Variación mensual según grupos de costo. Noviembre 2023



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

Imagen tomada del Boletín técnico del DANE – INDICE DE COSTOS DE LA CONSTRUCCIONN DE EDIFICACIONES (ICOCED) *información III trimestre 2023 – Actualización 28 de diciembre de 2023 - Pág. 6*

ICOCED. Variación y contribución mensual por insumo.

Dentro de los insumos, las mayores contribuciones negativas a la variación total del ICOCED (-0,26%) se encuentran: concreto común que aportó -0,11 puntos porcentuales, seguido de servicios de instalación de redes que aportó -0,08 puntos porcentuales y grava que aportó -0,06 puntos porcentuales. Por su parte, los mayores aportes positivos a la variación mensual total del índice se presentaron en: acero corrugado, que aportó 0,07 puntos porcentuales, servicios de acabados que aportó 0,02 puntos porcentuales y otros concretos, que aportó 0,02 puntos porcentuales.

Resultados año corrido (noviembre 2023 / diciembre 2022)

Variación y contribución año corrido del ICOCED según clase CPC V.2 A.C (Edificaciones residenciales y no residenciales) y destino.

En noviembre de 2023, la variación año corrido del ICOCED fue 7,21%, en comparación con diciembre de 2022. La clase CPC V.2 A.C de edificaciones no residenciales se ubicó por encima del promedio nacional (7,35%), mientras que la clase CPC V.2 A.C de edificaciones residenciales se ubicó por debajo del promedio nacional (7,14%).

Cuatro de los diez destinos relacionados con la construcción de edificaciones se ubicaron por encima del promedio nacional (7,21%): Educación (8,56%), Bodegas (8,35%), Otros destinos (7,49%) y Casas (7,42%).

Por otra parte, los destinos: Hospitales y centros asistenciales (7,15%), Apartamentos (7,10%), Hoteles (7,04%), Comercio (6,72%), Oficinas (6,58%) y Administración pública (6,18%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

Tabla 1. ICOCED. Variación y contribución año corrido por clase CPC V.2 A.C y destino. Noviembre (2023)

CLASE CPC	Tipo de Edificación	Peso %	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
			2023	2023
Edificios residenciales	Apartamentos	56,59	7,10	4,01
	Casas	9,03	7,42	0,67
Total edificios residenciales			**7,14**	**4,67**
Edificios industriales, comerciales, otros edificios no residenciales	Bodegas	3,61	8,35	0,30
	Comercio	9,27	6,72	0,62
	Oficinas	5,38	6,58	0,36
	Administración pública	1,05	6,18	0,06
	Educación	6,47	8,56	0,55
	Hospitales y centros asistenciales	2,16	7,15	0,16
	Hoteles	1,74	7,04	0,12
	Otros destinos	4,70	7,49	0,35
Total edificios no residenciales			**7,35**	**2,54**
Total nacional ICOCED			**7,21**	**7,21**

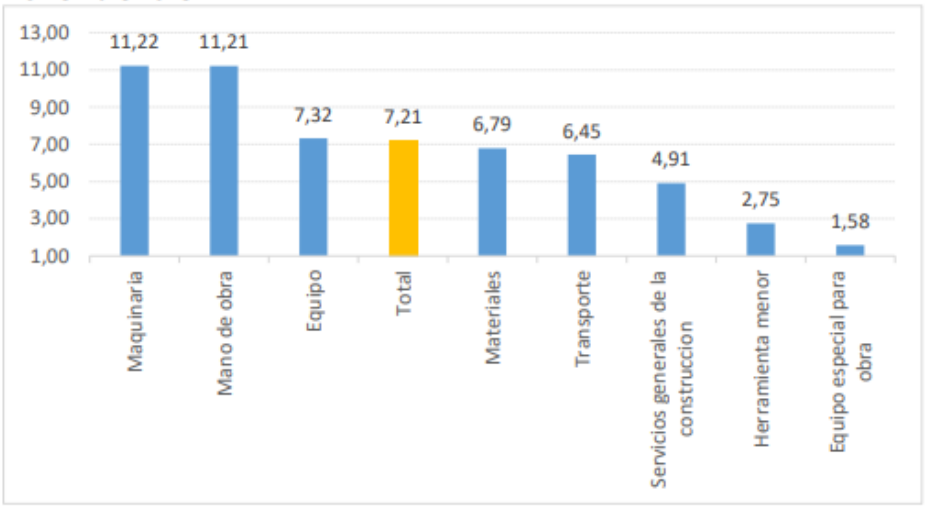
Fuente: DANE, ICOCED.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Imagen tomada del Boletín técnico del DANE – INDICE DE COSTOS DE LA CONSTRUCCIONN DE EDIFICACIONES (ICOCED) *información III trimestre 2023 – Actualización 28 de diciembre de 2023 - Pág. 7*

Variación y contribución año corrido según grupos de costos

Por grupos de costos, en noviembre de 2023, las mayores variaciones de precios con respecto al mes de diciembre de 2022 se presentaron en maquinaria (11,22%), mano de obra (11,21%), y equipo (7,32%).

Gráfico 7. ICOCED. Variación del año corrido según grupos de costo. Noviembre 2023



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

Imagen tomada del Boletín técnico del DANE – INDICE DE COSTOS DE LA CONSTRUCCIONN DE EDIFICACIONES (ICOCED) *información III trimestre 2023 – Actualización 28 de diciembre de 2023 - Pág. 10*

ICOCED. Variación y contribución año corrido por insumo.

Dentro de los insumos, las mayores contribuciones a la variación total del ICOCED (7,21%) se dieron en: concreto común con 1,53 puntos porcentuales, cuadrilla con 1,41 puntos porcentuales y cemento con 0,91 puntos porcentuales.

Por su parte, los mayores aportes negativos a la variación total del año corrido se presentaron en acero corrugado que restó 0,47 puntos porcentuales, malla que restó 0,23 puntos porcentuales y enchape que restó 0,15 puntos porcentuales.

Índice de Costos de la Construcción de Edificaciones - ICOCED

A. 5.1.'ICOCED. Ponderación, número índice, variación y contribución mensual, del año corrido y anual del ICOCED según grupos de costo

Número índice base diciembre de 2021 = 100

Noviembre 2023

Grupos de costos	Total							
	Peso del grupo en el índice total %	Número índice	Variación (%)			Contribución a la variación total ICOCED p.p.		
			Mensual	Año corrido	Anual	Mensual	Año corrido	Anual
Materiales	50,68	116,86	-0,38	6,79	6,65	-0,19	3,42	3,37
Equipo Especial Para Obra	1,22	115,68	0,04	1,58	1,53	0,00	0,02	0,02
Mano De Obra	20,36	117,53	0,01	11,21	11,28	0,00	2,19	2,21
Equipo	3,65	113,73	0,02	7,32	7,81	0,00	0,26	0,27

Maquinaria	1,06	120,98	0,31	11,22	11,38	0,00	0,12	0,12
Transporte	1,03	111,41	0,19	6,45	5,82	0,00	0,06	0,06
Herramienta Menor	0,11	119,20	-1,81	2,75	2,82	0,00	0,00	0,00
Servicios Generales De La Construcción	21,90	121,54	-0,36	4,91	6,51	-0,08	1,13	1,48

Fuente: DANE.

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

Nota 2: Los resultados de la variación anual, estarán disponibles a partir de enero de 2023

Actualizado el 28 de diciembre de 2023

Índice de Costos de la Construcción de Edificaciones - ICOCED

A. 5.2.'ICOCED. Ponderación, número índice, variación y contribución mensual, del año corrido y anual del ICOCED según subgrupos de costo

Número índice base diciembre de 2021

Noviembre 2023

Grupo de costos	Subgrupos de costos	Total							
		Peso del grupo en el índice total %	Número índice	Variación (%)			Contribución a la variación total ICOCED p.p.		
				Mensual	Año corrido	Anual	Mensual	Año corrido	Anual
Materiales	Accesorios Y Aparatos Hidrosanitarios	0,67	108,83	-0,24	2,44	2,31	0,00	0,02	0,02
	Acero	10,77	96,23	0,61	-7,48	-8,41	0,05	-0,76	-0,87
	Agregados	7,95	125,72	-0,73	10,85	11,97	-0,06	0,89	0,97
	Agua	0,08	122,59	0,29	10,52	12,13	0,00	0,01	0,01
	Arborización	0,11	115,59	0,06	8,85	9,18	0,00	0,01	0,01
	Asfalto	0,08	133,44	-0,10	16,13	18,28	0,00	0,01	0,01
	Cemento	7,34	126,40	-0,08	12,15	9,44	-0,01	0,91	0,73
	Concreto	12,23	124,87	-0,87	16,72	17,17	-0,11	1,99	2,04
	Impermeabilizantes	0,19	129,89	-0,24	5,29	6,11	0,00	0,01	0,01
	Madera Y Mobiliario	2,27	113,68	-0,73	3,34	4,34	-0,02	0,08	0,10
	Mampostería Y Enchapes	2,95	110,51	-0,79	-1,94	-1,25	-0,02	-0,06	-0,04
	Materiales Eléctricos	0,48	116,23	-1,42	0,42	4,36	-0,01	0,00	0,02
	Materiales Metálicos	1,26	119,59	0,10	7,47	7,83	0,00	0,10	0,10
	Mortero	1,18	118,45	-0,03	8,18	8,96	0,00	0,10	0,10
	Otros	1,62	118,02	-0,44	3,43	3,88	-0,01	0,06	0,07
	Prefabricados	0,17	115,11	-0,83	4,21	5,72	0,00	0,01	0,01
	Tubería	0,25	104,85	-1,04	-5,45	-5,18	0,00	-0,01	-0,01
	Vidrio	0,27	115,72	-0,25	3,37	4,13	0,00	0,01	0,01
	Yeso	0,80	126,37	-0,42	7,34	8,22	0,00	0,06	0,07
Equipo especial para obra	Equipo Especial De Comunicación	0,03	106,99	-0,03	-0,76	0,25	0,00	0,00	0,00
	Equipo Especial De Control De Aire	0,36	115,39	-0,29	1,29	0,98	0,00	0,00	0,00
	Equipo Especial De Elevación Vertical	0,51	111,29	-0,05	1,65	0,93	0,00	0,01	0,00
	Equipo Especial Eléctrico	0,17	131,05	0,51	1,36	2,77	0,00	0,00	0,01
	Equipo Especial Hidráulico	0,16	115,47	0,51	2,71	3,46	0,00	0,00	0,01
Mano de obra	Almacenista	0,19	118,26	0,08	11,59	11,59	0,00	0,02	0,02
	Auxiliar	0,05	118,32	0,00	11,87	11,87	0,00	0,01	0,01
	Ayudante	2,06	121,36	0,03	13,27	13,30	0,00	0,27	0,27

	Comisión Topográfica	0,23	116,01	0,00	9,90	9,90	0,00	0,02	0,02
	Cuadrilla	12,64	117,88	0,00	11,59	11,70	0,00	1,41	1,42
	Jardinero	0,03	118,75	0,70	12,20	12,20	0,00	0,00	0,00
	Maestro	0,42	113,22	0,02	8,64	8,69	0,00	0,03	0,03
	Oficial	2,90	114,19	0,01	9,13	9,16	0,00	0,25	0,25
	Profesional	1,25	113,96	0,05	8,48	8,48	0,00	0,10	0,10
	Técnico	0,04	111,93	0,00	6,74	6,75	0,00	0,00	0,00
	Vigilante De Obra	0,55	124,81	0,06	14,03	14,03	0,00	0,08	0,08
Equipo	Baño Portátil	0,02	116,15	-0,16	11,23	11,23	0,00	0,00	0,00
	Corte Y Demolición	0,19	107,36	0,06	4,88	5,11	0,00	0,01	0,01
	Equipo De Soldado U Oxicorte	0,07	111,43	0,03	10,05	10,30	0,00	0,01	0,01
	Equipo Para Trabajo En Altura	0,36	114,64	0,19	10,18	10,60	0,00	0,03	0,04
	Equipos De Bombeo	0,09	100,15	0,00	-0,12	-0,84	0,00	0,00	0,00
	Equipos De Compactación	0,06	109,04	0,00	7,30	7,38	0,00	0,00	0,00
	Equipos De Elevación	0,13	108,27	-0,01	4,87	5,03	0,00	0,01	0,01
	Equipos De Energía E Iluminación	0,05	109,90	0,00	8,11	8,31	0,00	0,00	0,00
	Equipos De Medición	0,01	112,01	0,56	4,63	5,07	0,00	0,00	0,00
	Equipos Relacionados Con El Concreto	2,69	114,97	0,00	7,35	7,94	0,00	0,19	0,21
Maquinaria	Maquinaria De Movimiento De Tierras	0,30	118,63	0,63	11,62	11,78	0,00	0,03	0,03
	Maquiria De Elevación	0,58	123,66	0,12	11,61	11,66	0,00	0,07	0,07
	Maquinaria De Carga Y Compactación	0,18	116,16	0,44	9,24	9,75	0,00	0,02	0,02
Transporte	Transporte De Materiales Fluidos	0,08	103,56	0,38	4,28	4,30	0,00	0,00	0,00
	Transporte De Materiales Sólidos	0,94	112,03	0,18	6,60	5,89	0,00	0,06	0,05
	Transporte De Personas	0,01	115,58	-0,07	8,68	10,79	0,00	0,00	0,00
Herramienta Menor	Herramienta Menor	0,11	119,20	-1,81	2,75	2,82	0,00	0,00	0,00
Servicios generales de la construcción	Servicios Generales De La Construcción Obra Negra	12,05	120,87	-0,71	3,76	6,16	-0,09	0,48	0,77
	Servicios Generales De La Construcción Obra Gris Y Blanca	9,85	122,36	0,07	6,33	6,93	0,01	0,65	0,71

Fuente: DANE.

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

Nota 2: Los resultados de la variación anual, estarán disponibles a partir de enero de 2023

Actualizado el 28 de diciembre de 2023

Índice de Costos de la Construcción de Edificaciones - ICOCED

A. 5.3.'ICOCED. Ponderación, número índice, variación y contribución mensual, del año corrido y anual del ICOCED según insumos

Número índice base diciembre de 2021 = 100

Noviembre 2023

Grupo	Insumos	Total							
		Peso del grupo en el índice total %	Número índice	Variación (%)			Contribución a la variación total ICOCED p.p.		
				Mensual	Año corrido	Anual	Mensual	Año corrido	Anual
Materiales	Aparatos Sanitarios	0,40	110,49	0,17	2,41	2,01	0,00	0,01	0,01
	Griferia	0,27	106,39	-0,85	2,49	2,78	0,00	0,01	0,01
	Acero	0,08	90,58	-1,31	-10,88	-11,61	0,00	-0,01	-0,01
	Acero Corrugado	7,81	100,01	1,13	-6,18	-7,21	0,07	-0,47	-0,55
	Acero Inoxidable	0,08	113,87	-0,50	1,02	2,10	0,00	0,00	0,00
	Alambre	0,46	96,20	-1,06	-6,53	-6,30	0,00	-0,03	-0,03

	Laminas	0,40	92,61	-2,00	-8,42	-8,85	-0,01	-0,03	-0,03
	Malla	1,94	81,29	-0,68	-13,69	-14,66	-0,01	-0,23	-0,25
	Arena	3,18	121,94	0,09	11,00	11,37	0,00	0,35	0,36
	Grava	3,47	132,48	-1,50	10,92	12,96	-0,06	0,41	0,48
	Piedra	0,63	114,08	-0,28	5,87	5,54	0,00	0,04	0,03
	Recebo	0,67	119,53	-0,55	14,46	15,43	0,00	0,09	0,10
	Agua	0,08	122,59	0,29	10,52	12,13	0,00	0,01	0,01
	Arborizacion	0,11	115,59	0,06	8,85	9,18	0,00	0,01	0,01
	Asfalto	0,08	133,44	-0,10	16,13	18,28	0,00	0,01	0,01
	Cemento	7,34	126,40	-0,08	12,15	9,44	-0,01	0,91	0,73
	Concreto Bombeable	1,24	128,20	-1,02	16,92	16,74	-0,01	0,21	0,21
	Concreto Comun	10,05	123,52	-1,07	15,65	16,19	-0,11	1,53	1,58
	Otros Concretos	0,94	134,87	1,43	28,10	28,42	0,02	0,25	0,26
	Impermeabilizantes	0,19	129,89	-0,24	5,29	6,11	0,00	0,01	0,01
	Electrodomesticos Y Dotaciones	0,22	109,91	-1,33	0,20	0,72	0,00	0,00	0,00
	Muebles	0,47	116,13	-1,28	4,09	5,28	-0,01	0,02	0,03
	Pisos Madera, Laminados Y Pvc	0,39	97,77	-1,90	-6,54	-6,50	-0,01	-0,02	-0,02
	Puertas	1,19	118,69	-0,08	6,69	8,06	0,00	0,08	0,10
	Adhesivo Ceramica	0,36	119,11	-0,29	8,28	8,43	0,00	0,03	0,03
	Bloques	0,75	121,19	-1,32	6,76	7,63	-0,01	0,05	0,06
	Enchape	1,71	103,61	-0,55	-8,26	-7,53	-0,01	-0,15	-0,13
	Ladrillos Y Adoquines	0,13	116,28	-1,90	3,65	4,20	0,00	0,00	0,01
	Accesorios Electricos	0,09	111,26	-0,94	5,31	6,10	0,00	0,00	0,01
	Cable	0,26	118,37	-1,94	-3,14	2,90	-0,01	-0,01	0,01
	Iluminacion	0,05	103,16	-2,53	-3,90	-3,65	0,00	0,00	0,00
	Interruptores Y Tomacorrientes	0,09	121,89	0,13	9,27	11,20	0,00	0,01	0,01
	Elementos Metalicos	0,31	117,50	-1,23	3,82	4,26	0,00	0,01	0,01
	Ventaneria	0,95	120,26	0,53	8,68	9,01	0,01	0,08	0,09
	Mortero	1,18	118,45	-0,03	8,18	8,96	0,00	0,10	0,10
	Aditivos	0,30	134,18	-0,45	6,00	7,04	0,00	0,02	0,02
	Cerraduras	0,06	118,57	0,84	5,17	6,46	0,00	0,00	0,00
	Combustible	0,04	115,48	1,11	10,89	11,49	0,00	0,00	0,00
	Consumibles	0,30	115,57	0,03	2,10	2,28	0,00	0,01	0,01
	Cubierta	0,32	104,63	-1,08	0,96	0,39	0,00	0,00	0,00
	Elementos Plasticos	0,10	117,84	-0,16	3,39	2,98	0,00	0,00	0,00
	Pintura	0,39	121,89	-0,60	4,37	5,37	0,00	0,02	0,02
	Señalizacion	0,03	119,80	0,19	9,18	10,49	0,00	0,00	0,00
	Textil Sintetico	0,09	104,12	-1,15	-3,50	-3,12	0,00	0,00	0,00
	Elementos Prefabricados	0,17	115,11	-0,83	4,21	5,72	0,00	0,01	0,01
	Tuberia Acero	0,03	90,79	-3,13	-14,14	-14,54	0,00	0,00	0,00
	Tuberia Cobre Y Galvanizada	0,08	120,18	-1,18	1,29	2,67	0,00	0,00	0,00
	Tuberia Pvc	0,14	99,56	-0,56	-7,67	-7,84	0,00	-0,01	-0,01
	Vidrios	0,27	115,72	-0,25	3,37	4,13	0,00	0,01	0,01
	Yeso	0,80	126,37	-0,42	7,34	8,22	0,00	0,06	0,07
Equipo especial para obra	Equipo Especial De Comunicacion	0,03	106,99	-0,03	-0,76	0,25	0,00	0,00	0,00
	Equipo Especial De Control De Aire	0,36	115,39	-0,29	1,29	0,98	0,00	0,00	0,00
	Equipo Especial De Elevacion Vertical	0,51	111,29	-0,05	1,65	0,93	0,00	0,01	0,00
	Equipo Especial Electrico	0,17	131,05	0,51	1,36	2,77	0,00	0,00	0,01
	Equipo Especial Hidraulico	0,16	115,47	0,51	2,71	3,46	0,00	0,00	0,01
Mano de obra	Almacenista	0,19	118,26	0,08	11,59	11,59	0,00	0,02	0,02
	Auxiliar	0,05	118,32	0,00	11,87	11,87	0,00	0,01	0,01
	Ayudante	2,06	121,36	0,03	13,27	13,30	0,00	0,27	0,27
	Comision Topografica	0,23	116,01	0,00	9,90	9,90	0,00	0,02	0,02
	Cuadrilla	12,64	117,88	0,00	11,59	11,70	0,00	1,41	1,42
	Jardinero	0,03	118,75	0,70	12,20	12,20	0,00	0,00	0,00
	Maestro	0,42	113,22	0,02	8,64	8,69	0,00	0,03	0,03
	Oficial	2,90	114,19	0,01	9,13	9,16	0,00	0,25	0,25
	Profesional	1,25	113,96	0,05	8,48	8,48	0,00	0,10	0,10
	Tecnico	0,04	111,93	0,00	6,74	6,75	0,00	0,00	0,00
	Vigilante De Obra	0,55	124,81	0,06	14,03	14,03	0,00	0,08	0,08
Equipo	Baño Portatil	0,02	116,15	-0,16	11,23	11,23	0,00	0,00	0,00
	Equipos De Compresión	0,13	107,75	0,10	6,11	6,44	0,00	0,01	0,01
	Equipos De Corte	0,05	106,31	-0,04	1,07	1,07	0,00	0,00	0,00

	Equipos De Demolición	0,01	107,05	0,02	6,34	6,33	0,00	0,00	0,00
	Equipos De Oxicorte Y Soldadura	0,07	111,43	0,03	10,05	10,30	0,00	0,01	0,01
	Andamios	0,36	114,64	0,19	10,18	10,60	0,00	0,03	0,04
	Equipos De Bombeo	0,09	100,15	0,00	-0,12	-0,84	0,00	0,00	0,00
	Equipos De Compactación	0,06	109,04	0,00	7,30	7,38	0,00	0,00	0,00
	Equipos De Elevación	0,13	108,27	-0,01	4,87	5,03	0,00	0,01	0,01
	Equipos De Energía E Iluminación	0,05	109,90	0,00	8,11	8,31	0,00	0,00	0,00
	Equipos De Medición	0,01	112,01	0,56	4,63	5,07	0,00	0,00	0,00
	Equipos De Concreto	0,62	111,32	0,07	8,33	8,96	0,00	0,05	0,05
	Formaleta Y Accesorios	2,07	116,06	-0,02	7,08	7,66	0,00	0,14	0,16
Maquinaria	Maquinaria De Excavación	0,24	119,09	0,68	11,79	11,88	0,00	0,03	0,03
	Maquinaria De Movimiento Y Nivelación	0,06	116,92	0,47	10,96	11,40	0,00	0,01	0,01
	Maquinaria De Elevación	0,58	123,66	0,12	11,61	11,66	0,00	0,07	0,07
	Maquinaria De Carga Y Compactación	0,18	116,16	0,44	9,24	9,75	0,00	0,02	0,02
Transporte	Transporte De Materiales Fluidos	0,08	103,56	0,38	4,28	4,30	0,00	0,00	0,00
	Transporte De Materiales Sólidos	0,94	112,03	0,18	6,60	5,89	0,00	0,06	0,05
	Transporte De Personas	0,01	115,58	-0,07	8,68	10,79	0,00	0,00	0,00
Herramienta Menor	Herramienta Menor	0,11	119,20	-1,81	2,75	2,82	0,00	0,00	0,00
Servicios generales de la construcción	Servicios De Preliminares Y Cimentación	1,87	117,15	0,19	11,08	11,37	0,00	0,20	0,20
	Servicios De Estructura Y Mamposteria	3,01	128,16	-0,21	9,30	9,64	-0,01	0,30	0,31
	Servicios De Instalaciones De Redes	7,17	118,78	-1,16	-0,22	3,43	-0,08	-0,02	0,26
	Servicios De Acabados	5,79	119,81	0,34	6,75	7,31	0,02	0,40	0,43
	Servicios De Obras Exteriores	1,37	126,06	-0,03	8,87	9,80	0,00	0,13	0,14
	Servicios De Instalacion De Equipos Especiales Para Obra	2,69	125,95	-0,43	4,25	4,75	-0,01	0,13	0,14

Fuente: DANE.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.
Nota 2: Los resultados de la variación anual, estarán disponibles a partir de enero de 2023
Actualizado el 28 de diciembre de 2023

Índice de Costos de la Construcción de Edificaciones - ICOCED

A.6.4..'ICOCED. Ponderación, número índice, variación y contribución mensual, del año corrido y anual del ICOCED según destino y grupo de costo
Número índice base diciembre de 2021 = 100
Noviembre 2023

Destino	Grupo de costo	Total							
		Peso del grupo en el índice por destino%	Número índice	Variación (%)			Contribución a la variación		
				Mensual	Año corrido	Anual	Mensual	Año corrido	Anual
Apartamentos	Materiales	50,72	116,64	-0,37	6,67	6,55	-0,19	3,37	3,32
Apartamentos	Equipo Especial Para Obra	0,83	115,30	0,09	1,11	1,29	0,00	0,01	0,01
Apartamentos	Mano De Obra	20,62	117,33	0,01	11,19	11,26	0,00	2,22	2,24
Apartamentos	Equipo	3,78	113,57	0,00	6,87	7,36	0,00	0,25	0,27
Apartamentos	Maquinaria	0,81	122,52	0,23	11,36	11,47	0,00	0,09	0,09
Apartamentos	Transporte	0,99	111,50	0,21	6,42	5,76	0,00	0,06	0,05
Apartamentos	Herramienta Menor	0,06	106,46	-0,85	-1,94	-2,30	0,00	0,00	0,00
Apartamentos	Servicios Especializados De La Construccion	22,18	120,54	-0,32	4,70	6,23	-0,07	1,10	1,43
Oficinas	Materiales	37,77	114,86	-0,26	5,54	5,22	-0,10	2,05	1,95

Oficinas	Equipo Especial Para Obra	1,80	111,69	-0,23	0,02	-0,12	0,00	0,00	0,00
Oficinas	Mano De Obra	17,65	118,74	0,01	11,42	11,49	0,00	1,93	1,95
Oficinas	Equipo	4,43	114,81	0,06	7,35	7,89	0,00	0,31	0,34
Oficinas	Maquinaria	0,92	122,47	0,18	11,62	11,84	0,00	0,11	0,11
Oficinas	Transporte	0,77	111,46	0,03	5,52	4,44	0,00	0,04	0,03
Oficinas	Herramienta Menor	0,06	106,88	-0,71	-0,17	-0,50	0,00	0,00	0,00
Oficinas	Servicios Especializados De La Construccion	36,60	122,39	-0,17	5,57	6,94	-0,06	2,13	2,63
Comercio	Materiales	54,11	116,96	-0,12	6,61	6,19	-0,07	3,56	3,36
Comercio	Equipo Especial Para Obra	4,23	113,62	-0,23	1,15	0,51	-0,01	0,05	0,02
Comercio	Mano De Obra	20,92	117,90	0,01	11,48	11,58	0,00	2,30	2,33
Comercio	Equipo	4,28	112,36	0,07	7,16	7,73	0,00	0,29	0,31
Comercio	Maquinaria	1,59	121,12	0,23	11,31	11,59	0,00	0,18	0,18
Comercio	Transporte	0,62	110,24	-0,18	5,63	5,38	0,00	0,03	0,03
Comercio	Herramienta Menor	0,06	106,22	-0,75	-2,64	-2,82	0,00	0,00	0,00
Comercio	Servicios Especializados De La Construccion	14,20	122,09	-0,90	1,99	5,28	-0,13	0,31	0,79
Casas	Materiales	57,27	116,73	-0,55	6,67	6,80	-0,31	3,83	3,90
Casas	Equipo Especial Para Obra	0,41	122,47	0,12	3,70	4,61	0,00	0,02	0,02
Casas	Mano De Obra	19,99	116,45	0,02	10,56	10,61	0,00	2,03	2,05
Casas	Equipo	2,55	115,51	0,00	8,00	8,40	0,00	0,20	0,21
Casas	Maquinaria	0,78	119,38	0,35	11,31	11,58	0,00	0,09	0,09
Casas	Transporte	1,32	113,24	0,45	8,24	8,01	0,01	0,10	0,10
Casas	Herramienta Menor	0,04	108,98	-1,43	-0,37	-0,56	0,00	0,00	0,00
Casas	Servicios Especializados De La Construccion	17,63	121,32	-0,25	6,27	7,41	-0,05	1,15	1,35
Bodegas	Materiales	47,19	117,94	-0,56	8,49	8,31	-0,26	3,93	3,87
Bodegas	Equipo Especial Para Obra	0,63	166,51	2,22	15,25	17,70	0,02	0,13	0,14
Bodegas	Mano De Obra	15,52	118,21	0,01	11,63	11,73	0,00	1,72	1,74
Bodegas	Equipo	3,04	115,91	0,12	10,08	10,56	0,00	0,29	0,31
Bodegas	Maquinaria	2,73	117,14	0,33	9,52	9,65	0,01	0,25	0,25
Bodegas	Transporte	2,18	111,72	0,08	6,23	5,48	0,00	0,13	0,11
Bodegas	Herramienta Menor	0,14	124,36	-3,36	4,54	4,51	-0,01	0,01	0,01
Bodegas	Servicios Especializados De La Construccion	28,57	124,94	-0,38	6,24	7,79	-0,11	1,89	2,34
Educación	Materiales	58,30	119,03	-0,53	8,15	8,03	-0,31	4,76	4,70
Educación	Equipo Especial Para Obra	1,43	114,13	0,10	2,50	2,35	0,00	0,04	0,03
Educación	Mano De Obra	23,06	119,12	0,01	11,66	11,71	0,00	2,61	2,63
Educación	Equipo	4,12	114,58	0,05	9,14	9,57	0,00	0,36	0,38
Educación	Maquinaria	1,88	118,52	0,85	10,89	11,02	0,02	0,20	0,20
Educación	Transporte	1,30	110,11	0,17	6,06	4,99	0,00	0,07	0,06
Educación	Herramienta Menor	0,77	131,49	-2,45	6,37	6,80	-0,02	0,06	0,06
Educación	Servicios Especializados De La Construccion	9,13	124,63	-0,54	4,64	6,65	-0,05	0,46	0,65
Hoteles	Materiales	34,29	117,57	-0,31	7,44	7,19	-0,10	2,51	2,44
Hoteles	Equipo Especial Para Obra	1,19	118,24	-0,24	1,21	2,26	0,00	0,02	0,03
Hoteles	Mano De Obra	15,31	116,20	0,01	11,19	11,35	0,00	1,61	1,63
Hoteles	Equipo	1,35	115,11	0,09	7,63	8,25	0,00	0,10	0,11
Hoteles	Maquinaria	0,70	119,71	0,19	11,83	12,22	0,00	0,08	0,08

Hoteles	Transporte	0,23	112,21	0,03	5,75	5,82	0,00	0,01	0,01
Hoteles	Herramienta Menor	0,01	117,45	-2,68	2,74	3,00	0,00	0,00	0,00
Hoteles	Servicios Especializados De La Construccion	46,93	121,58	-0,27	5,60	6,68	-0,13	2,72	3,22
Hospitales Y Centros Asistenciales	Materiales	45,27	118,03	-0,37	7,29	7,14	-0,17	3,27	3,22
Hospitales Y Centros Asistenciales	Equipo Especial Para Obra	0,69	118,98	0,00	0,05	0,80	0,00	0,00	0,01
Hospitales Y Centros Asistenciales	Mano De Obra	22,40	116,78	0,01	11,08	11,15	0,00	2,35	2,37
Hospitales Y Centros Asistenciales	Equipo	3,04	111,81	0,02	7,37	7,75	0,00	0,21	0,22
Hospitales Y Centros Asistenciales	Maquinaria	0,80	121,02	0,46	11,18	11,20	0,00	0,09	0,09
Hospitales Y Centros Asistenciales	Transporte	0,66	110,13	-0,34	5,83	5,73	0,00	0,04	0,04
Hospitales Y Centros Asistenciales	Herramienta Menor	0,08	108,78	-0,87	3,43	3,55	0,00	0,00	0,00
Hospitales Y Centros Asistenciales	Servicios Especializados De La Construccion	27,05	123,91	-0,54	4,15	5,96	-0,15	1,20	1,70
Administracion Publica	Materiales	50,13	114,49	-0,22	4,56	4,54	-0,11	2,30	2,30
Administracion Publica	Equipo Especial Para Obra	2,11	117,08	0,61	0,70	0,79	0,01	0,02	0,02
Administracion Publica	Mano De Obra	30,96	117,04	0,00	10,42	10,45	0,00	3,14	3,16
Administracion Publica	Equipo	4,89	113,07	0,12	7,71	8,10	0,01	0,36	0,38
Administracion Publica	Maquinaria	0,74	115,21	0,26	8,75	8,65	0,00	0,06	0,06
Administracion Publica	Transporte	1,20	106,84	0,13	4,61	4,24	0,00	0,05	0,05
Administracion Publica	Herramienta Menor	0,12	107,27	0,03	3,32	3,49	0,00	0,00	0,00
Administracion Publica	Servicios Especializados De La Construccion	9,84	119,35	-0,79	2,32	5,16	-0,08	0,24	0,53
Otros	Materiales	46,29	116,87	-0,39	6,66	6,59	-0,18	3,05	3,03
Otros	Equipo Especial Para Obra	1,01	115,23	0,45	2,17	2,25	0,00	0,02	0,02
Otros	Mano De Obra	18,51	118,31	0,01	11,35	11,43	0,00	2,01	2,03
Otros	Equipo	2,79	112,96	0,05	7,63	8,11	0,00	0,20	0,21
Otros	Maquinaria	1,53	121,61	0,16	12,81	12,95	0,00	0,19	0,19
Otros	Transporte	1,34	110,64	0,33	5,94	5,38	0,00	0,08	0,07
Otros	Herramienta Menor	0,03	108,00	-1,05	0,04	-0,29	0,00	0,00	0,00
Otros	Servicios Especializados De La Construccion	28,50	124,44	-0,39	6,44	7,76	-0,12	1,94	2,31

Fuente: DANE.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

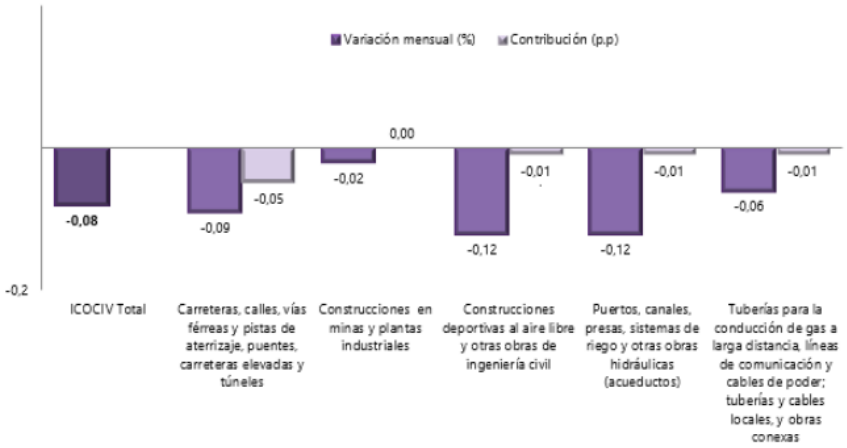
Nota 2: Los resultados de la variación anual, estarán disponibles a partir de enero de 2023

Actualizado el 28 de diciembre de 2023

Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles

En octubre de 2023, el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles – (ICOCIV), registró una variación mensual de -0,08%, con respecto septiembre de 2023. Según tipos de construcción, el grupo Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (-0,09%) fue el que más contribuyó con -0,05 puntos porcentuales a la variación total mensual del ICOCIV (-0,08%).

Gráfico 20. Variación mensual y contribución del ICOCIV según tipos de construcción
Total nacional
Octubre 2023pr



Fuente: DANE, ICOCIV.
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

Imagen tomada del Boletín técnico del DANE - INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN (IEAC) *información III trimestre 2023 – Actualización 07 de diciembre de 2023 - Pág. 29*

Por grupos de costos, el grupo de Materiales presentó una variación mensual de -0,44%, siendo el grupo de mayor contribución al contribuir con -0,24 puntos porcentuales a la variación total mensual del ICOCIV (-0,08%).

Gráfico 21. Variación mensual y contribución del ICOCIV, por grupos de costos
Total nacional
Octubre 2023pr

	Variación Mensual (%)	Contribución (%)	2021 (oct)	Variación mensual (%)	2023 (oct)	mín.	máx.
ICOCIV Total	**-0,08** **1,08**		**0,13**		**-0,08**	**-0,09**	**4,98**
Materiales	-0,44 1,77	-0,24 0,95	0,16		-0,44	-0,44	5,97
Herramienta menor	0,00 0,64	0,00 0,01	0,21		0,00	-0,26	1,30
Maquinaria	0,43 0,43	0,05 0,05	-0,06		0,43	-0,16	3,31
Equipos	0,05 0,09	0,00 0,01	0,12		0,05	-0,23	2,65
Mano de obra	0,08 0,04	0,01 0,01	0,02		0,08	-0,17	6,07
Transporte	0,76 0,00	0,06 0,00	0,11		0,76	-0,13	2,29
Equipos especiales para obra	1,00 2,39	0,02 0,05	1,16		1,00	-0,07	4,80

oct-23
oct-22

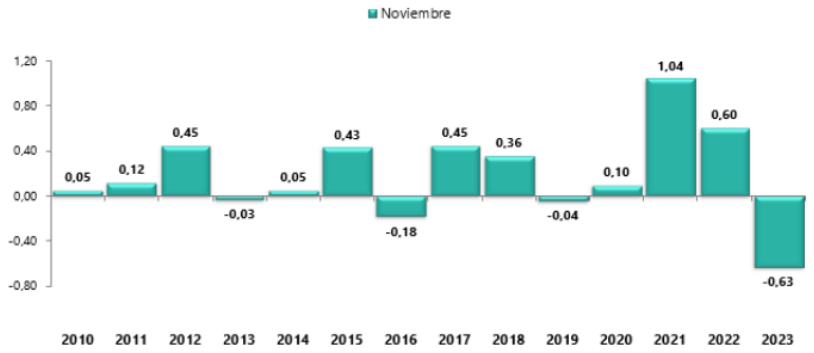
Fuente: DANE, ICOCIV.
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

Imagen tomada del Boletín técnico del DANE - INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN (IEAC) *información III trimestre 2023 – Actualización 07 de diciembre de 2023 - Pág. 30*

Índice de Precios del Productor

En noviembre de 2023, el Índice de Precios del Productor (IPP) para materiales de construcción presentó un decrecimiento de 0,63%, respecto octubre de 2023. Según la clasificación CUODE, el IPP para consumo intermedio presentó una variación de -1,44% con relación al mes de octubre de 2023.

Gráfico 22. Variación mensual del IPP de materiales de construcción*
Total nacional
2010 – 2023Pr (noviembre)



Fuente: DANE, IPP.
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.
* CUODE: Clasificación según Uso o Destino Económico

Imagen tomada del Boletín técnico del DANE - INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN (IEAC) *información III trimestre 2023 – Actualización 07 de diciembre de 2023 - Pág. 31*

El Índice de Precios del Productor (IPP) es un indicador económico que presenta la variación promedio de precios de una canasta de bienes representativa de la producción nacional e importaciones.

El objetivo del índice es hacer parte de un conjunto de herramientas para el análisis de coyuntura, en particular, para la detección de canales de transmisión inflacionarios, de manera que permite estudiar el comportamiento de los precios de los productos desde el momento en que ellos ingresan a los canales de comercialización.

El cálculo del IPP se inició en el año 1990 en el Banco de la República. Este indicador tenía como propósito general elaborar un conjunto de índices para medir los cambios en los precios de una canasta de bienes representativa de la oferta interna de la economía, en la primera etapa de comercialización.

A partir del 2007 el DANE asume la elaboración del índice con el objetivo institucional de dar continuidad a las cifras, implementando las técnicas requeridas y definidas por los lineamientos internacionales sobre la materia. Entre ellas se encuentran: el garantizar la actualización y ampliación de la estructura de las ponderaciones; contar con la infraestructura para la recolección de información de manera masiva; tener los

directorios propios actualizados de las empresas del país con información para su ubicación y nivel de producción, así como, personal de campo especializado y el mandato normativo que permite asegurar la solicitud de información, garantizando la reserva estadística.

A partir del año 2015, se publicó el rediseño del IPP que corresponde a la más reciente revisión del indicador y que refiere entre otras, el cálculo y difusión del Índice de la Producción Nacional, que incluye los bienes producidos en el país, sin importar su destino (exportaciones o consumo interno).

Teniendo en cuenta los ajustes de la información reportada por algunas de las fuentes después de la ejecución del proceso estadístico que permite el cálculo del IPP, los resultados presentados a partir de enero de 2021 son generados con carácter provisional, por lo que son susceptibles de revisión hasta un mes posterior de su difusión.

La publicación de resultados en versión provisional hace parte del conjunto de lineamientos metodológicos definidos por la experiencia internacional compilada en el Manual del IPP (Producter Price Index Manual; 2004), relacionada con la recepción de ajustes de la información reportada por las fuentes dentro del proceso estadístico.

4.1.4. INDICADORES

Indicador de Producción de Obras Civiles (precios corrientes)
En el tercer trimestre de 2023, el Indicador de producción de obras civiles registró una disminución de 6,1%, con relación al tercer 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, carreteras elevadas y túneles (-10,0%) e Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil (-22,9%), los cuales restaron en conjunto -7,7 puntos porcentuales a la variación anual (-6,1%).

Gráfico 23. Variación anual del Indicador de Producción de Obras Civiles (precios corrientes)
Total Nacional
2020 - 2023 (III trimestre)pr

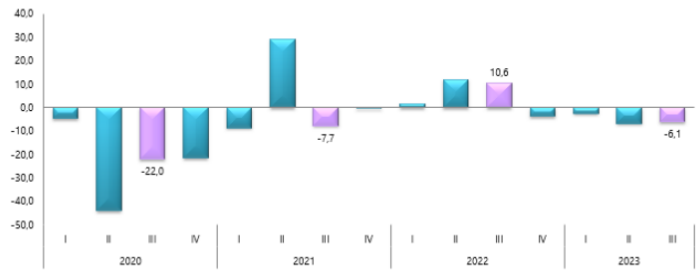


Imagen tomada del Boletín técnico del DANE - INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN (IEAC) *información III trimestre 2023 – Actualización 07 de diciembre de 2023 - Pág. 32*

Nota: la anterior información forma parte del Boletín técnico del DANE - INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN (IEAC) y/o INDICE DE COSTOS DE LA CONSTRUCCIONN DE EDIFICACIONES (ICOCED información III trimestre 2023 – Actualización diciembre de 2023.

4.1.5. PERSPECTIVAS PARA EL 2024

En el 2023 se materializó un escenario de inflación persistente y desaceleración económica global sin recesión. Para la economía colombiana, los datos más recientes confirmaron nuestras tempranas inquietudes, con una actividad productiva estancada y una inversión en terreno contractivo.

El punto de partida del actual ajuste es bueno. Colombia logró tener uno de los mejores repuntes en actividad económica postpandemia de América Latina y del universo de países emergentes. No obstante, la evidente desaceleración de varios sectores relevantes, como la industria, el comercio y la construcción, no solo reclama acciones de política, sino que además no puede excusarse meramente en efectos base. La economía colombiana entró en 2023 en una fase de ajuste.

Este ajuste continuará en 2024. Al final del año probablemente estaremos hablando de una economía con menores niveles de inflación y tasas de interés, y con síntomas de un incipiente rebote de la demanda doméstica. No obstante, el último momento del actual ajuste será difícil. El más largo. La inflación seguirá en niveles altos, y continuará en descenso el próximo año, pero a un ritmo lento. Estimamos una inflación anual bajando a 5,7% al cierre de 2024, desde el 9,6% de 2023. Consumidores y firmas todavía enfrentarán altos costos financieros, a pesar de que el ajuste monetario comenzará gradualmente en enero. En particular, se espera que el Banco de la República recorte su tasa de interés en 525 puntos básicos durante 2024, con la mayor parte de la reducción concentrada en el segundo semestre. Será en este último quien defina además la suerte de buena parte de las reformas económicas planteadas por el Gobierno.

Si el contexto externo es favorable y el país logra sortear buena parte de los retos de este último ajuste, en este mismo informe dentro de un año, estaremos hablando de una nueva etapa, más tranquila y menos demandante, para las familias y las empresas del país. Con la esperanza y los ojos puestos en dicha meta, avancemos en las metas planteadas.

A continuación nos permitimos incluir el informe resumen de la ANDI para el 2023 y la Perspectivas para el 2024:

(…)

El 2023 fue complejo para la economía colombiana, con resultados extraordinariamente bajos en muchos sectores y en la economía como un todo, lo que nos enfrenta a grandes retos, no solo en el 2024, sino a futuro. Fue el primer año, sin contar el 2020 de la pandemia, en el que se estima pudo haber desaceleración económica en un semestre desde hace más de 20 años.

El entorno macroeconómico evidenció un grave enfriamiento en la demanda, incertidumbre, baja inversión, volatilidad en los mercados y se agudizó la inseguridad.

Se suma un entorno internacional con turbulencias geopolíticas y geoeconómicas. En 2022 la invasión de Rusia a Ucrania, desestabilizó la economía por las disrupciones causadas en las cadenas globales de valor. En 2023 se escaló el conflicto entre Israel y Hamás poniendo en jaque la "estabilidad" diplomática de naciones de occidente con el mundo árabe.

Ante este escenario los bloques económicos vuelven a cobrar importancia, es primordial encontrar formas de ser parte de las cadenas globales de valor, y no permitir el comercio desleal. Hay que actuar estratégicamente.
En Colombia, al finalizar el 2022 preveíamos una tasa de crecimiento que desde la ANDI proyectamos entre el 0.5% y el 1%, era significativamente menor a la proyectada por todos los otros analistas.

Infortunadamente nuestros pronósticos se cumplieron. Eran evidentes tres fuentes recesivas:

1. La persistente inflación, que tiene causas no explicadas solo por aumentos de demanda, frente a la cual la política monetaria sería ineficaz, pero cobraría sus efectos en crecimiento;
2. El retraso en las políticas anticíclicas del gobierno y su baja ejecución;

3. Los devastadores efectos de la reforma tributaria que se encarnizó con la inversión y tuvo un efecto de crowding out demostrando el multiplicador del presupuesto balanceado sólo funciona ante un gasto e inversiones públicas muy eficaces.

El bajo desempeño se vio reflejado en caídas en la demanda agregada, una industria que registra contracciones durante 8 meses consecutivos, un comercio que no logra reanimarse y una cadena de la construcción con contracciones de dos dígitos en prácticamente todos sus eslabones. La infraestructura registra caídas superiores al 15%.

La mayor de las preocupaciones el efecto del bajo crecimiento sobre el mercado laboral. Las coyunturas de bajos crecimientos están acompañadas de una menor generación de puestos de trabajo, que pueden llevar a la desvinculación del personal. En Colombia, inicialmente el mercado laboral mantuvo indicadores relativamente favorables con menor desempleo y relativa estabilidad de la informalidad y consecuentes caídas en la productividad. Pero, desde septiembre los datos desestacionalizados muestran un aumento en el desempleo. Resulta urgente una recuperación de la economía para evitar el deterioro en la situación de los hogares.

Desde la perspectiva del gasto, es evidente la reducción en el ingreso de los hogares, afectados por las altas tasas de interés y la contracción económica. Sin embargo, el tema que nos preocupa es la fuerte caída de la inversión. Al cierre del tercer trimestre esta se reduce 22,5%. La baja inversión no solo impacta el crecimiento de este año, sino que compromete el crecimiento futuro.

Colombia ha hecho esfuerzos por ubicarse en países con altos estándares de equilibrio macroeconómico. En materia inflacionaria la tendencia creciente en los precios se ha logrado revertir y actualmente tenemos a nivel mundial inflaciones del 3%. En Colombia ha resultado

complejo retornar a eso niveles, terminamos 2023 en un dígito, pero muy por encima del 4%, rango máximo definido por el Banco Central, que mantuvo una política monetaria con tasas de interés que aumentaron de 3% a principios del 2022 al actual 13%, resultado de la primera baja en 2 años. Tendencia que esperamos continúe en 2024.

En 2023 Colombia inició con un reto de estabilidad macroeconómica resumido en altos niveles de los déficits de gemelos: déficit en cuenta corriente y déficit fiscal. Hubo una reducción importante en el déficit en cuenta corriente por la fuerte caída en importaciones y un aumento significativo en las remesas. Queda pendiente reactivar las exportaciones. Respecto al tema fiscal, es muy importante que el país ofrezca a los mercados que lo financian, el cumplimiento de la regla fiscal, de lo contrario corremos el riesgo de encarecer aún más nuestras fuentes de financiación. Esto se logró especialmente por una baja ejecución del gasto en algunos sectores y en particular en la inversión.

En otro frente, se percibe preocupación en los hogares y empresas por la inseguridad manifestada en robos, hurtos, secuestros, extorsiones y bloqueos ilegales de carreteras. En el caso empresarial están la piratería terrestre, el microtráfico, las extorsiones, los bloqueos y manifestaciones que impiden la libre circulación de mercancías y ciberdelitos.

Este panorama se traduce en una alta incertidumbre que ha impactado la actividad económica, las decisiones de inversión e incluso, las decisiones de gasto de los hogares.

Este análisis de la situación actual nos arroja un panorama en el cual no hay razones estructurales para proyectar un 2024 muy distinto al segundo semestre de 2023. Para 2024, de no tomarse medidas, tendremos una tasa de crecimiento entre 1% y 1,5%. Los esfuerzos de todos deben concentrarse en superar las causas que nos tienen en estos niveles.

Colombia sigue teniendo condiciones para ser uno de los líderes de Latinoamérica.

Algunas de las mayores fuentes de incertidumbre han estado en los anuncios que pueden afectar a la economía y a proyectos de Ley radicados en el Congreso. Las perspectivas de inestabilidad en el sistema de salud, que no solo preocupa por la imprevisión que plantea una eventual crisis de servicio y atención a pacientes, sino que representa más del 6% del PIB y que plantea una gran déficit fiscal al no contar con una estimación de la carga para el Estado. El trámite de una reforma pensional que preocupa por su efecto sobre el ahorro nacional, el mercado de valores y las contingencias futuras sobre el Estado. El anuncio de una reforma laboral que poco se ocupa de la productividad laboral, la generación de empleo o la reducción de la informalidad, preocupando especialmente a emprendedores y pymes por sus efectos en su capacidad de mantener y generar empleo. Un debate constructivo, en el cual se tuviera en cuenta las observaciones y propuestas del sector empresarial a estos proyectos estamos seguros sería fuente de confianza para los actores económicos y sociales.

Finalmente se debe resaltar la importancia de contar con regulaciones que contribuyan a ratificar las condiciones propicias para soportar los procesos de inversión en distintos sectores. Parte fundamental de la confianza en una economía reside en la estabilidad de las normas y regulaciones que aplican a los sectores. Esta realidad tiene especial importancia en los esfuerzos conjuntos de sectores público y privado, en donde el peso de la regulación es vital, como el caso de servicios públicos, infraestructura, salud, educación. La viabilidad,

sostenibilidad e inversión en los mismos dependerá de las señales que envíe el estado a los inversionistas.

Para el 2024 será de gran importancia concentrar los esfuerzos del Estado en reactivar la construcción, mediante la asignación de presupuesto y definición de condiciones razonables para la asignación de subsidios a la cuota inicial de la tasa de interés en VIS, la puesta en marcha de proyectos de infraestructura y condiciones para generar confianza en el sector empresarial en términos regulatorios, generar empleo y reducir la informalidad laboral.

Será un año retador. Nuestro llamado es destacar la importancia de una agenda de crecimiento que se traduzca en una reactivación económica y permita recuperar no solo el crecimiento de corto plazo sino el crecimiento potencial de la economía.

Fuente: https://www.andi.com.co/Home/Noticia/17599-balance-2023-y-perspectivas-2024-estamo

5. ANÁLISIS DE MANO DE OBRA.

5.1. DEFINICIÓN DE CUADRILLAS

Esta sección contiene la clasificación de las cuadrillas más comunes dentro del trabajo de la obra y una descripción de las actividades y tareas específicas que realizan

En el anexo Técnico Cálculo de cuadrillas, se presentan las herramientas básicas y algunas específicas que corresponden a las necesidades de cada cuadrilla, información que se ha tomado para la construcción de los Análisis de Precios Unitarios (APU, representados en el ítem herramienta menor.

DESCRIPCIÓN CUADRILLA	HERRAMIENTAS	CARGO	COMPETENCIAS	CANTIDAD HOMBES
Conformada por un oficial de albañilería y un ayudante de albañilería, equipo que ejecuta las tareas más comunes en obra entre las que incluyen excavación, rellenos, demoliciones, cimientos, formaletería, estructuras en concreto, mampostería, enchapes, cubiertas, fachadas y pisos	**Básicas:** Espátula, barra, balde, palustre, pala, pica, alicate, tenazas, pinzas, cortafrío, mazo de caucho, matillo de orejas, martillo de bola, martillo de peña, maceta, puntero, lleves, estopa, bayetilla, carretilla, zaranda, boquilleras y destornilladores. **De medición:** Lápiz, marcador, cimbra, puntas para trazar, metro, decámetro, calibrador o pie de rey, nivel y plomada. **De corte:** Bisturí, tijeras, tijeras para lámina, cizalla, Serrucho, segueta, caladora, cincel y formón. **Para terminado:** Llana, llana dentada, lima, escofina, lijadora y cepillos para acabados. **De fijación:** Prensa, mordazas, hombre solo y hombre solo en C. **Para perforación:** Punzones, berbiquí, barrenos, taladro, brocas avellanadoras (concreto, metal y madera) y brocas de copa.	OFICIAL DE ALBAÑILERÍA	Interpretación de planos, manejo y dosificación de materiales. Uso adecuado de herramientas y equipos. Conocimiento específico en mampostería, formaletas, estructuras en concreto, cimentación, fachadas y cubiertas. Entre otros.	1
		AYUDANTE DE ALBAÑILERÍA	Uso adecuado de herramientas, conocimientos básicos en nivel, plomada, armado de andamios y formaletas y cargue y descargue de materiales.	1
			TOTAL HOMBRES CUADRILLA	**2**

DESCRIPCIÓN CUADRILLA	HERRAMIENTAS	CARGO	COMPETENCIAS	CANTIDAD HOMBES
Conformada por un oficial de instalaciones y un ayudante de instalaciones, esta cuadrilla ejecuta las obras especializadas de redes de gas, hidráulicas, sanitarias e instalación de aparatos	**Básicas:** Espátula, barra, alicate, tenazas, pinzas, mazo de caucho, matillo de orejas, maceta, puntero, lleves, destornilladores, estopa, bayetilla y soplete de gas. **De medición:** Lápiz, marcador, cimbra, puntas para trazar, metro, decámetro, calibrador o pie de rey, nivel y plomada. **De corte:** Bisturí, tijeras, cizalla, Serrucho y segueta. **Para terminado:** lima y pulidora. **De fijación:** Prensa, mordazas, hombresolo y hombresolo en C. **Para perforación:** Punzones, berbiquí,	OFICIAL DE INTALACIONES	Instalación de redes hidrosanitarias, eléctricas y gas, uso adecuado de herramientas y equipos para el sector, conocimientos en pruebas de calidad para dichas instalaciones, entre otras acordes a la cuadrilla.	1
		AYUDANTE	Básicos en instalación de redes	1

	barrenos, taladro y brocas avellanadoras (concreto, metal y madera).	DE INSTALACIONES	hidrosanitarias, eléctricas y gas, uso adecuado de herramientas, tipos de materiales,, pegado y otros acordes a la cuadrilla	
			TOTAL HOMBRES CUADRILLA	**2**
DESCRIPCIÓN CUADRILLA	**HERRAMIENTAS**	**CARGO**	**COMPETENCIAS**	**CANTIDAD HOMBES**
Conformada por un oficial de pintura, un estucador y un ayudante de pintura, esta cuadrilla ejecuta las actividades de pintura interior y exterior, en las que se incluye la preparación de las superficies, resanes, filos, remates y acabado final.	**Básicas:** Espátula, balde, palustre, alicate, pinzas, martillo de bola, estopa y bayetilla. **De medición:** Lápiz, marcador, puntas para trazar, metro, decámetro, calibrador o pie de rey, nivel y plomada. **De corte:** Bisturí y tijeras. **Para terminado:** Llana, llana dentada, lijadora, brocha, rodillo, cepillos para acabados, máquina para marmolina, cinta de enmascarar, boquillera y bandeja mezcladora.	OFICIAL DE PINTURA	Manejo y dosificación de materiales, uso adecuado de herramientas y equipos acordes a la cuadrilla, conocimiento en remates de segunda y tercera mana de pintura, entre ellos filos y dilataciones.	1
		AYUDANTE DE PINTURA	Uso adecuado de herramientas (rodillo, brochas y pistola). Conocimientos básicos en armado de andamios y pulida de superficies. Cargue y descargue de materiales	1
		ESTUCADOR DE PINTURA	Uso adecuado de herramientas y equipos acordes a la cuadrilla, conocimiento en técnicas de aplicación de diferentes tipos de estuco y yeso, resanes, alistado de superficies, filos y dilataciones.	1
			TOTAL HOMBRES CUADRILLA	**3**
DESCRIPCIÓN CUADRILLA	**HERRAMIENTAS**	**CARGO**	**COMPETENCIAS**	**CANTIDAD HOMBES**
Conformada por un oficial de carpinterías y un ayudante de carpinterías, ejecuta las tareas de elaboración e instalación de carpintería en madera (clósets, muebles fijos, puertas, ventanas, escaleras, barandas, entre otros)	**Básicas:** Palanca, alicate, tenazas, pinzas, mazo de caucho, martillo de orejas, martillo de bola, martillo de peña, maceta, puntero, llaves, estopa, bayetilla y destornilladores. **De medición:** Lápiz, marcador, cimbra, puntas para trazar, metro, decámetro, calibrador o pie de rey, compás, transportador, escuadra, nivel y plomada. **De corte:** Bisturí, tijeras, cizalla, serrucho, segueta, caladora, cepillo de carpintero y formón. **Para terminado:** Lima, escofina, lijadora, brocha y rodillo. **De fijación:** Prensa, mordazas, hombresolo, hombresolo en C y tornillo de banco. **Para perforación:** Punzones, berbiquí, barrenos, taladro, brocas avellanadoras (madera) y brocas de copa.	OFICIAL DE CARPINTERÍAS	Selección, tratamiento, corte y acabado de piezas en madera, así como ensambles, herrajes y accesorios de armado.	1
		AYUDANTE DE CARPINTERÍAS	Uso adecuado de herramientas y equipos acordes a la cuadrilla, conocimientos básicos en corte y pulida de piezas, nivel y plomada, armado de andamios y cargue y descargue de materiales	1
			TOTAL HOMBRES CUADRILLA	**2**
DESCRIPCIÓN CUADRILLA	**HERRAMIENTAS**	**CARGO**	**COMPETENCIAS**	**CANTIDAD HOMBES**
Conformada por dos oficiales de cableado estructurado, con formación especializada en infraestructura de voz y datos. Con conocimientos en la instalación y configuración de sistemas de automatización, domótica y nuevas tecnologías.	**Básicas:** Alicate universal, alicate de punta plana, tenazas, pinzas, cortafrío, mazo de caucho, martillo de orejas, martillo de peña, llaves, estopa, bayetilla y destornilladores. **De medición:** Lápiz, marcador, puntas para trazar, metro, decámetro, calibrador o pie de rey, compás, transportador, escuadra, nivel y plomada. **De corte:** Bisturí, tijeras, tijeras para lámina, cizalla, serrucho y segueta. **Para terminado:** Lima, escofina y lijadora. **Para fijación:** Mordazas, hombresolo, hombresolo en C. **Para Perforación:** Punzones, berbiquí, barrenos, taladro, brocas avellanadoras (concreto, metal y madera) y brocas de copa.	OFICIAL DE CABLEADO ESTRUCTURADO	Uso adecuado de herramientas y equipos de la cuadrilla, conocimientos en instalación de equipos tecnológicos, canaletas, cableado y accesorios	2
			TOTAL HOMBRES CUADRILLA	**2**
DESCRIPCIÓN CUADRILLA	**HERRAMIENTAS**	**CARGO**	**COMPETENCIAS**	**CANTIDAD**

				HOMBES
Conformada por un Jefe de obra eléctrica (dedicación 30%), un oficial eléctrico y un ayudante eléctrico, equipo que ejecuta las labores específicas de instalaciones eléctricas. Deben tener conocimiento sobre las medidas de seguridad que exigen este tipo de labor especializada. Realizar ductos, tuberías, alambrado e instalación de equipos, entre otros.	**Básicas:** Barra, alicate universal, alicate de punta plana, destornilladores, tenazas, pinzas, pinzas en ocho, pelacables, remachadores, llaves de presión y llaves fijas, embornadores, cortafrío, mazo de caucho, martillo de orejas, martillo de peña, estopa y bayetilla. **De medición:** Lápiz, marcador, cimbra, puntas para trazar, metro, decámetro, calibrador o pie de rey, nivel, plomada, voltímetro, amperímetro y detector de tensión. **De corte:** Bisturí, tijeras, tijeras para lámina, cizalla, segueta y corta hilos de gran diámetro. **Para terminado:** Lima, escofina y pistola de silicona fría y caliente. **De fijación:** Prensa, mordazas, hombresolo y hombresolo en C. **Para perforación:** Punzones, berbiquí, barrenos, taladro, brocas avellanadoras (concreto, metal y madera) y brocas de copa.	JEFE DE OBRA ELÉCTRICA	Ingeniero eléctrico titulado con experiencia. Control de materiales, equipos y herramientas. Conocimiento en transmisión y transformación de energía, instalaciones, conductos, cableado y accesorios eléctricos, distribución de circuitos y cargas. Manejo de la norma de acuerdo al tipo de edificación.	1
		OFICIAL ELÉCTRICO	Uso adecuado de materiales, equipos y herramientas. Conocimiento en instalaciones, conductos, cableado y accesorios eléctricos. Manejo básico de la norma de acuerdo al tipo de edificación.	1
		AYUDANTE ELÉCTRICO	Uso adecuado de materiales y herramientas. Conocimiento básico en instalaciones, accesorios eléctricos, armado de andamios y cargue y descargue de materiales.	1
			TOTAL HOMBRES CUADRILLA	**3**
DESCRIPCIÓN CUADRILLA	**HERRAMIENTAS**	**CARGO**	**COMPETENCIAS**	**CANTIDAD HOMBES**
Conformada por un Jefe de obra eléctrica especializada (dedicación 60%), dos oficiales eléctricos especializados y un ayudante eléctrico especializado, que ejecutan las labores específicas de instalaciones eléctricas, con conocimientos que le permitan desarrollar sus funciones manteniendo las medidas de seguridad que requieren el manejo de energía eléctrica. Su tarea es la de hacer el tendido de cables en postes para acometidas aéreas e instalar cajas, cámaras y canalizaciones para acometidas subterráneas.	**Básicas:** Barra, alicate universal, alicate de punta plana, destornilladores, tenazas, pinzas, pinzas en ocho, pelacables, remachadores, llaves de presión, embornadores, cortafrío, mazo de caucho, martillo de orejas, martillo de peña, llaves fijas, estopa y bayetilla. **De medición:** Lápiz, marcador, cimbra, puntas para trazar, metro, decámetro, calibrador o pie de rey, nivel, plomada, voltímetro, amperímetro y detector de tensión. **De corte:** Bisturí, tijeras, tijeras para lámina, cizalla, serrucho, segueta, caladora, formón y corta hilos de gran diámetro. **Para terminado:** Lima, escofina y pistola de silicona fría y caliente. **De fijación:** Prensa, mordazas, hombresolo y hombresolo en C. **Para perforación:** Punzones, berbiquí, barrenos, taladro, brocas avellanadoras (concreto, metal y madera) y brocas de copa.	JEFE DE OBRA ELÉCTRICA ESPECIALIZADA	Ingeniero eléctrico titulado con experiencia. Control de materiales, equipos y herramientas. Conocimiento en transmisión y transformación de energía, instalaciones, conductos, cableado y accesorios eléctricos, distribución de circuitos y cargas. Experiencia en postería, tendido de cables y fabricación de cámaras para redes subterráneas. Manejo de la norma de acuerdo al tipo de edificación.	1
		OFICIAL ELÉCTRICO ESPECIALIZADO	Uso adecuado de materiales, equipos y herramientas. Conocimiento en instalaciones, conductos, cableado y accesorios eléctricos. Experiencia en postería, tendido de cables y fabricación de cámaras para redes subterráneas. Manejo básico de la norma de acuerdo al tipo de edificación.	2
		AYUDANTE ELÉCTRICO ESPECIALIZADO	Uso adecuado de materiales y herramientas. Conocimiento básico en instalaciones, accesorios eléctricos, armado de andamios y cargue y descargue de materiales. Experiencia en instalaciones, conductos, cableado y accesorios eléctricos, distribución de circuitos y cargas.	1
			TOTAL HOMBRES CUADRILLA	**4**
DESCRIPCIÓN CUADRILLA	**HERRAMIENTAS**	**CARGO**	**COMPETENCIAS**	**CANTIDAD HOMBES**

Conformada por dos oficiales tipo 1 y 2 de Drywall y un ayudante de Drywall, ejecuta las actividades de estructura de base (metálica o en madera) y el montaje de láminas de yeso y/o fibrocemento para muros, cielorrasos, fachadas y otros.	**Básicas:** Espátula, palanca, alicate, tenazas, pinzas, cortafrío, mazo de caucho, martillo de orejas, martillo de bola, martillo de peña, llaves, estopas, bayetilla, destornilladores, taladro compacto de 1/2", atornillador eléctrico y pistola de clavos para fijación con tiros calibre 22. **De medición:** Lápiz, marcador, cimbra, puntos para trazar, metro, decámetro, calibrador o pie de rey, compas, transportador, escuadra, nivel y plomada. **De corte:** Bisturí, tijeras, tijeras para lámina, cizalla, serrucho, segueta, caladora, cincel, cepillo de carpintero, formón, sierra manual para drywall y sierra circular. **Para terminado**: Lima y escofina. **De fijación:** Prensa, mordazas, hombresolo y hombresolo en C. **Para perforación:** Puzones, beriquí, barresnos, taladro, brocas avellanadoras (concreto, metal y madera) y brocas de copa.	OFICIAL 1 DE DRYWALL	Manejo y dosificación de materiales, uso adecuado de herramientas y equipos. Conocimiento y manipulación de perfilería en lámina delgada, placas de yeso y fibrocemento. Experiencia en anclaje, nivelación y plomada de estructuras livianas	1
		OFICIAL 2 DE DRYWALL	Manejo y dosificación de materiales, uso adecuado de herramientas y equipos. Conocimiento y manipulación de perfilería en lámina delgada, placas de yeso y fibrocemento.	1
		AYUDANTE DE DRYWALL	Uso adecuado de herramientas manuales y eléctricas. Conocimiento en corte de láminas de yeso y fibrocemento, armado de andamios y cargue y descargue de materiales.	1
			TOTAL HOMBRES CUADRILLA	**3**
DESCRIPCIÓN CUADRILLA	**HERRAMIENTAS**	**CARGO**	**COMPETENCIAS**	**CANTIDAD HOMBES**
Conformada por un oficial de metálicas, un ayudante de metálicas y un soldador, ejecuta las actividades de armada, soldadura, montaje y fijación de estructuras metálicas dentro de la obra.	**Básicas:** Barra, balde, alicate, tenazas, pinzas, cortafrío, mazo de caucho, martillo de orejas, martillo de bola, martillo de peña, maceta, puntero, llaves, estopa, bayetilla, destornilladores, compresores, soplete de gas, equipo de soldadura, caretas y protectores faciales. **De medición:** Lápiz, marcador, cimbra, puntas para trazar, metro, metro, decámetro, calibrador o pie de rey, nivel y plomada. **De corte**: Tijeras para lámina, cizalla y segueta. **Para terminado:** Lima, escofina, lijadora, brocha, rodillo y sopletes. **De fijación:** Prensa, mordazas, hombresolo y hombresolo en C. **Para perforación:** Punzones, berbiquí, barrenos, taladro, brocas avellanadoras (concreto, metal y madera) y brocas de copa.	SOLDADOR	En diferentes tipos de metales, su composición, su comportamiento ante tratamientos térmicos y su soldabilidad, procesos de soldeo y normativas de calidad. Experiencia en planos de taller, preparación de superficies a unir, calibración de máquinas, equipos para soldar y corte de materiales.	1
		OFICIAL DE METÁLICAS	Uso adecuado de materiales, herramientas, equipos de soldadura y compresores. Conocimiento en perfiles metálicos, ángulos, platinas y tipos de soldadura, pintura anticorrosiva y pulida de materiales.	1
		AYUDANTE DE METÁLICAS	Uso adecuado de herramientas, Conocimiento en pulida de materiales, pinturas anticorrosivas, soldadura eléctrica y autógena, cargue y descargue de materiales.	1
			TOTAL HOMBRES CUADRILLA	**3**
DESCRIPCIÓN CUADRILLA	**HERRAMIENTAS**	**CARGO**	**COMPETENCIAS**	**CANTIDAD HOMBES**
Esta cuadrilla, conformada por un topógrafo profesional, un cadenero y un auxiliar de topografía, quienes ejecutan las labores de levantamiento topográfico, replanteo, localización, ubicación de ejes, verificación de medidas y georreferenciación para las tareas de una obra.	**Básicas:** Barra, pala, pica, alicate, pinzas, cortafrío, mazo de caucho, llaves, jalones, piquetes, estacas, machete, estopa, bayetilla, destornilladores, GPS, trípode metálico, bastones, antena base y móvil, baterías de suplencia, cargadores, computador portátil, calculadora científica, cables de transferencia de datos, estación de topografía, teodolito y miras. **De medición:** Lápiz, marcador, cimbra, puntas para trazar, metro, decámetro, calibrador o pie de rey, nivel de manguera, nivel de mano, nivel fijo, nivel neumático, nivel láser, nivel electrónico y plomada. **De corte:** Bisturí y tijeras.	TOPÓGRAFO	Topógrafo titulado, uso adecuado de herramientas y equipos, GPS, Teodolitos, estaciones de topografía, trípodes, miras y accesorios. Diligenciamiento de carteras y proceso de georreferenciación. Experiencia en cálculo y replanteo, planificación y diseño de diversos tipos de levantamiento para la elaboración de catastro rural y urbano.	1
		AUXILIAR DE TOPOGRAFÍA	Técnico o tecnólogo en topografía. Uso adecuado de herramientas y equipos GPS, Teodolitos, estaciones de topografía, trípodes, miras y accesorios. Con conocimientos en levantamientos topográficos, nivelaciones e interpretación de planos.	1
		CADENERO	Uso adecuado de herramientas. Con conocimientos en armado de estaciones de topografía, manejo y mantenimiento de trípodes, niveles, plomadas, miras, jabones, estacas y piquetes, cargue y descargue de	

			materiales.	
			TOTAL HOMBRES CUADRILLA	**3**
DESCRIPCIÓN CUADRILLA	**HERRAMIENTAS**	**CARGO**	**COMPETENCIAS**	**CANTIDAD HOMBES**
Cuadrilla conformada por un Jefe de obra de red contra incendio, dos oficiales tipo 1 y tipo 2 de red contra incendio, y un ayudante de red contra incendio, equipo que ejecuta las labores específicas de administración y coordinación del proyecto, manejo de inventarios corte de obra, corte e instalación de tubería, instalación de accesorios, ensamble de componentes y equipos de bombeo contra incendios.	**Básicas:** Palanca, alicate, universal, alicate de punta plana, destornilladores, tenazas, pinzas, pinzas en ocho, llaves de presión, mazo de caucho, maceta, llaves de tubo, llaves expansivas, llaves fijas, estopa y bayetilla. **De medición:** Lápiz, marcador, cimbra, puntas para trazar, metro, decámetro, calibrador o pie de rey, nivel de burbuja, nivel láser, plomada, voltímetro, amperímetro, detector de tensión y distanciómetro digital. **De corte:** Bisturí, tijeras para lámina, segueta, caladora, pulidora, tronzadora y cortatubo. **Para terminado**: Lima, escofina y pistola de silicona fría y caliente. **De fijación:** Prensa, mordazas, hombresolo y hombresolo en C. **Para Perforación:** Punzones, berbiquí, barrenos, brocas avellanadoras (concreto, metal y madera), brocas de copa, taladro de cadena, escariador y taladro percutor. **Especializadas:** Máquina roscadora, cortatubo, escariadora, ranuradora eléctrica, bomba para pruebas de presión. **Equipos de trabajo:** Escalera de dieléctrica doble y andamio estructural.	JEFE DE OBRA RED CONTRA INCENDIO	Ingeniero hidráulico titulado con experiencia. Control de materiales, equipos y herramientas. Conocimientos en diseño de sistemas de protección contra incendio (ingeniería básica y de detalle), equipos de bombeo, tuberías hidráulicas de alta presión, instalación de accesorios y ensamble de componentes. Manejo de normas técnicas y coordinación de proyectos.	1
		OFICIAL 1 DE RED CONTRA INCENDIO	Uso adecuado de materiales, equipos y herramientas. Conocimientos en tuberías de distribución de agua contra incendios, redes de hidrantes, monitores y gabinetes. Pruebas de operación y funcionamiento. Manejo básico de normatividad aplicable al tipo de proyecto	1
		OFICIAL 2 DE RED CONTRA INCENDIO	Uso adecuado de materiales, equipos y herramientas. Conocimientos en tuberías de distribución de agua contra incendios. Manejo básico de normatividad aplicable al tipo de proyecto	1
		AYUDANTE DE RED CONTRA INCENDIO	Uso adecuado de materiales y herramientas. Conocimientos básicos en instalaciones y accesorios de redes contra incendio, armado de andamios, cargue y descargue de materiales. Experiencia en tuberías de acero ranurada y/o roscada, de PVC unión platino para redes.	1
			TOTAL HOMBRES CUADRILLA	**4**
DESCRIPCIÓN CUADRILLA	**HERRAMIENTAS**	**CARGO**	**COMPETENCIAS**	**CANTIDAD HOMBES**
Conformada por dos operarios de aseo que ejecutan las labores de limpieza de la obra final. Las tareas en obra negra deben incluir la recogida y retirada de escombros, la limpieza de rebabas de mortero sobre muros y placas. En obra blanca, la cuadrilla debe limpiar el acabado final de pisos y vidrios, cubrir rayones y manchas producidos al momento de instalar aparatos y pulir pisos de madera o piedra. Realizan la protección de mobiliario, movimiento de muebles y cajas.	Espátula, palanca, balde, pala, pica, alicate, maceta, puntero, estopa, bayetilla, carretilla, boogie, destornilladores, metro, bisturí, tijeras, escoba, cepillo, recogedor, papel periódico, limpiadores, productos ácidos y productos alcalinos.	OPERARIO DE ASEO	Manejo y disposición de materiales, sustancias ácidas y alcalinas, uso adecuado de herramientas, maquinaria y equipos de limpieza.	2
			TOTAL HOMBRES CUADRILLA	**2**

5.2. PRESUPUESTO DE OBRA Y ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

5.2.1. ESTRUCTURA DEL PRESUPUESTO DE OBRA.

Antes de entrar en materia, es necesario aclara que la transacción, la negociación que se hace en los contratos de obra pública con la Superintendencia de Notariado y Registro es en el sistema internacional de unidades, eso quiere decir que la propuesta económica y todos los documentos que resulten de la ejecución del contrato, deben corresponder a las unidades pactadas, los ítems, la descripción de los ítems, los valores unitarios, entre otros.

"En Colombia, el Sistema Internacional de Unidades fue adoptado mediante la Ley 33 de 1905 (en aquel entonces sistema métrico decimal francés), que define para Colombia, la libra como 500 gramos, Decretos 1731 de 1967, 3464 de 1980 y ratificado por la Ley 1480 de 2011, y solo hasta la expedición de la Ley 1512 de 2012 el Congreso de la República aprobó el ingreso de Colombia como miembro pleno de la Convención del Metro, convirtiéndose en el país firmante número 84.

La ley 1480 de 2011 (Estatuto de Protección al Consumidor) estableció las Unidades Legales de Medida para Colombia, las cuales comprenden las unidades del Sistema Internacional de Unidades (SI), sus múltiplos y submúltiplos."

El presupuesto de obra está organizado en dos grandes capítulos, los Costos Directos y Costos indirectos, de acuerdo con el pronunciamiento de la CGR en el concepto 2012EE00712263 del 25 de octubre de 2012: *"El precio del contrato estatal comprende los costos directos e indirectos, los primeros con los recursos que se van a utilizar para la ejecución del objeto contractual y los segundos son aquellos gastos que, si bien no inciden de forma directa, si afectan su valor. (...) En este orden se pactan los porcentajes de AIU"*

5.2.2. COSTOS DIRECTOS.

Los costos directos son los que están asociados directa y materialmente con una actividad de construcción y todos los costos que se requieren para llevarla a cabo, materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte de materiales, personal y equipos, entre otros.

Se han dividido los costos directos en los siguientes subcapítulos.

CAPÍTULO	DESCRIPCIÓN
1	PRELIMINARES
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS
3	CIMENTACION
4	ESTRUCTURAS
5	PISOS, BASES Y ACABADOS
6	MAMPOSTERIA
7	INSTALACIONES RED ELECTRICA – VOZ Y DATOS
8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS
9	INSTALACIONES RED CONTRAINCENDIOS
10	INSTALACIONES SISTEMA AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION MECANICA
11	CARPINTERIA EN MADERA
12	CARPINTERIA METALICA VIDRIO
13	CIELORRASO
14	CUBIERTAS

15	IMPERMEABILIZACION
16	PINTURAS
17	ENCHAPE MUROS Y ACABADOS
18	APARATOS SANITAROS Y EQUIPOS
19	URBANISMO
20	ASEO Y SEÑALIZACION

5.2.3. COSTOS INDIRECTOS.

Los costos indirectos son los gastos que son necesarios para la ejecución de una construcción, pero no están asociados a los costos directos generales, se generan en el sitio de la obra como en las oficinas de la empresa constructora, se expresan como un porcentaje del costo directo de cada concepto de trabajo, se calcula sumando los costos de operación y los costos de campo y esta suma se divide entre el costo directo total de los trabajos proyectados.

Costos de operación y/o administración

CONCEPTO	SUB-CONCEPTO	ESPECIFICACIONES
Honorario, sueldos y prestaciones	Personal directivo	Director general y director técnico
		Gerente administrativo de planeación, de construcción.
	Personal técnico	Encargado de Presupuestos
		Control de obras
		Jefe de compras
		Dibujante
	Personal administrativo	Asesor legal
		Contador
		Secretaria
		Almacenista
	Consultores	
	Auditores	
	Personal de servicios varios	
Honorario, sueldos y	Pasajes y viáticos del personal	
Depreciación, mantenimiento y rentas	Edificios, locales y almacenes	
	Gastos de mantenimiento	Equipo del almacén y de oficina
		De vehículos asignados al personal
	Locales de mantenimiento y guarda	
	Bodegas	
	Equipos muebles y enseres	
	Depreciación o renta y operación de vehículos y diferentes equipos (gasolina)	
Gastos de oficina	Papelería, copias y duplicados y útiles de escritorio	
	Correo, fax, teléfonos, radio y otros gastos de comunicación.	
	Equipo de computación, proyección, softwares	
Gastos de oficina	Servicios públicos	Agua
		Luz

		Teléfono Internet
	Gastos de la licitación pública	
Seguridad e higiene		
Seguros y fianzas	Primas por seguros y finanzas	

Costos de campo

CONCEPTO	SUB-CONCEPTO	ESPECIFICACIONES
Honorario, sueldos y prestaciones	Personal directivo	Director técnico de obra
		Residentes de obra
	Personal técnico	Laboratoristas
		Electricistas
		Consultores y asesores
	Personal administrativo	Almacenistas
		Secretaria
		Contador
	Personal de seguridad	
	Personal de servicios varios	
	Choferes	
	Pasajes y viáticos del personal	
Gastos de oficina	Equipo de computación, proyección, softwares	
Depreciación, mantenimiento y rentas	Instalaciones y obras provisionales	Oficinas
		Bodegas cubiertas y
		Laboratorios y equipos
	Equipos, muebles y enseres	
	Situaciones bancarias	Giros
	T transporte de equipo mayor y	
	Combustibles y lubricantes	
	Depreciaciones de equipo de transporte (automóviles, camionetas y camiones)	
Servicios	Servicios públicos	Gastos de teléfono local y larga
		Radio
Fletes y acarreos	Mobiliario	
	Oficinas temporales	
	Equipos de construcción.	
	Elementos para instalaciones	
Seguridad e higiene		
Seguros y finanzas	Pólizas del contrato	

Nota: La anterior información es general y se toma como referente, pero puede no ser utilizada en su totalidad en el presente proceso

Administración, Imprevistos y Utilidad es un concepto que, si bien, no tiene una regulación rígida si ha contado con un amplio desarrollo desde su perspectiva técnica, teórica, jurisprudencial, financiera, entre otras, consideraciones que dan a las empresas constructoras una aproximación, bases o herramientas prácticas para el cálculo y la evaluación de este concepto.

Colombia Compra Eficiente en su calidad de ente rector en materia de compras públicas, mediante concepto radicado en el No. 216130004702, expuso lo siguiente sobre el AIU:
"El AIU es una estipulación de carácter contractual que puede pactarse en los contratos en desarrollo del principio de autonomía de la voluntad de las partes. La inclusión de este tipo de rubros dentro de los proyectos de obra pública es una práctica muy común en la ingeniería mundial, orientada a cumplir satisfactoriamente el principio de planeación teniendo en cuenta que el proceso de construcción de una obra es muy complejo, en el cual es imposible garantizar que están previstas todas las situaciones que lo afectarán económicamente."

Administración: En este ítem se tiene en cuenta que una empresa constructora, dependiendo de su tamaño, está en la capacidad de ejecutar al año uno o varios proyectos, lo cual implica que los gastos anuales de una organización se deben repartir entre el número de proyectos que se desarrollan acordes con su tamaño, es decir, que a cada uno de estos trabajadores se les asigna un determinado porcentaje.
Sumado a lo anterior, los costos de administración también se calculan de acuerdo a los gastos generados en oficina central y de campo, pues no es lo mismo tener a una secretaria que gestione tareas de diferentes proyectos en oficina central a una secretaria en campo que realice sus labores exclusivamente para determinado proyecto.

Imprevistos: Desde la Cámara Colombiana de Infraestructura (CCI) en el documento de porcentaje de imprevistos del AIU, en los contratos de obra se aclara que históricamente se han considerado como "una herramienta para considerar dentro de los presupuestos los riesgos ordinarios, normales y previsibles que deben asumir los contratistas para la ejecución de los contratos.

"*Se identifica la noción de alea o riesgo del comerciante, esto es, aquellos particulares eventos que afectan en forma directa y específica la acción comercial del agente del mercado que funge en la condición de contratista constructor, propios de su actividad económica...Así, los eventos de riesgo del comerciante deben ser cubiertos con el factor de imprevistos, rubro de los costos indirectos referidos al alea del comerciante, partida ésta que irá a pagar aquellas propias contingencias de común ocurrencia de quien dedica su fuerza productiva y empresarial, en una economía de mercado, a ejecutar obras,...*". Revista Anales de Ingeniería. Sociedad Colombiana de Ingenieros. Edición 940, marzo de 2018

Colombia Compra Eficiente en su calidad de ente rector en materia de compras públicas, mediante concepto radicado en el No. 216130004702, expuso lo siguiente sobre el imprevisto en el AIU:

"El porcentaje de imprevistos incluido dentro del AIU consiste en una forma de asignar y tratar un Riesgo que la Entidad Estatal le traslada al contratista con el fin de que en

caso de que surjan gastos que no fueron previstos por él, el mismo pueda sumirlos haciendo uso de ese porcentaje. Es un valor que la Entidad Estatal le paga al contratista para que éste asuma el Riesgo en la ocurrencia de imprevistos.

Contempla la jurisprudencia del Honorable Consejo de Estado y la doctrina (como fuente auxiliar no vinculante) de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, la Contraloría General de la República - CGR y la Cámara Colombiana de Infraestructura - CCI que conforme a la costumbre mercantil, el rubro de imprevistos debe estar contemplado en la oferta como Costo Indirecto, por lo que podría concluirse a priori que no es un dinero que pertenezca o vaya a pertenecer al constructor; por tal razón, al momento de liquidar el contrato, las partes deberían, en tal interpretación, tener en cuenta si este porcentaje fue amortizado o debidamente acreditado. Sin embargo, dado que los riesgos imprevisibles, por su misma naturaleza, no pueden anticiparse, pero es común su ocurrencia, estos sí podrían estimarse en una partida, como parte del valor contractual, por lo cual para el presente proceso se determinó con el 1%.

Para el caso en particular y en virtud de contemplar un único lineamiento institucional, la SNR afirma que los riesgos previsibles que son asignados al contratista a través de la partida de “Imprevistos” dentro del Sistema de Precios Unitarios: Costo Indirecto: A.I.U., y por ende, en gracia del principio de equivalencia de las prestaciones y del carácter conmutativo de los contratos estatales, la carga obligacional que le impone el Estado al contratista por los riesgos que le asigna, deberá, necesariamente, corresponderle contraprestación, puesto que de no hacerlo se podría estar incurriendo en un vicio de consentimiento en la estructuración del negocio jurídico.

Dentro del presente proceso, el contratista y el contratante, acordaran la acreditación de circunstancias que den lugar a la afectación de la partida de imprevistos, dentro del Sistema de Precios Unitarios, a través de los medios probatorios idóneos y adecuados; ciertamente, de no acreditarse el porcentaje total pactado, deberá en sede de liquidación, ser reintegrado a la SNR, para lo cual, el contratista y el contratante, establecerán por escrito dentro del correspondiente contrato lo antes mencionado

Utilidad: Esta es la ganancia que el contratista busca recibir por la ejecución del contrato, luego de cumplidas las metas pactadas y se establece con un porcentaje de los costos directos pactado entre las partes. Sin embargo, para algunas entidades estatales puede estar sujeta al valor del contrato.

Así las cosas, se detalla lo antes expuesto en el ANEXO – ANALISIS DEL AIU para la Impermeabilización de la cubierta de la SNR, producto del calculo que se realizó a partir de la actualización de información requerida para tal fin.

5.2.4. LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

El presupuesto estimado, luego de realizado el proceso de indexación y actualizado al año 2024, es el siguiente:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNITARIO	SUBTOTAL	VALOR CAPITULO
1.00	**PRELIMINARES**					**$ 100.640.445,00**
1.01	CERRAMIENTO PROVISIONAL DE OBRA EN TELA FIBRA TEJIDA H: 2.10m	m	6,63	$ 14.521,00	$ 96.274,00	
1.02	CAMPAMENTO TABLA 18 m²	un	1,00	$ 3.331.896,00	$ 3.331.896,00	
1.03	INSTALACION PROVISIONAL ACUEDUCTO	un	1,00	$ 125.228,00	$ 125.228,00	
1.04	INSTALACION PROVISIONAL ENERGIA	un	1,00	$ 166.971,00	$ 166.971,00	
1.05	BAÑO PORTATIL.(1UND) INC ASEO 2/SEMANA	mes	1,00	$ 728.579,00	$ 728.579,00	
1.06	LOCALIZACION Y REPLANTEO	m²	396,90	$ 4.731,00	$ 1.877.734,00	
1.07	DESMONTE APARATOS SANITARIOS.Y LAVAMANOS	un	4,00	$ 23.582,00	$ 94.328,00	
1.08	DESMONTE CIELORRASO.	m²	407,20	$ 14.909,00	$ 6.070.951,00	
1.09	DESMONTE CUBIERTA.	m²	203,27	$ 12.105,00	$ 2.460.620,00	
1.10	DESMONTE PUERTAS (MET Y MAD). INC MARCOS	un	9,00	$ 54.220,00	$ 487.980,00	
1.11	DESMONTE VENTANAS (MET Y MAD). INC MARCOS	m²	10,00	$ 19.312,00	$ 193.120,00	
1.12	DEMOLICION PLACA CONTRAPISO E=10 - 15cm	m²	180,20	$ 45.594,00	$ 8.216.039,00	
1.13	DEMOLICION MUROS (E=15 -25cm)	m²	224,19	$ 45.594,00	$ 10.221.901,00	
1.14	DEMOLICION PLACAS MACIZAS 0.15M Y ALIGERADAS 0.25 - 0.45m + ACABADOS	m²	407,20	$ 76.420,00	$ 31.118.255,00	
1.15	DEMOLICION VIGAS Y COLUMNAS + ACABADOS	m³	24,75	$ 273.925,00	$ 6.779.952,00	
1.16	DEMOLICION CIMENTACION EN CONCRETO	m³	3,84	$ 184.590,00	$ 708.826,00	
1.17	DEMOLICION DE ANDEN EN CONCRETO (E=8-13cm)	m²	12,80	$ 21.275,00	$ 272.320,00	
1.18	DEMOLICION DE ESCALERAS + ACABADOS	m³	0,69	$ 273.925,00	$ 188.758,00	
1.19	RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL DE DEMOLICIONES,DESMONTES Y SOBRANTES	vj	59,52	$ 462.014,00	$ 27.500.713,00	
2.00	**MOVIMIENTOS DE TIERRA**					**$ 20.640.971,00**
2,01	EXCAVACIÓN MANUAL MATERIAL HETEROGÉNEO (h<=1,5m)	m³	98,70	$ 76.425,00	$ 7.543.148,00	
2,02	LLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO	m³	16,37	$ 196.618,00	$ 3.217.654,00	
2,03	RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES	vj	21,39	$ 462.014,00	$ 9.880.169,00	
3.00	**CIMENTACION**					**$ 57.539.111,00**
3.01	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO 3000 PSI	m³	16,21	$ 1.006.935,00	$ 16.322.316,00	
3.02	ZAPATA EN CONCRETO 3000 PSI	m³	22,51	$ 745.217,00	$ 16.771.109,00	
3.03	PLACA CONTRAPISO EN CONCRETO 3000 PSI E= 10cm	m²	17,22	$ 124.020,00	$ 2.135.004,00	
3.04	REFUERZO HIERRO 60.000 PSI	kg	2815,86	$ 6.453,00	$ 18.170.772,00	
3.05	MALLA ELECTROSOLDADA	kg	581,28	$ 7.122,00	$ 4.139.910,00	
4.00	**ESTRUCTURAS**					**$ 162.411.054,00**
4.01	COLUMNA EN CONCRETO 4000 PSI	m³	19,88	$ 1.227.423,00	$ 24.400.402,00	
4.02	VIGA CONCRETO AEREA 4000 PSI	m³	33,82	$ 1.289.293,00	$ 43.599.974,00	
4.03	LOSA CONCRETO MACIZA 3000 PSI E:0.10m	m²	19,48	$ 159.688,00	$ 3.110.882,00	
4.04	ESCALERAS EN CONCRETO 3000 PSI	m³	3,86	$ 1.332.938,00	$ 5.150.472,00	
4.05	REFUERZO HIERRO 60.000 PSI	kg	11912,30	$ 6.397,00	$ 76.203.009,00	
4.06	MALLA ELECTROSOLDADA	kg	1407,63	$ 7.066,00	$ 9.946.315,00	
5.00	**PISOS BASES Y ACABADOS**					**$ 72.576.358,00**
5.01	ALISTADO DE PISO 3cm	m²	396,90	$ 28.241,00	$ 11.208.853,00	
5.02	ALISTADO DE PISO 3cm Impermeabilizado	m²	55,85	$ 35.935,00	$ 2.006.970,00	
5.03	PISO EN CERÁMICA 30x30 GRAVILLA BLANCA DUROPISO TRAFICO 5	m²	208,40	$ 99.518,00	$ 20.739.551,00	

	ANTIDESLIZANTE					
5.04	PISO TABLETA RETAL DE MARMOL 60X60cm	m²	23,08	$ 131.704,00	$ 3.039.728,00	
5.05	GUARDAESCOBA EN PORCELANATO TABLETA 60X60cm	m	177,30	$ 16.360,00	$ 2.900.628,00	
5.06	MEDIA CAÑA EN GRANITO PULIDO h:7-10cm	m	40,40	$ 85.247,00	$ 3.443.979,00	
5.07	PISO EXTERIOR TERRAZA 20X120cm.	m²	36,40	$ 459.833,00	$ 16.737.921,00	
5.08	PASOS ESCALERA EN CONCRETO ESMALTADO A:30cm E:3cm	m	38,40	$ 49.345,00	$ 1.894.848,00	
5.09	ALLANADO MECANICO ESMALTADO GRIS	m²	28,79	$ 26.303,00	$ 757.263,00	
5.10	BANCA EN CONCRETO, ACABADO DECK	m	16,80	$ 257.300,00	$ 4.322.640,00	
5.11	MATERA CONCRETO [U]	m	11,98	$ 437.423,00	$ 5.240.328,00	
5.12	GUARDAESCOBA MEDIACAÑA EN MORTERO.1:3 IMP	m	22,20	$ 12.777,00	$ 283.649,00	
6.00	**MAMPOSTERIA**					**$ 89.947.162,00**
6.01	MURO BLOQUE ESTRUCTURAL PV No 5	m²	429,63	$ 192.172,00	$ 82.563.625,00	
6.02	MURO PARAPETO FACHADA BLOQUE PV No 5 H:0.90m	m	39,50	$ 173.775,00	$ 6.864.113,00	
6.03	MESÓN EN CONCRETO 2.500 PSI	m	2,82	$ 184.193,00	$ 519.424,00	
7.00	**INSTALACIONES RED ELECTRICA - VOZ Y DATOS**					**$ 164.732.070,00**
7.01	SALIDA TOMA CORRIENTE DOBLE EN MURO PVC	un	41,00	$ 201.225,00	$ 8.250.225,00	
7.02	SALIDA TOMA CORRIENTE GFCI EN MURO PVC	un	2,00	$ 265.902,00	$ 531.804,00	
7.03	SALIDA TOMA CORRIENTE BIFÁSICO EN MURO EMT	un	6,00	$ 225.546,00	$ 1.353.276,00	
7.04	SALIDA TOMA CORRIENTE TRIFÁSICO EN MURO EMT	un	1,00	$ 245.724,00	$ 245.724,00	
7.05	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO PVC	un	10,00	$ 185.812,00	$ 1.858.120,00	
7.06	SALIDA LUMINARIA EN TECHO EMT	un	103,00	$ 283.104,00	$ 29.159.712,00	
7.07	LUMINARIA LED 60X60CM DE SOBREPONER/DESCOLGADA	un	24,00	$ 281.175,00	$ 6.748.200,00	
7.08	LUMINARIA LED REDONDA 18W DE SOBREPONER/DESCOLGADA	un	32,00	$ 125.143,00	$ 4.004.576,00	
7.09	LUMINARIA LED TIPO TORTUGA PARA INTERPERIE DE SOBREPONER	un	14,00	$ 125.143,00	$ 1.752.002,00	
7.10	TABLERO TRIFÁSICO 18 CIRCUITOS	un	1,00	$ 344.365,00	$ 344.365,00	
7.11	TUBERÍA EMT 3/4" DESCOLGADA	m	20,00	$ 65.606,00	$ 1.312.120,00	
7.12	INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X15A	un	5,00	$ 40.577,00	$ 202.885,00	
7.13	INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X20A	un	14,00	$ 45.503,00	$ 637.042,00	
7.14	INTERRUPTOR ENCHUFABLE 2X15A	un	2,00	$ 80.769,00	$ 161.538,00	
7.15	INTERRUPTOR ENCHUFABLE 2X30A	un	1,00	$ 88.776,00	$ 88.776,00	
7.16	INTERRUPTOR ENCHUFABLE3X30A	un	2,00	$ 188.412,00	$ 376.824,00	
7.17	SENSOR DE MOVIMIENTO DE 360 GRADOS 120V	un	18,00	$ 123.510,00	$ 2.223.180,00	
7.18	CANALETA PLASTICA LISA 100X45 MM	m	13,00	$ 74.427,00	$ 967.551,00	
7.19	CAJA ELECTRICA 0,3 X 0,3 X 0,5 MT	un	3,00	$ 208.705,00	$ 626.115,00	
7.20	TIERRA CAJA MEDIDOR	un	1,00	$ 543.329,00	$ 543.329,00	
7.21	LUMINARIA EMERGENCIA	un	15,00	$ 149.498,00	$ 2.242.470,00	
7.22	ARMARIO MEDIDOR (1 CUENTA TRIFÁSICA)	un	1,00	$ 203.624,00	$ 203.624,00	
7.23	BYPASS UPS	un	1,00	$ 138.470,00	$ 138.470,00	
7.24	UPS 2KVA	un	1,00	$ 3.471.336,00	$ 3.471.336,00	
7.25	TOTALIZADOR 3X60	un	1,00	$ 307.696,00	$ 307.696,00	
7.26	CABLE 2X12+1X12T	m	250,00	$ 9.339,00	$ 2.334.750,00	
7.27	CABLE 3X8+1X8+1X8T	m	15,00	$ 28.170,00	$ 422.550,00	
7.28	CABLE 3X10+1X10+1X10T	m	17,00	$ 21.439,00	$ 364.463,00	
7.29	CABLE 3x6+1x6N+1x8T	m	56,00	$ 32.923,00	$ 1.843.688,00	
7.30	CABLE 2x10+1x10N+1x10T	m	10,00	$ 14.765,00	$ 147.650,00	
7.31	TUBERÍA EMT 1" DESCOLGADA	m	15,00	$ 16.612,00	$ 249.180,00	
7.32	TUBERÍA EMT 1 1/4" DESCOLGADA	m	39,00	$ 22.364,00	$ 872.196,00	
7.33	TABLERO TRIFÁSICO 24 CIRCUITOS CON ESPACIO TOTALIZADOR	un	1,00	$ 480.666,00	$ 480.666,00	
7.34	TABLERO MONOFASICO 12 CIRCUITOS	un	1,00	$ 187.034,00	$ 187.034,00	
7.35	BAJANTE TUBO GALVANIZADO 1 1/4	m	5,00	$ 37.911,00	$ 189.555,00	
7.36	CABLE ANTIFRAUDE 3x6+1x8N	m	30,00	$ 44.894,00	$ 1.346.820,00	
7.37	PUNTO CABLE UTP CAT 6A VOZ-DATOS	un	12,00	$ 139.806,00	$ 1.677.672,00	

7.38	FACEPLATE RJ45-1 PUERTO+VENT.IDENTIF	un	12,00	$ 42.259,00	$ 507.108,00	
7.39	PATCH CORD 10 PIES	un	12,00	$ 21.802,00	$ 261.624,00	
7.40	ACCESS POINT	un	1,00	$ 1.318.046,00	$ 1.318.046,00	
7.41	GABINETE CON RACK 19"X43" ALT.CERRADO"	un	1,00	$ 1.296.598,00	$ 1.296.598,00	
7.42	PATCH CORD 5 PIES	un	14,00	$ 17.177,00	$ 240.478,00	
7.43	CAJA ELECTRICA 0,3 X 0,3 X 0,5 MT	un	2,00	$ 235.109,00	$ 470.218,00	
7.44	ORGANIZADOR CABLES 19"	un	3,00	$ 145.606,00	$ 436.818,00	
7.45	SWITCHE 10/100/24 PUERTOS TRENDNET	un	1,00	$ 3.985.384,00	$ 3.985.384,00	
7.46	CABLE DATOS UTP CAT 6A	m	310,00	$ 6.373,00	$ 1.975.630,00	
7.47	TUBERIA EMT 3/4" DESCOLGADA	m	8,00	$ 13.467,00	$ 107.736,00	
7.48	TUBERIA EMT 1" DESCOLGADA	m	45,00	$ 16.404,00	$ 738.180,00	
7.49	ESTACIÓN MANUAL	un	3,00	$ 228.023,00	$ 684.069,00	
7.50	SIRENA-ESTROBO	un	4,00	$ 324.522,00	$ 1.298.088,00	
7.51	CAJA DE PASO 10X10 CM	un	1,00	$ 17.185,00	$ 17.185,00	
7.52	SENSOR HUMO DIRECCIONABLE	un	13,00	$ 307.178,00	$ 3.993.314,00	
7.53	SENSOR TÉRMICO DIRECCIONABLE	un	1,00	$ 147.276,00	$ 147.276,00	
7.54	MODULO AISLAMIENTO (CORTO CIRCUITO)	un	3,00	$ 484.682,00	$ 1.454.046,00	
7.55	TABLERO INTELIGENTE DIRECCIONABLE	un	1,00	$ 9.892.775,00	$ 9.892.775,00	
7.56	CABLEADO FPL 2X18 AWG	m	240,00	$ 3.178,00	$ 762.720,00	
7.57	CABLEADO FPL 2X16 AWG	m	180,00	$ 3.840,00	$ 691.200,00	
7.58	TUBERIA EMT 3/4" DESCOLGADA	m	40,00	$ 64.230,00	$ 2.569.200,00	
7.59	SALIDA EN TUBERIA EMT 3/4 3 M	un	21,00	$ 62.695,00	$ 1.316.595,00	
7.60	PLANTA ELECTRICA 20.07Kva	un	1,00	$ 41.915.140,00	$ 41.915.140,00	
7.61	TRANSFERENCIA AUTOMATICA (Según unifilar Pto Tejada)	un	1,00	$ 10.678.898,00	$ 10.678.898,00	
7.62	TUBERÍA PVC 1 1/4"	m	9,00	$ 11.840,00	$ 106.560,00	
8.00	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**					**$ 34.849.366,00**
8.01	PUNTO AF LAVAMANOS 1/2"	un	4,00	$ 42.137,00	$ 168.548,00	
8.02	PUNTO AF SANITARIOS 1/2"	un	4,00	$ 45.689,00	$ 182.756,00	
8.03	PUNTO AF ORINAL PVCP 1/2"	un	1,00	$ 42.137,00	$ 42.137,00	
8.04	PUNTO AF LAVAPLATOS PVCP 1/2"	un	2,00	$ 45.689,00	$ 91.378,00	
8.05	PUNTO AF POCETA DE ASEO PVCP 1/2"	un	1,00	$ 45.939,00	$ 45.939,00	
8.06	PUNTO AF LLAVES MANGUERA 1/2"	un	3,00	$ 37.224,00	$ 111.672,00	
8.07	TUBERIA PVC-P 1/2"	m	115,90	$ 28.119,00	$ 3.258.992,00	
8.08	TUBERIA PVC-P 3/4"	m	9,90	$ 19.196,00	$ 190.040,00	
8.09	TUBERIA PVC-P 1"	m	22,40	$ 22.926,00	$ 513.542,00	
8.10	SALIDA SANITARIOS 4"	un	4,00	$ 105.969,00	$ 423.876,00	
8.11	SALIDA LAVAMANOS 2"	un	4,00	$ 105.969,00	$ 423.876,00	
8.12	SALIDA ORINAL 2"	un	1,00	$ 80.656,00	$ 80.656,00	
8.13	SALIDA LAVAPLATOS 2"	un	2,00	$ 55.209,00	$ 110.418,00	
8.14	SALIDA POCETA DE ASEO 2"	un	1,00	$ 55.209,00	$ 55.209,00	
8.15	SALIDA SIFON DE PISO 2"	un	7,00	$ 72.336,00	$ 506.352,00	
8.16	SALIDA SIFON DE PISO AR 3"	un	1,00	$ 87.499,00	$ 87.499,00	
8.17	SALIDA SIFON DE PISO ALL 3"	un	7,00	$ 102.005,00	$ 714.035,00	
8.18	SALIDA SIFON DRENAJE AIRE ACONDICIONADO 1.1/2"	un	6,00	$ 42.166,00	$ 252.996,00	
8.19	TUBERIA PVC-S 2"	m	13,50	$ 29.965,00	$ 404.528,00	
8.20	TUBERIA PVC-L 2"	m	11,70	$ 28.571,00	$ 334.281,00	
8.21	TUBERIA PVC-S 4"	m	32,70	$ 50.194,00	$ 1.641.344,00	
8.22	TUBERIA PVC-S 1.1/2"	m	32,70	$ 25.943,00	$ 848.336,00	
8.23	TUBERIA PVC-S 3"	m	54,40	$ 36.615,00	$ 1.991.856,00	
8.24	TUBERIA PVC-L 4"	m	9,00	$ 40.851,00	$ 367.659,00	
8.25	JUNTAS DE EXPANSION PVCS 4"	un	2,00	$ 48.837,00	$ 97.674,00	
8.26	TRAGANTES TCI 3"-4"	un	7,00	$ 396.977,00	$ 2.778.839,00	
8.27	VALVULA TIPO BOLA 1/2"	un	4,00	$ 42.807,00	$ 171.228,00	
8.28	VALVULA ANTIFRAUDE 1/2"	un	1,00	$ 111.657,00	$ 111.657,00	
8.29	VALVULA PASO DIRECTO RED WHITE TIPO PESADO 1/2"	un	6,00	$ 65.254,00	$ 391.524,00	
8.30	VALVULA PASO DIRECTO RED WHITE TIPO PESADO 3/4"	un	1,00	$ 76.591,00	$ 76.591,00	
8.31	TANQUE CÓNICO DE POLIETILENO DE 1000lt	un	1,00	$ 1.060.320,00	$ 1.060.320,00	
8.32	CAJAS DE INSP. EN MAMPOSTERIA 60X60 cm Prof Max=1,20m	un	2,00	$ 567.395,00	$ 1.134.790,00	
8.33	EXCAVACIÓN MANUAL MATERIAL HETEROGÉNEO (h<=1,5m)	m³	24,60	$ 76.425,00	$ 1.880.055,00	
8.34	LLENO MATERIAL DE SITIO	m³	7,40	$ 47.655,00	$ 352.647,00	

8.35	LLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO	m³	9,80	$ 196.618,00	$ 1.926.856,00	
8.36	LLENO EN ARENA	m³	4,90	$ 104.773,00	$ 513.388,00	
8.37	RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES	m³	24,60	$ 462.014,00	$ 11.365.544,00	
8.38	CAJILLA 1 MEDIDOR DE PISO	un	1,00	$ 108.058,00	$ 108.058,00	
8.39	MONTAJE DE MEDIDORES AGUA FRIA(SIN SUMINISTRO) 1/2"	un	1,00	$ 32.270,00	$ 32.270,00	
9.00	**INSTALACIONES RED CONTRA INCENDIOS**					**$ 7.747.069,00**
9.01	TUBERIA AN SCH 10 RANURADA 2"	m	6,20	$ 44.570,00	$ 276.334,00	
9,02	TUBERIA AN SCH 10 RANURADA 3"	m	17,30	$ 70.918,00	$ 1.226.881,00	
9,03	TUBERIA AN SCH 10 RANURADA 1 1/2"	m	15,00	$ 36.448,00	$ 546.720,00	
9,04	GABINETE TIPO II SENCILLO (1.1/2")	un	3,00	$ 1.445.111,00	$ 4.335.333,00	
9,05	SIAMESA ENTRADA 3X2.1/2"X2,1/2"	un	1,00	$ 714.607,00	$ 714.607,00	
9,06	PINTURA ANTICORROSIVO + ESMALTE 1.1/2"	m	15,00	$ 15.389,00	$ 230.835,00	
9,07	PINTURA ANTICORROSIVO + ESMALTE 3"	m	17,30	$ 24.067,00	$ 416.359,00	
10.00	**INSTALACIONES SISTEMA AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION MECANICA**					**$ 81.644.878,00**
10,01	UNIDAD CONDENSADORA DE REFRIGERANTE VARIABLE - condensación por aire de descarga horizontal, refrigerante R-410A, alimentación eléctrica 220V-3F-60Hz. Capacidad nominal 120.000 Btu/h. Igual o similar al Modelo ARUN120BSS0 de Lge.	un	1,00	$ 16.776.100,00	$ 16.776.100,00	
10,02	UNIDAD TIPO FANCOIL DE ALTA ESTATICA de refrigerante variable- refrigerante R-410A, alimentación eléctrica 220V-1F-60Hz, Capacidad nominal 36 KBtu/h, Igual o similar al Modelo ARNU36GBGA4 de Lge.	un	1,00	$ 4.044.830,00	$ 4.044.830,00	
10,03	UNIDAD TIPO FANCOIL DE ALTA ESTATICA de refrigerante variable- refrigerante R-410A, alimentación eléctrica 220V-1F-60Hz, Capacidad nominal 24 KBtu/h, Igual o similar al Modelo ARNU24GBHA4 de Lge.	un	1,00	$ 2.960.819,00	$ 2.960.819,00	
10,04	UNIDAD FANCOIL TIPO CASSETTE DE 1 VÍA de refrigerante variable- refrigerante R-410A, alimentación eléctrica 220V-1F-60Hz, Capacidad nominal 18 KBtu/h, Igual o similar al Modelo ARNU18GTTB4 de Lge.	un	1,00	$ 3.204.420,00	$ 3.204.420,00	
10,05	UNIDAD FANCOIL TIPO UNIDAD DE MURO de refrigerante variable- refrigerante R-410A, alimentación eléctrica 220V-1F-60Hz, Capacidad nominal 18 KBtu/h, Igual o similar al Modelo ARNU18GSKN4 de Lge.	un	1,00	$ 2.687.392,00	$ 2.687.392,00	
10,06	UNIDAD FANCOIL TIPO UNIDAD DE MURO de refrigerante variable- refrigerante R-410A, alimentación eléctrica 220V-1F-60Hz, Capacidad nominal 15 KBtu/h, Igual o similar al Modelo ARNU15GSJA4 de Lge.	un	1,00	$ 2.602.523,00	$ 2.602.523,00	
10,07	UNIDAD FANCOIL TIPO UNIDAD DE MURO de refrigerante variable- refrigerante R-410A, alimentación eléctrica 220V-1F-60Hz, Capacidad nominal 12 KBtu/h, Igual o similar al Modelo ARNU12GSJA4 de Lge.	un	1,00	$ 2.319.772,00	$ 2.319.772,00	
10,08	BOMBA DE CONDENSADO para unidades de muro, alimentación elétrica 220V-1F-60Hz, Capacidad nominal 12L/h @ 0mcda, Igual o similar al Modelo Miniblanc de la marca Aspen.	un	3,00	$ 622.952,00	$ 1.868.856,00	
10,09	TUBERIA DE COBRE AISLADA - Tipo L aislado con rubatex de 3/8" de espesor. Diámetro 6.35 mm (1/4").	m	13,00	$ 43.454,00	$ 564.902,00	

10,1	TUBERIA DE COBRE AISLADA - Tipo L aislado con rubatex de 1/2" de espesor. Diámetro 9.52 mm (3/8")	m	34,00	$	51.143,00	$ 1.738.862,00
10,11	TUBERIA DE COBRE AISLADA -Tipo L aislado con rubatex de 1/2" de espesor. Diámetro 12.7 mm (1/2")	m	20,00	$	54.358,00	$ 1.087.160,00
10,12	TUBERIA DE COBRE AISLADA - Tipo L aislado con rubatex de 1/2" de espesor . Diámetro 15.88 mm (5/8")	m	18,00	$	74.490,00	$ 1.340.820,00
10,13	TUBERIA DE COBRE AISLADA - Tipo L aislado con rubatex de 1/2" de espesor. Diámetro 19.05 mm (3/4")	m	7,00	$	86.852,00	$ 607.964,00
10,14	TUBERIA DE COBRE AISLADA - Tipo L aislado con rubatex de 1/2" de espesor. Diámetro 22.2 mm (7/8")	m	9,00	$	90.757,00	$ 816.813,00
10,15	TUBERIA DE COBRE AISLADA - Tipo K aislado con rubatex de 1/2" de espesor. Diámetro 28.6 mm (1 1/8")	m	21,00	$	131.768,00	$ 2.767.128,00
10,16	REFRIGERANTE R-410A	un	6,00	$	69.667,00	$ 418.002,00
10,17	DERIVACION PARA TUBERIA DE REFRIGERACION YBRANCH-Igual o similar al Modelo ARBLN01621 de Lge.	un	3,00	$	341.716,00	$ 1.025.148,00
10,18	DERIVACION PARA TUBERIA DE REFRIGERACION YBRANCH-Igual o similar al Modelo ARBLN03321 de Lge.	un	2,00	$	446.218,00	$ 892.436,00
10,19	VENTILADOR CENTRIFUGO DE FALSO PLAFON- 110V-1F-60Hz., Igual o similar al Modelo CFP 225 de la marca Soler y Palau.	un	4,00	$	1.286.396,00	$ 5.145.584,00
10,2	TUBERIA PVC SANITARIA, Diametro 6"	m	7,00	$	67.196,00	$ 470.372,00
10,21	DUCTERIA lamina galv calibre 24	m²		$	112.584,00	$ -
10,22	DUCTERIA en base de espuma rígida de polisocianurato de espesor de 20mm recubierto con aluminio gofrado de 60 µm por ambas caras.	m²	19,00	$	112.840,00	$ 2.143.960,00
10,23	Manguera Flexible aislada en fibra de Vidrio 6"	m	4,00	$	41.860,00	$ 167.440,00
10,24	Anillo en lámina galvanizada 8" con pestañas para Polisocianurato.	un	4,00	$	30.257,00	$ 121.028,00
10,25	DIFUSOR LINEAL dos ranuras de 1", con plenum aislado internamente con aerocor de 1", Igual o similar al Modelo L-SD-2R-1-CP L-D-Ø 8"-48X2-W de la marca Laminaire.	un	4,00	$	604.003,00	$ 2.416.012,00
10,26	Transformación en lámina galvanizada de 6" x 6" a diametro 6" igual o similar al Modelo L-SR L-C Ø 6 6X6 GALVANIZADO de la marca Laminaire.	un	4,00	$	133.872,00	$ 535.488,00
10,27	REJILLA TIPO LOUVER, Igual o similar al Modelo L-RA-LP-A 6X6 W de la marca Laminaire.	un	4,00	$	196.683,00	$ 786.732,00
10,28	DIFUSOR DE 4 VÍAS DE SUMINISTRO CON DÁMPER, Igual o similar al Modelo L-JS-9" x 9"-0B de la marca Laminaire.	un	4,00	$	240.424,00	$ 961.696,00
10,29	REJILLA DE RETORNO CON PORTAFILTRO, Igual o similar al Modelo L-RF-G-40" x 10" de la marca Laminaire.	un	1,00	$	384.221,00	$ 384.221,00
10,3	REJILLA DE RETORNO CON PORTAFILTRO, Igual o similar al Modelo L-RF-G-44" x 14" de la marca Laminaire.	un	1,00	$	508.074,00	$ 508.074,00
10,31	CABLE APANTALLADO 2 X18 AWG	m	100,00	$	44.464,00	$ 4.446.400,00
10,32	Control Central con programador de horarios y protocolo Bacnet Modelo PACS4B000, AC SMART IV, CONTROL CENTRAL MAX. 128 IDU; PANTALLA TOUCH 10"; HORARIOS. 2 DI + 2 DO	un	1,00	$	14.159.708,00	$ 14.159.708,00
10,33	Termostato alambrico para encendido y apagado de las unidades interiores tipo fancoil de alta estatica, Igual o similar al Modelo PQRCVCL0QW de la Marca Lg Electronics.	un	2,00	$	517.645,00	$ 1.035.290,00
10,34	Control inalambrico para encendido y apagado de las unidades interiores, Igual o similar al Modelo PQWRHQ0FDB de la	un	2,00	$	319.463,00	$ 638.926,00

	Marca Lg Electronics.					
11.00	**CARPINTERIA EN MADERA**					**$ 4.868.663,00**
11.01	PUERTA EN MADERA 80cm-100cm	un	3,00	$ 585.291,00	$ 1.755.873,00	
11.02	PUERTA EN MADERA 60cm-70cm	un	5,00	$ 480.864,00	$ 2.404.320,00	
11.03	PUERTA CORREDIZA EN MADERA DE 100cm	un	1,00	$ 708.470,00	$ 708.470,00	
12.00	**CARPINTERIA METALICA - VIDRIO**					**$ 61.370.549,00**
12.01	PUERTA EN LÁMINA COLD ROLLED Cal. 16	m²	4,31	$ 334.717,00	$ 1.440.957,00	
12.02	MARCO METÁLICO PARA PUERTA DE 0,80m	un	2,00	$ 205.417,00	$ 410.834,00	
12.03	PUERTA VENTANA ALUMINIO -VIDRIO	m²	3,52	$ 708.382,00	$ 2.493.505,00	
12.04	MARCO ALUMINIO PARA PUERTA DE 160cm	un	1,00	$ 412.171,00	$ 412.171,00	
12.05	MARCO ALUMINIO PARA PUERTA DE 80cm-100cm	un	3,00	$ 322.137,00	$ 966.411,00	
12.06	MARCO ALUMINIO PARA PUERTA DE 60cm-70cm	un	5,00	$ 311.603,00	$ 1.558.015,00	
12.07	VENTANA ALUMINIO BASCULANTE P.7-44	m²	4,50	$ 355.163,00	$ 1.598.234,00	
12.08	VENTANERIA FACHADA EN ALUMINIO , JUNTA PERDIDA CRISTAL LAMINADO 4+4.	m²	43,53	$ 592.500,00	$ 25.788.681,00	
12.09	PASAMANOS ACERO INOXIDABLE DE 2" CONTRA MURO.	m	15,92	$ 182.269,00	$ 2.901.722,00	
12.10	BARANDA ESCALERA ACERO INOXIDABLE DE 2".	m	36,49	$ 652.234,00	$ 23.800.019,00	
13.00	**CIELOS RASOS**					**$ 20.386.954,00**
13.01	CIELORASO PLANO EN DRYWALL 1/2"	m²	226,81	$ 78.741,00	$ 17.859.246,00	
13.02	CIELORASO PLANO EN DRYWALL RH 1/2"	m²	25,93	$ 97.482,00	$ 2.527.708,00	
14.00	**CUBIERTAS**					**$ 6.076.727,00**
14.01	AFINADO CUBIERTAS PLANAS E=0,03M	m²	55,85	$ 30.328,00	$ 1.693.819,00	
14.02	TEJA POLICARBONATO TRASLUCIDO	m²	27,54	$ 86.955,00	$ 2.394.349,00	
14.03	CANAL EN LÁMINA Cal 26	m	9,50	$ 192.338,00	$ 1.827.211,00	
14.04	FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA Cal 22	m	4,05	$ 39.839,00	$ 161.348,00	
15.00	**IMPERMEABILIZACION**					**$ 3.886.602,00**
15.01	MONOCAPA MANTO ASFÁLTICO 3.6MM-FOIL ALUMINIO REFUERZO POLIETILENO	m²	55,85	$ 69.590,00	$ 3.886.602,00	
16.00	**PINTURAS**					**$ 56.708.167,00**
16.01	VINILO TIPO 2 CIELORRASOS 2 MANOS	m²	252,74	$ 18.548,00	$ 4.687.822,00	
16.02	VINILO TIPO 1 MUROS 3 MANOS. BASE EN ESTUCO + PAÑETE	m²	397,84	$ 81.875,00	$ 32.573.437,00	
16.03	PINTURA TIPO CORAZA 2M. BASE EN ESTUCO + PAÑETE	m²	154,19	$ 91.061,00	$ 14.040.486,00	
16.04	PINTURA EPOXICA. 3M BASE EN ESTUCO + PAÑETE	m²	57,19	$ 94.541,00	$ 5.406.422,00	
17.00	**ENCHAPES MUROS Y ACABADOS**					**$ 11.939.630,00**
17.01	CERAMICA FORMATO 30X60	m²	102,72	$ 112.715,00	$ 11.578.085,00	
17.02	POCETA LAVATRAPERO PREFABRICADO EN GRANITO	un	1,00	$ 361.545,00	$ 361.545,00	
18,00	**APARATOS SANITARIOS Y EQUIPOS**					**$ 8.324.688,00**
18,01	SANITARIO PERSONAL MOVILIDAD REDUCIDA (PMR)	un	1,00	$ 1.696.068,00	$ 1.696.068,00	
18,02	SANITARIO TIPO AHORRADOR	un	3,00	$ 844.376,00	$ 2.533.128,00	
18,03	LAVAMANOS PERSONAL MOVILIDAD REDUCIDA (PMR)	un	1,00	$ 856.181,00	$ 856.181,00	
18,04	LAVAMANOS DE COLGAR	un	3,00	$ 413.581,00	$ 1.240.743,00	
18,05	BARRAS DE SEGURIDAD Y APOYO PMR EN ACERO INOXIDABLE	Jgo	1,00	$ 945.576,00	$ 945.576,00	
18,06	LAVAPLATOS ACERO INOXIDABLE	un	1,00	$ 410.934,00	$ 410.934,00	
18,07	ORINAL MEDIANO PARA FLUXOMETRO	un	1,00	$ 642.058,00	$ 642.058,00	
19,00	**URBANISMO**					**$ 2.374.422,00**
19,01	ANDEN EN CONCRETO 2500 PSI e=8cm	m²	12,80	$ 83.139,00	$ 1.064.179,00	
19,02	SUBBASE GRANULAR TIPO INVIAS	m³	3,84	$ 141.405,00	$ 542.995,00	
19,03	BORDILLO O SARDINEL EN CONCRETO 12x40cm	m	14,46	$ 53.060,00	$ 767.248,00	
20,00	**ASEO Y SEÑALIZACIÓN**					**$ 7.989.856,00**
20,01	ASEO GENERAL DE OBRA	m²	396,90	$ 4.082,00	$ 1.620.146,00	

20,02	AVISO ORIP 2,60x1,00x0,15m	un	1,00	$ 2.402.369,00	$ 2.402.369,00	
20,03	PLACA DE SEÑALIZACIÓN 21x30cm	un	17,00	$ 99.119,00	$ 1.685.023,00	
20,04	PLACA DE SEÑALIZACIÓN BRAILE	un	17,00	$ 134.254,00	$ 2.282.318,00	

	TOTAL COSTOS DIRECTOS	$ 976.654.742
ADMINISTRACION %	**22,997164 %**	$ 224.602894,00
IMPREVISTOS %	**1,00%**	$ 9.766.547,00
UTILIDAD %	**5,00%**	$ 48.832.737,00
IVA / UTILIDAD %	**19,00%**	$ 9.278.220,00
	VALOR TOTAL OBRA	$ 1.269.135.140,00

De igual manera se debe tener en cuenta los formularios descritos a continuación que surgen del cálculo del respectivo AIU, así como las especificaciones técnicas realizadas.

FORMULARIOS
Formulario – Presupuesto Oficial Supernotariado
Formato – Oferta Económica Supernotariado
Formulario – Análisis AIU Supernotariado

ANEXOS
Anexo – Especificaciones Técnicas Supernotariado

6. DESCRIPCION DEL SERVICIO

IMPERMEABILIZACION DEL NIVEL CENTRAL DE LA SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO Y REGISTRO

7. REGULATORIOS

Para el desarrollo del objeto contractual el Contratista será responsable de aplicar la normativa técnica correspondiente a cada una de las disciplinas, en las versiones vigentes y actualizadas, que sean de carácter obligatorio en su aplicación.

Se enumera a continuación parte de la normativa técnica aplicable que debe ser tenida en cuenta para la ejecución y desarrollo del proyecto y objeto de seguimiento por parte de la interventoría:

1) Norma vigente con relación al “Plan de Ordenamiento Territorial”
2) Ley 400 de 1997, Reglamento colombiano de Construcciones Sismo Resistentes NSR-10 y sus decretos reglamentarios, complementarios y cualquier otra norma vigente que regule el diseño y construcción sismo resisten en Colombia.
3) Ley 361 07/02/1997 congreso de Colombia integración social de las personas con limitación. Accesibilidad al medio físico y transporte. NTC 4144, NTC 4201, NTC 4142, NTC 4139, NTC 4140, NTC 4141, NTC 4143, NTC 4145, NTC 4349, NTC 4904, NTC 4960.
4) Normas de accesibilidad (Ley 12 de 1987, Ley 361 de 1997, NTC 4140 de 1997, NTC 4143 de 1998, NTC 4145 de 1998).

5) Ley 1618 de 2013. Disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad.
6) Legislación de seguridad industrial y salud ocupacional. Análisis y aplicación de las normas de Construcción y Adecuación en Salud Ocupacional, según Resolución 2400 de 1979.
7) Normas INVIAS para rellenos granulares y especificaciones de pavimentos.
8) Tránsito (disposiciones vigentes para el impacto de tráfico, vehículo y maquinarias de obra).
9) Normas de salubridad (Ley 09 de 1979, NTC 920-1 de 1997, NTC 1500 de 1979, NTC 1674 de 1981, NTC 1700 de 1982).
10) Normas ambientales Ley 373 de 1997 -Uso eficiente y racional del agua, Decreto 1753 de 1994, GTC 24 de 1989.
11) Decreto 1575 de 2007 por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
12) Análisis y aplicación de normas ambientales, gestión ambiental y manejo de residuos.
13) Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos. Legalización ambiental municipal y nacional.
14) NFPA 101 Código de Seguridad Humana.
15) Resolución 2413 del 22/05/1979 del Min. De trabajo y Seguridad Social. Establece el Reglamento de Higiene y seguridad en la Construcción.
16) Resolución 1409 de julio 23 de 2012, reglamento de seguridad de trabajo en alturas.
17) Resolución 627 del 07/04/2006 del Min Medio Ambiente por el cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
18) Norma NFPA-NEC y Código Nacional de Incendios.
19) Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, RAS-200 (Resolución 1096 del 17/11/2000, emanada de MINDESARROLLO) y resolución 2320 de 2009 por la cual se modifica parcialmente la Resolución número 1096 de 2000 que adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico -RAS.
20) Código colombiano de fontanería NTC-1500.
21) Normas AISC, AISI.
22) NFPA 13 Norma para sistemas de splinkers.
23) NFPA 14 Normas para sistemas de columnas de gua y gabinetes contra incendio.
24) NFPA 20 Norma para bombas centrífugas contra incendios.
25) NFPA 72 Código para sistemas de alarma contra incendios.
26) Código para suministro y distribución de agua para extinción de incendios en edificaciones, NTC-1669.
27) Normativas ASHRAE referentes a eficiencia energética (90.1) y confort térmico (62.1).
28) Código eléctrico nacional, norma ICONTEC 2050.

29) Reglamento técnico de instalaciones eléctricas Resolución número 180398 del 7 de abril de 2004 y/o las que la modifiquen o complementen.
30) Las normas vigentes de la empresa de energía encargada del suministro y control de la energía.
31) Reglamento técnico de instalaciones eléctricas, RETIE y NTC 2050, Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público RETILAP.
32) Normas de las empresas locales de servicios públicos o con las que se proveerá los servicios.
33) Legislación de tránsito vehicular y peatonal.
34) Normatividad vigente a nivel nacional para la movilización de maquinaria y equipo pesado expedido por la entidad competente según el tipo de obra, por la entidad competente.
35) Norma NTC 2505 y demás Normas Técnicas de gas natural.
36) Recomendaciones NEHRP para evaluación de edificaciones existentes (boletín técnico No. 46 de A.I.S.).
37) Ley 80 de 1993.
38) Ley 1150 de 2007.
39) Decreto 1082 de 2015.
40) Decreto 1474 de 2011.
41) Normas para el manejo de residuos de construcción.
42) Las demás normas aplicables para el cumplimiento del objeto.

Esto sin perjuicio de la obligación de cumplir cualquier otra norma que se encuentre vigente al momento de ejecutar el contrato y que no se encuentre en esta lista, esta obligación no dará derecho al contratista a ejercer alguna reclamación en contra de la SNR.

8. ESTUDIOS DE LA OFERTA

8.1. IDENTIFICACIÓN DE PROVEEDORES OBRA PÚBLICA

El sector de la construcción se divide en dos subsectores: edificaciones y obras civiles. Según Camacol, el subsector de edificaciones agrupa edificaciones residenciales tanto a nivel urbano como rural, edificios no residenciales, construcción y/o reparación de edificios, mantenimientos, y alquiler de equipos de construcción, mientras que el subsector de obras civiles agrupa los trabajos asociados con la ingeniería civil, como la construcción de carreteras, vías férreas, puertos y tuberías.

8.2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

Los Requerimientos técnicos se refieren a las características físicas que deben tener todos los elementos y se aplican tanto al diseño del producto, como a los materiales, procesos de fabricación e instalación y a su desempeño en el tiempo de uso. Los requisitos transcritos a continuación se aplican a la totalidad de los elementos ofertados.

Cualquier modificación en algún ítem del presente proceso solo podrá mejorar la especificación y deberá ser aprobada previamente por la Entidad.

Lo que no se describa en las especificaciones generales o en las especificaciones técnicas de cada ítem, es responsabilidad del contratista solicitar la aprobación y/o definición escrita previo inicio de la producción por parte de la Interventoría o quien haga sus veces.

El Contratista deberá suministrar, si así se le solicita, las muestras que se requieran y las pruebas que se estimen pertinentes efectuar para determinar que la calidad de los materiales cumpla con lo estipulado en estas especificaciones técnicas, todo lo cual será por cuenta del contratista y a solicitud de la Interventoría o la entidad.

Las especificaciones técnicas, se encuentran en el ANEXO – ESPECIFICACIONES TECNICAS

El servicio de obra pública identificados por la Superintendencia de Notariado y Registro es:

IMPERMEABILIZACION DEL NIVEL CENTRAL DE LA SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO Y REGISTRO

El siguiente análisis busca definir y estimar las condiciones de la oferta en el mercado de la construcción de edificaciones para estructurar el proceso de contratación.

La Superintendencia de Notariado y Registro mediante la herramienta de Datos Abiertos (www.datos.gov.co) identificó algunos de los proveedores que realizan obras de construcción y/o adecuaciones y/o mantenimientos de edificaciones. En la siguiente tabla, se muestra el listado de 319 empresas que pueden estar interesadas en el proceso de contratación que realiza la entidad.

No.	Empresa	NIT
1	CONSTRUCTORA CONCONCRETO S.A.	890901110
2	INGECON S.A.	8220001381
3	METROPLUS S.A.	900019519
4	CYG INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES S.A.S.	800140959
5	INCITECO S.A.S.	800104214
6	CONTEIN SAS	860090819
7	VARELA FIHOLL Y COMPAÑIA SAS	800133562
8	A CONSTRUIR S.A.	890115406
9	AVANZA	9012765810
10	GESTION RURAL Y URBANA S.A.S	830128894
11	REDES Y EDIFICACIONES S.A.	830003733
12	OMICRON DEL LLANO S.A.S	900204854
13	MUÑOZ Y HERRERA INGENIEROS ASOCIADOS S.A.	830040332
14	CONSTRUCTORA M Y S S.A.S.	900361854
15	PROCOPAL S.A.	890906388
16	DIARQCO CONSTRUCTORES SAS	9001853572
17	CONCREARMADO LTDA	830041080
18	INGENIERÍA TRANSPORTE Y MAQUINARIA S.A.	900102268
19	INGENIERIA Y DESARROLLO URBANISTICO SAS	900128706
20	INNOVACION E INFRAESTRUCTURA SAS	900403962

21	M&M INGENIEROS ASOCIADOS LTDA	830080671
22	IDACO S.A.S	8300652196
23	ESTUDIOS E INGENIERIA SAS	900351236
24	EXPANSSION SAS	9010580546
25	CIVILEZA SAS	830141725
26	MIROAL INGENIERIA SAS	830053973
27	CONSTRUCCIONES KYOTO S.A.S	830045448
28	CONSTRUCTORA JEINCO SAS	9000657209
29	CFD INGENIERIA SAS	900556186
30	PROYECTOS Y VIAS S.A.S	8001190868
31	CONSTRUCTORA INGARCON LIMITADA	800196687
32	INGASYC SAS	900844354
33	CONSTRUSOCIAL S.A.S	8190025373
34	GRUPO EMPRESARIAL PINZON MUÑOZ SA.S.	9003722157
35	DONADO ARCE & COMPAÑIA S.A.S.	8901112754
36	TEC-CONS INGENIERIA S.A.S.	900254035
37	SOCIEDAD CONSTRUCTORA DE OBRAS CIVILES S.A.S.	811000489
38	CONSTRUCTORA CANAAN S.A.	800007447
39	CONSTRUCTORA A CRUZ S.A.S	800002820
40	CIVILIZACION TECNICA Y ARQUITECTURA SAS	900283279
41	SISTEMA ESTRATEGICO DE TRANSPORTE PUBLICO DE SANTA MARTA S.A.S.	900342579
42	DRV INGENIERIA SAS	900616793
43	GRUPO S Y C S.A.S.	811031728
44	ID SAS	830007560
45	ENVIRONMENTAL AND GEOMECHANICAL SOLUTIONS EGS SAS	900573269
46	CONTRUCTORA ECODISEÑO S.A.S	900381064
47	CONSTRUCTORA CAMACON S.A.S	900452410
48	CONSTRUVAL INGENIERIA S.A.S.	900264302
49	ESTRUCTURAR S.A.S INGENIEROS CONSTRUCTORES	890937515
50	SAFRID INGENIERIA S.A.S	900520848
51	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO	800223337
52	FONDO ROTATORIO DE LA POLICIA	860020227
53	SISTEMAS INTEGRALES DE MANEJO AMBIENTAL SIMA LTDA	860091575
54	GRUPO TITANIUM	900749719
55	JAIME PARRA Y CIA S.A.S.	8001163251
56	INGENIERIA RH S.A.S.	830061440
57	SOLUCIONES INTEGRALES UNION SAS	800205914
58	CONSULTORIA Y CONSTRUCCION S.A.S	830041411
59	INGESERCON S.A.S	900211855
60	UNIOBRAS LTDA	900104795
61	INVERSIONES G Y S LTDA	830083258
62	NEOGLOBAL SAS	900292291
63	SERVICIOS INTEGRALES DE INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.S	9002640269
64	SPAZIOS URBANOS SAS	900719809
65	BB INGENIEROS S.A.S	8300052824
66	VISUAR SAS	8300382256
67	CONSTRUCCIONES CONAINCO	901173035
68	CEDRO ANDINO SAS	9002986232
69	CONSTRUCCIONES C&G S.A.S.	900453956
70	TELEACCESS LTDA	900109994
71	PROYECTOS DE INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES A.R SAS	802009210
72	PROYECTOS DE INGENIERÍA JG	900281661
73	SIGMA S.A.S	800173410
74	VARGAS ABONDANO S.A.S.	9011866719
75	PROTELCA INGENIEROS ARQUITECTOS SAS	830037322
76	INTER OBRAS GR S.A.S.	9005990529

77	GARPER ENERGY SOLUTIONS COLOMBIA S.A.S	800171222
78	MUNICIPIO DE REMEDIOS	890984312
79	PROMOTORA DE VIVIENDA DE RISARALDA	900118630
80	ANDRES FELIPE MUÑOZ MUÑOZ	1061714748
81	HENRY ARCE ARAGON	19161510
82	RAMIREZ & ASOCIADOS DE INGENERIA SAS	900601277
83	ISAIAS VARGAS GONZALEZ	7710012
84	OMAR AUGUSTO RINCON ROJAS	914804650
85	GRUPO CORAL INGENIEROS COMPAÑIA SAS	830147136
86	CONSTRUCCIONES AMG SAS	900155934
87	PROFESIONALES ASOCIADOS LTDA.	813008120
88	H.A.H. CONSTRUCCIONES S.A.S.	900431716
89	DOBLE R ARQUITECTURA E INGENIERIA SAS	900320206
90	WRUSSY INGENIEROS S.A.S	901109885
91	HIDRIPAV INGENIEROS SAS	9003087353
92	CUMBRE INGENIERIA SAS	900321674
93	STARCONCALIDAD LTDA	900209944
94	RAYCO LTDA RODRIGO ARISTIZABAL Y CIA LTDA	860400538
95	SYC - S.A.S. SERVICIOS-INGENIERIA Y CONSTRUCCION	800251700
96	CONSTRUMATER SERVICIOS TECNICOS LTDA	811025945
97	ECOHABITAT SAS	830091013
98	FUNDACION VIDA NUEVA	805030308
99	BROKA CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIA S.A.S	901167911
100	GMA CONSTRUCCIONES SAS	900212478
101	VERDE ECOLÓGICO SAS	900520676
102	SYOC DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN S.A.S.	900355918
103	CONSTRUCTORA 2G S.A.S.	900716514
104	HG INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS	900694164
105	ENERGY CONSULTING GROUP S.A.S.	900805621
106	GIJON S.A.S.	800094408
107	CONSTRUCTORA VMJ LTDA	8301369848
108	ML DISEÑO Y CONSTRUCCION SAS	900105841
109	DEL PERIJA S.A.S	900982696
110	INGENIERIA JEISAT S.A.S.	900947196
111	LRAMBIENTAL S.A.S.	810002434
112	INGENIERIA DE COLOMBIA INGDECOL S.A.S.	900899867
113	CHAHER S.A.S	8605341602
114	HYD S.A.S.	8300213647
115	PROTECO INGENIERIA	9010073732
116	CONSTRUSUELOS DE COLOMBIA S.A.S	8040152428
117	COLOMBIANA DE INGENIERIA SAS	900348280
118	LAM CONSTRUCCIONES S.A.S	900356860
119	CONSTRUCCIONES Y VALORES CONSTRUVALORES SAS	900518211
120	GOARCO S.A.S	830030479
121	PROYECTOS Y SOLUCIONES EN INGENIERIA SAS	900643646
122	GUEVARA BAQUERO CIA. LTDA.	8000264703
123	HIMHER Y COMPAÑIA S.A. SOCIEDAD DE FAMILIA	860069559
124	CUMBRE ASOCIADOS LIMITADA	9000685481
125	SODIARK CONSTRUCCIONES S.A.S.	900144983
126	ARQUITORIUM S.A.S.	9007322399
127	R&J INGENIERIA SAS	900171717
128	ASOCIACION CHAVIU	817006938
129	SIPCO SAS	900340270
130	CONSTRUCTORA BAYITH SAS	900509251
131	IMPORLED S.A.S	9008568598
132	VILTEC SAS	9002047641

133	UMACON OBRAS CIVILES Y ARQUITECTONICAS SAS	900241730
134	CARLOS JAVIER BARRIOS HERNANDEZ	93131596
135	INCEL SA	800143498
136	MAQUINARIA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES S.A.S.	900812568
137	GRARCO SAS	900762689
138	INGENIERÍA TECNOLOGÍA CONSTRUCCIÓN Y VIAS	844002898
139	INFERCAL SA.	860058389
140	ECO OBRAS DE COLOMBIA SAS	900811995
141	CONELTEL SAS	9005309478
142	CONSULTORIA FINANZAS Y PROYECTOS SAS	9009664114
143	SERVICIOS MAQUINARIA Y CONSTRUCCIONES S.A.S	900788754
144	WORLDTEK SAS	900151287
145	RAPIDO GIGANTE S.A.	860004023
146	CONPROING SAS	804006431
147	HILDEBRANDO DIAZ MOLANO	9527159
148	5INCO SERVICIOS Y SUMINISTROS SAS	901253593
149	GOBERNACION DE CORDOBA	800103935
150	ROBINSON LEONARDO FONSECA RUBIO	79803698
151	SIRIUS INGENIERIA	901259306
152	INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SION S.A.S.	900104949
153	ARQUITECTURA INGENIERIA MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCION S.A.S	900236293
154	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA PROMOCON LTDA	822001661
155	SOLUCIONES INTEGRALES R&G S.A.S.	900795953
156	INGEMAG DISEÑO Y CONSTRUCCION S.A.S	900495909
157	BIOAMBIENTE INGENIERIA S.A.S	830504411
158	HEALTHCARE NETWORK S.A.S.	900508464
159	CCS CONSTRUCCION CONSULTORIA Y SERVICIOS SAS	900649161
160	ARIETE INGENIERIA & CONSTRUCCION S.A.S	900593828
161	INCONCICOL SAS	900820125
162	JULIAN ANDRES CASTRILLON	1094888702
163	CONSULTORÍA Y CONSTRUCCIÓN DE OCCIDENTE S.A.S.	9002204058
164	SERVICIOS PROFESIONALES DE INGENIERIA LTDA	830107678
165	GENESIS CONSTRUCCIONES SAS	900785161
166	ZILL BUSINESS SOLUTIONS SAS	900405611
167	CONSTRUCCIONES HE SAS	901183747
168	BERMUDEZ Y CIA S EN C	816000531
169	M3 GRUPO EMPRESARIAL S.A.S	901126277
170	SERVICIOS Y MANTENIMIENTOS DEL ORIENTE S.A.	900201198
171	ALBEIRO PLAZAS & ASOCIADOS	900520183
172	R P REYES PASQUALE MANTENIMIENTO INTEGRAL SAS	9002254376
173	TRIGAR DE LA CONSTRUCCIÓN S.A.S	900411653
174	KA S.A.	830141859
175	INMOCOSTA SAS	900305993
176	PROYECTOS INGENIERIA Y MANTENIMIENTO S.A.S	900306033
177	PROYECTAR INGENIERIA Y ARQUITECTURA SAS	900782420
178	GIGA INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS	900218580
179	SERVICIOS DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SD&C SAS	830102998
180	PORMIL E U	830136563
181	MOYCOSA SUCURSAL COLOMBIA SA	900690550
182	DINGCO CONSTRUCCIONES SAS	900432175
183	CONSULTORIA Y CONSTRUCCION BEZALEEL S.A.S	900779049
184	EPC ENERGY SAS	900632976
185	OBRAS Y DISEÑOS DE INFRAESTRUCTURA SAS	9001847699
186	SKALA 1.1 INGENIERIA S.A.S.	900740404
187	SERPEC INGENIEROS SAS	9008730831
188	PB TOOLS LIMITADA	830028717

189	COLIMA ASOCIADOS LTDA	811003503
190	DICOIN INGENIEROS S.A.S	9005570170
191	INTEC PROYECTOS Y SERVICIOS SAS	9009601491
192	MONTAJES DE MARCA S.A.	811022617
193	FERRO ELECTRICOS MR SAS	901107453
194	CPC INGENIERIA Y ARQUITECTURA SAS	900768165
195	CORPORACION C.I.G.	900009357
196	ECOCIVIL SAS ESTRUCTURAS Y OBRAS CIVILES SAS	830010728
197	TARKUS DISEÑO Y CONSTRUCCIONES S.A.S	900615327
198	RENOVA INGENIEROS SAS	901228826
199	SANTA MARÍA	901191598
200	PROMENTO SAS	900715961
201	TECMON CONSTRUCCIONES SAS	9011971840
202	CBC INGENIERIA CIVIL Y MANTENIMIENTO SAS	800121733
203	CONSTRUCCIONES Y DESARROLLOS DE INGENIERIA	901008002
204	GRUPO EMPRESARIAL EFRATA S.A.S	9010437286
205	CONSULTORIA E INVERSIONES EN OBRAS Y NEGOCIOS S.A.S.	900280682
206	PROSPECTIVA INGENIEROS SAS	901203234
207	ENERGIZANDO INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN SAS	900155215
208	MAVAGIRE S.A.	900240679
209	CONSTRUCCIONES Y DISEÑOS DEL NORTE SAS	9000857671
210	R INGENIERIA ARQUITECTURA COLOMBIANA SAS - SIGLA RIAC	830126663
211	DISIN S.A.	8600722882
212	UNINGECOL SA	9001760594
213	SERVICIOS INTEGRALES DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN SERARCO SAS	9003905807
214	M & M INGENIERIA SAS	9000151808
215	ALTACIVILES SAS	8300940842
216	ARCOP INGENIERIA SAS	9011772234
217	CONSTRUCCION CONSULTORIA Y PROYECTOS PROYMAR SAS	9012854573
218	SERVICIOS DE INGENIERIA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES S.A.S - SELTEL	900851890
219	ALCALA Y ESPINOSA	900214108
220	INGENIERIA DE OBRAS Y SERVICIOS SERVIOBRAS LTDA	8904059793
221	PROESINT	900395040
222	CONSTRUCCIONES CIVILES Y METALMECANICAS SAS	812004943
223	SIRCOL SAS	9011050469
224	MACROVIL S.A.S	901222449
225	ROCA PROYECTOS E INGENIERÍA S.A.S.	900884331
226	M&P INGENIERIA Y CONSULTORIA S.A.S.	900696448
227	INVERSIONES Y PROYECTOS INGEOLOGIA SAS	900195023
228	INGEVEC S.A.S	901114718
229	SINCOL S.A.S.	900840974
230	EDIFIK CONSULTORES Y CONSTRUCTORES SAS	901053574
231	INGGEA CONSTRUCTORES S.A.S.	830047899
232	SOLUCIONES ECOLOGICAS Y AMBIENTALES LTDA	900362586
233	HKLLOGISTICS	900866566
234	BUSINESS CENTER WAL SAS	900816809
235	ARIEL SERRANO GONZALEZ	88141364
236	INVERCOLING S.A.S	9004675777
237	MULTISERVICIOS DINA SAS	8130117147
238	QUATTRO PROYECTOS E INVERSIONES SAS	9002974041
239	GRUPO VASQUEZ ASOCIADOS SAS	900837253
240	SERGIO ALEJANDRO LABRADOR GUTIERREZ1	88229077
241	E COMERCE GLOBAL SAS	900245670
242	MASE INGENIEROS CONSTRUCTORES ASOCIADOS S.A.S	900785304
243	PROYECTOS DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA DE COLOMBIA SAS	900469682
244	DOBOCOL SAS	900303429

245	CARVAJAL & CORTES INGENIERÍA SAS	900344811
246	LUZ ELENA MORENO VALERO	9000081429
247	USCOM SAS	900396229
248	Auditorias Interventorías Consultorías y Construcciones Ambientales AUDINCO LTDA	9002767014
249	YUBARNEY VARGAS BARRETO	18261835
250	J3 PROYECCIONES S.A.S.	900635314
251	MULTISERVI DEL SUR S.A.S	900335297
252	INNOVA PROYECTOS S.A.S	900359695
253	URBAN PROYECT SAS	900821921
254	PVC ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES SAS	900675515
255	CIDEC INGENIERIA SAS	8440026817
256	DKS INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.S.	900653718
257	HYDROCON SAS	901401774
258	GUBO CONSTRUCTORES SAS	9006311333
259	AGAC CONSTRUCCIÓN & SERVICIOS DE INGENIERÍA LTDA	9011468524
260	T&C INGENIEROS SAS	900569549
261	ESTUDIOS PROFESIONALES INTERVENTORÍAS Y CONSTRUCCIONES INGENIERIA S.A.S.	900105134
262	CESMISAS	830104584
263	CONECTIVA NETWORKS	9001061626
264	CONSTRUCTORA LA DIANA LTDA	800196349
265	JDC INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN SAS	900937476
266	INGEBLAR SAS	901087858
267	TCB SAS	901061710
268	ARROYAVE Y DUQUE SOLUCIONES SAS	9004528468
269	CONSTRUCCIONES MACOING S.A.S	900773996
270	CONSTRUCCIONES Y ACABADOS MS	901323276
271	CONSTRUCCIONES DISTRIBUIDORA Y SUMINISTROS ORITO S.A.S	900556729
272	RIMARCO S.A.S	9000753413
273	CONFORT INTEGRAL SAS	900370386
274	DISTRIBUCIONES BOGOTÁ	900758826
275	CENSERGECOL S.A.S	900594463
276	INGENIERIA VARGAS SAS	900308231
277	OBRAS INTERVENTORIAS Y SUMINISTROS S.A.S	900974081
278	SOLUCIONES SCM S.A.S	901323736
279	CONSTRUCTORA E INMOBILIARIA SU CASA S.A.S	900662177
280	SINTERPROYECTOS S.A.S	901285117
281	INGENIUM PROYECTOS SOSTENIBLES	900870138
282	ALEXANDER BLANCO CASTAÑEDA	9004840097
283	MAPPER CONSULTORA S.A.S.	901288767
284	ATK GROUP SAS	9010058386
285	INTPROIND SAS	9006609593
286	SOLUCIONES DE INGENIERIA AGRICOLA Y CIVIL S.A.S	900483091
287	ELECTRIOCNTROLES Y SERVICIOS S.A.S.	900789292
288	CREAR Y PROYECTAR INGENIERIA SAS	900593057
289	&NGECON CONSTRUCCIONES S.A.S	900781282
290	INDUTEC SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S	900646731
291	MANTENIMIENTO DE ELEVADORES S.A.S	860403835
292	CONSTRUCCIONES SNOW SAS	901156233
293	INGENIERÍA Y APLICACIONES MG SAS	901193348
294	PUBLIOBRAS SAS	900215138
295	INGENIERIA & DISEÑOS INTEGRALES S.A.S	900848198
296	CONSTRUCCIONES Y REFORMAS R.M.R S.A.S.	900616347
297	MORELSA CONSTRUCTORES LTDA.	8060004734
298	CARCHA INGENIERIA SAS	900868910
299	SOLUCIONES DE INGENIERIA CIVIL ELÉCTRICA Y MECÁNICA INGENIEROS S.A.S	900906138
300	H&K SOLUCIONES SAS	900973592

301	SOLUCIONES AMBIENTALES DEL SUR SAS	901250785
302	PRAPAL CONSTRUCCIONES SAS	901357481
303	P&D INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA S.A.S	901032978
304	ENGINEER SAS	901231436
305	NELSON RODRIGUEZINGENIERIA SAS	900576138
306	SERVICIOS DE INTERVENTORIA Y CONSTRUCCION LTDA	900291106
307	PROYSERVING S.A.S	900440811
308	MTG INGENIEIRIA SAS	900994500
309	KRIBA INGENIEROS LTDA	830514979
310	MANTENIMIENTOS TÉCNICOS INTEGRADOS	900342746
311	INGECO INGENIERIA CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS SAS	901170643
312	ASOCIACION DE INGENIEROS ESPECIALISTAS DE COLOMBIA	900388925
313	SOLUCIONES DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA SAS	900749093
314	PROSERMAN SAS	901210128
315	INNOVA PUBLICIDAD VISUAL SAS	9004064556
316	SERVICIOS TECNICOS SOLTEV SAS	900775606
317	NATSSE SAS	900850160
318	HACER DE COLOMBIA SAS	800028222
319	SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S.	800205914

El anterior listado no es excluyente de las personas naturales o jurídicas que cumplan con los requisitos y que por su experiencia puedan presentarse al proceso objeto del presente estudio.

8.3. DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DEL BIEN O SERVICIO OBJETO DEL PROCESO

A continuación, se relaciona un listado de agremiaciones, asociaciones y entidades que participan del sector de la construcción e influyen desde diferentes frentes en la dinámica del mercado.

AGREMIACIÓN / ENTIDAD	PÁGINA WEB
A C I E M, Asociación Colombiana De Ingenieros Eléctricos, Mecánicos Y Afines - Nacional	www.aciem.org
ACAIRE, Asociación Colombiana Del Acondicionamiento De Aire Y La Refrigeración	www.acaire.com
ACIC, Asociación Colombiana De Ingenieros Constructores	www.acic.org.co
ACIPET, Asociación Colombina de Ingenieros de Petróleos	www.acipet.com
ACOFI, Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería	www.acofi.edu.co
AGRECON, Agregados Y Concretos S.A.	www.agrecon.com.co
ANDI, Asociación Nacional De Industriales	www.andi.com.co
ANEIC, Asociación Colombiana de Estudiantes de Ingeniería Civil	www.aneic.org
ASOBANCARIA, Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia	www.asobancaria.com
ASOCRETO, Asociación De Productores De Concreto	www.asocreto.org.co
CAMACOL, Cámara Colombiana De La Construcción	www.camacolantioquia.org.co
COLOMBIT	www.colombit.com.co/
CURADURIAS URBANAS	
DAACD, Departamento Administrativo De Acción Comunal Distrital	www.accioncomunal.gov.co
DAMA, Departamento Administrativo Del Medio Ambiente	www.dama.gov.co

DANE, Departamento Administrativo Nacional De Estadística	www.dane.gov.co
DNP, Departamento Nacional De Planeación	www.dnp.gov.co
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS	
FAVIDI, Fondo De Ahorro Y Vivienda Distrital	www.favidy.co.com
FEDEVIVIENDA, Federación Nacional De Organizaciones De Vivienda Popular	wwww.fedevivienda.org.co
ICAV, Instituto Colombiano De Ahorro Y Vivienda	www.icav.com
ICONTEC, Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación	www.icontec.org.co
ICPC, Instituto Colombiano De Productores De Cemento	www.icpc.org.co
IDU, Instituto de Desarrollo Urbano	www.idu.gov.co
IGAC, Instituto Geográfico Agustín Codazzi	www.igac.gov.co
INVÍAS, Instituto Nacional de Vías	www.invias.gov.co
La Salle, Universidad de La Salle	www.lasalle.edu.co
METROVIVIENDA	www.metrovivienda.gov.co
SCA, Sociedad Colombiana De Arquitectos	www.arquitecturacolombiana.com
SCI, Sociedad Colombiana De Ingenieros	www.sci.org.co
UPME, Unidad de Planeación Minero Energético	ww.upme.gov.co

En la actualidad todas las empresas enfrentan escenarios de alta competencia, donde se ha aumentado el grado de complejidad de desempeño de las empresas que quieren permanecer en el mercado, lo anterior dispone un reto para la administración de cada una de las empresas en lo que se refiere al manejo de los recursos, costos, servicio, calidad, tecnología entre otros. Esto ha obligado a las empresas a hacer esfuerzos en todas las áreas de la organización para lograr mayores niveles de productividad y a realizar evaluaciones de las actividades que más inciden en la rentabilidad y en los indicadores de competitividad de la organización.

Para el caso de los servicios de todos lo relacionado con actividades de ingeniería civil, son varios los factores que inciden en este proceso teniendo en cuenta que en este servicio intervienen bienes, mano de obra, y tecnología en cada una de las etapas de la construcción, de tal manera que cada empresa tiene el reto de optimizar cada uno de estos recursos de la mejor manera, para potencializar no solo el proceso constructivo en tiempo sino en costos.

Como se evidencia anteriormente al ser este un servicio en el cual intervienen tantas variables, la distribución, los costos y la entrega del servicio depende en gran medida de las condiciones técnicas, operativas y administrativas de las empresas que se dedican a las actividades constructivas.

Finalmente se da a conocer la cadena de producción y entrega de manera general lodo lo relacionado con actividades constructivas:



8.4. ACUERDOS COMERCIALES

La implementación de tratados de libre comercio, así como el fenómeno de la globalización de los mercados, hacen que la amplitud de la oferta de avances tecnológicos, nuevos materiales y procesos más eficientes para el sector de la construcción, aumenten las opciones para los integrantes del sector en todos los niveles (consultores, constructores, equipos, mano de obra).

En relación con los Acuerdos Comerciales, incentivos, contratación en el exterior y con organismos de cooperación y teniendo como referente la información que sobre el particular ha proporcionado Colombia Compra Eficiente.

En los casos en que la Entidad Estatal debe otorgar a los bienes y servicios extranjeros el mismo trato que da a los bienes y servicios nacionales y en consecuencia dar a esas ofertas el puntaje adicional de que trata la Ley 816 de 2003 y las preferencias en caso de empates de acuerdo con el artículo 33 del Decreto 1510 de 2013, se tendrá en cuenta en cada proceso, las certificaciones que sobre el particular expide el Ministerio de Relaciones Exteriores.

El Proceso de Contratación está sujeto a los Acuerdos Comerciales que se describen a continuación:

TRATADO		ENTIDADA ESTATAL CUBIERTA	CUBRIMIENTO	UMBRAL COMERCIAL	VALOR DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL UMBRAL DEL ACUERDO COMERCIAL	EXCEPCIÓN APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN		PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
		SI / NO	Servicios de construcción		SI / NO	SI / NO	No	SI / NO
Alianza Pacífico	Chile	SI	Servicios de construcción	$ 204.695.000	SI	NO		SI
	Perú	SI	Servicios de construcción	$ 388.921.000	SI	NO		SI

	México	SI	Servicios de construcción	USD 204.695.000	NO	SI	33	NO
Canadá		SI	Servicios de construcción	$ 241.786.000	SI	SI	33	NO
Chile		SI	Servicios de construcción	$ 204.663.000	SI	SI	33	NO
Corea		SI	Servicios de construcción	$ 292.117.000	SI	NO		SI
Costa Rica		SI	Servicios de construcción	$ 241.786.000	SI	NO		SI
Estados Unidos		SI	Servicios de construcción	$ 241.786.000	SI	SI	33	NO
Estados AELC		SI	Servicios de construcción	$ 532.090.000	NO	SI	33	NO
México		SI	Servicios de construcción	USD 84.918	SI	NO		SI
Triángulo Norte	El Salvador	SI	Servicios de construcción	$ 53.827.541	SI	SI	38	NO
	Guatemala	SI	Servicios de construcción	$ 53.827.541	SI	NO		SI
	Honduras	SI	Servicios de construcción	$ 53.827.541	SI	NO		SI
Unión Europea		SI	Servicios de construcción	$ 532.129.000	NO	NO		NO
UMBRAL O VALOR DEL PROCESO	$ 471.609.979,21							
DÓLAR HOY (30/05/2023)	$ 3.868,81							

CODIGO	EXCEPCIÓNES
33	Los siguientes servicios de ingeniería y arquitectura del Clasificador Central de Productos (CPC versión 1.0): - Clase 8321. Servicios de arquitectura. - Clase 8334. Servicios de diseño de ingeniería. - Clase 8335. Servicios de ingeniería durante la fase de construcción y de instalación.
38	Los servicios de construcción.

9. ESTUDIO DE LA DEMANDA

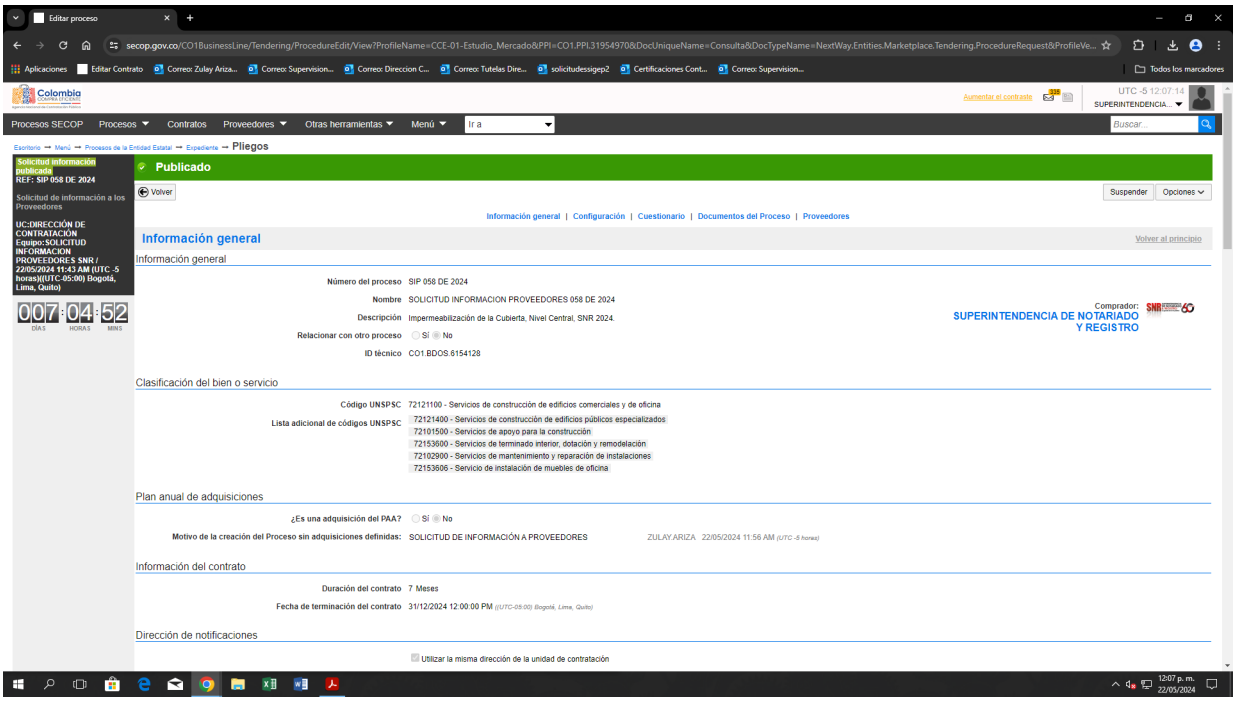
9.1. PRECIOS REFERENCIA SECOP II

Este numeral pretende analizar el tipo de consumidor en el mercado objeto de estudio, clientes o empresas que históricamente lo hayan utilizado y posibles consumidores o usadores del producto o servicio. Para ello, se realizó una búsqueda en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II), identificando entidades estatales que hayan realizado contrataciones similares, de forma pertinente su análisis para esta investigación de mercado.

Posterior a realizar la búsqueda en el SECOP II, se encontraron registros de contratos con similares características.

9.2. METODO ACTUALIZACION PRECIOS DEL PROCESO

Para soportar el valor de la presente contratación se muestra el presupuesto detallado que se encuentra incluido en el presente estudio previo, teniendo en cuenta que se está valorando cada uno de los ítems requeridos para la ejecución de las obras, así como el porcentaje del AIU con el respectivo IVA sobre la utilidad, los presupuestos fueron producto de la detallada elaboración de los respectivos análisis de precios unitarios, validando el costo actual de cada uno de los materiales utilizados en la construcción, de igual forma se procedió a solicitar el dia 20 de mayo del 2024 a la Dirección de Contratación la cotización de cada una de las actividades a través de la plataforma del SECOP 2 la cual se publico el dia 22 de mayo con el numero SIP 058 de 2024 como se detalla a continuación:



De este procedimiento surgieron 4 cotizaciones las cuales se manifiestan continuación:

No	PROPONENTE	COSTO TOTAL COTIZADO
1	LUIS DAVID FERNANDEZ JIMENEZ	$ 487.343.147,41
2	JORGE ELVECIO BAQUERO DIAZ	$ 466.338.071,00
3	DIEGO ARMANDO LOPEZ CABARCAS	$ 470.539.334,00
4	JULIO CESAR CUESTA	$ 950.831.115,15

De igual forma para la valoración de materiales por el método de la indexación que sirve como un instrumento equilibrador del fenómeno de la depreciación que sufre la moneda nacional por efecto de la pérdida del poder adquisitivo del dinero, debido a las fluctuaciones del sistema económico del país. El ajuste de valor obedece al hecho notorio de la constante y permanente devaluación de la moneda, que disminuye, en forma continua, el poder adquisitivo del ingreso, por lo que disponer la indexación, es una decisión ajustada a la ley y un acto de equidad.

La palabra indexación hace referencia al método por el cual se vincula el cambio de una variable a la evolución de algún índice. En el caso de los precios, es común que algunos se incrementen teniendo en cuenta la inflación pasada o el ajuste del salario mínimo, debido a que existen regulaciones que así lo establecen

Para efectos de la actualización de cifras de valores del pasado, nos permitimos aclarar lo siguiente:

- Por el efecto de la inflación el dinero se deprecia en el tiempo. El valor actual de un peso permite conocer su poder adquisitivo. Es decir, muestra el cambio del valor del dinero en el tiempo, convirtiendo valores de una fecha del pasado a valor presente o a valor de una fecha específica.
- Para realizar este cálculo y indexar en el presente proceso se tomo como indicador de precios de la economía, el más utilizado que es el Índice de Precios al Consumidor (IPC), el cual es calculado, publicado y certificado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística- DANE conforme a lo establecido en el literal j) del artículo 2 del Decreto 3167 de 1968 según el cual corresponde al DANE "*Establecer índices de precios a nivel del productor, del distribuidor y del consumidor (….)*", y el y el literal i) del numeral 1 del artículo 2 del Decreto 262 de 2004 según el cual el DANE debe "*certificar la información estadística, siempre que se refiera a resultados generados, validados y aprobados por el Departamento*" .

La indexación, es el mecanismo idóneo por medio del cual la entidad pretende garantizar al contratista el principio de equilibrio económico en el presente contrato de obra pública y asegurar que las partes no se vean perjudicadas, dicho lo anterior, es un mecanismo de generar del valor real de la obligación contractual y del equilibrio financiero del contrato, de manera que el contrato cuente con precios reales y vigentes de mercado.

Existen indicadores que permiten conocer las variaciones en los costos o gastos, como los índices nacionales: el Índice de Salarios Mínimos Nominales, para el componente de mano de obra directa e indirecta; el Índice de precios de edificaciones y de viviendas de interés social

para el componente de insumos directos; y el Índice de Precios al Consumidor (IPC) para el componente de insumos indirectos.

Los índices anteriores, están asociados a cada componente de la estructura del precio de oferta y son el parámetro que utiliza la normativa vigente para hacer reajustes por las variaciones en los costos. Sin embargo, estos mismos por sí solos pueden no reflejar la variación en los costos específicos para un contrato en dólares.

Lo anterior se ve reflejado en el siguiente cuadro:

CONTRATAR LA IMPERMEABILIZACION DEL NIVEL CENTRAL DE LA SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO Y REGISTRO

							IPC AÑO 2022		5,62%	IPC AÑO 2023		13,12%	IPC AÑO 2024		9,28%
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CAN	V. UNITARIO	SUBTOTAL	VALOR CAPITULO	V. UNITARIO	SUBTOTAL	VALOR CAPITULO	V. UNITARIO	SUBTOTAL	VALOR CAPITULO	V. UNITARIO	SUBTOTAL	VALOR CAPITULO
B	**BÁSICOS**					**$ -**			**$ -**			**$ -**			**$ -**
B-01	CONCRETO CORRIENTE GRAVA COMUN 4000 PSI	m³		$ 436.753	$ -		$ 461.299,00	$ -		$ 521.821,00	$ -		$ 570.246,00	$ -	
B-02	CONCRETO CORRIENTE GRAVA COMUN 3500 PSI	m³		$ 438.045	$ -		$ 462.663,00	$ -		$ 523.364,00	$ -		$ 571.932,00	$ -	
B-03	CONCRETO CORRIENTE GRAVA COMUN 3000 PSI	m³		$ 404.651	$ -		$ 427.392,00	$ -		$ 483.466,00	$ -		$ 528.332,00	$ -	
B-04	CONCRETO CORRIENTE GRAVA COMUN 2000 PSI	m³		$ 357.872	$ -		$ 377.984,00	$ -		$ 427.576,00	$ -		$ 467.255,00	$ -	
B-05	CONCRETO CORRIENTE GRAVA COMUN 2500 PSI	m³		$ 381.417	$ -		$ 402.853,00	$ -		$ 455.707,00	$ -		$ 497.997,00	$ -	
B-06	Mortero 1:3	m³		$ 441.930	$ -		$ 466.766,00	$ -		$ 528.006,00	$ -		$ 577.005,00	$ -	
B-07	Mortero 1:3 IMPERMEABILIZADO	m³		$ 614.998	$ -		$ 649.561,00	$ -		$ 734.783,00	$ -		$ 802.971,00	$ -	
B-08	Mortero 1:4	m³		$ 374.106	$ -		$ 395.131,00	$ -		$ 446.972,00	$ -		$ 488.451,00	$ -	
B-09	Mortero 1:4 IMPERMEABILIZADO	m³		$ 510.087	$ -		$ 538.754,00	$ -		$ 609.439,00	$ -		$ 665.995,00	$ -	
1.00	**PRELIMINARES**					**$ 77.080.246,00**			**$ 81.412.470,00**			**$ 92.093.756,00**			**$ 100.640.445,00**
1.01	CERRAMIENTO PROVISIONAL DE OBRA EN TELA FIBRA TEJIDA H: 2.10m	m	6,63	$ 11.122,00	$ 73.739,00		$ 11.747,00	$ 77.883,00		$ 13.288,00	$ 88.099,00		$ 14.521,00	$ 96.274,00	
1.02	CAMPAMENTO TABLA 18 m²	un	1,00	$ 2.551.909,00	$ 2.551.909,00		$ 2.695.326,00	$ 2.695.326,00		$ 3.048.953,00	$ 3.048.953,00		$ 3.331.896,00	$ 3.331.896,00	
1.03	INSTALACION PROVISIONAL ACUEDUCTO	un	1,00	$ 95.913,00	$ 95.913,00		$ 101.303,00	$ 101.303,00		$ 114.594,00	$ 114.594,00		$ 125.228,00	$ 125.228,00	
1.04	INSTALACION PROVISIONAL ENERGIA	un	1,00	$ 127.884,00	$ 127.884,00		$ 135.071,00	$ 135.071,00		$ 152.792,00	$ 152.792,00		$ 166.971,00	$ 166.971,00	
1.05	BAÑO PORTATIL.(1UND) INC ASEO 2/SEMANA	mes	1,00	$ 558.020,00	$ 558.020,00		$ 589.381,00	$ 589.381,00		$ 666.708,00	$ 666.708,00		$ 728.579,00	$ 728.579,00	
1.06	LOCALIZACION Y REPLANTEO	m²	396,90	$ 3.623,00	$ 1.437.969,00		$ 3.827,00	$ 1.518.936,00		$ 4.329,00	$ 1.718.180,00		$ 4.731,00	$ 1.877.734,00	
1.07	DESMONTE APARATOS SANITARIOS.Y LAVAMANOS	un	4,00	$ 18.061,00	$ 72.244,00		$ 19.076,00	$ 76.304,00		$ 21.579,00	$ 86.316,00		$ 23.582,00	$ 94.328,00	
1.08	DESMONTE CIELORRASO.	m²	407,20	$ 11.419,00	$ 4.649.821,00		$ 12.061,00	$ 4.911.244,00		$ 13.643,00	$ 5.555.435,00		$ 14.909,00	$ 6.070.951,00	
1.09	DESMONTE CUBIERTA.	m²	203,27	$ 9.271,00	$ 1.884.544,00		$ 9.792,00	$ 1.990.449,00		$ 11.077,00	$ 2.251.655,00		$ 12.105,00	$ 2.460.620,00	
1.10	DESMONTE PUERTAS (MET Y MAD). INC MARCOS	un	9,00	$ 41.527,00	$ 373.743,00		$ 43.861,00	$ 394.749,00		$ 49.616,00	$ 446.544,00		$ 54.220,00	$ 487.980,00	
1.11	DESMONTE VENTANAS (MET Y MAD). INC MARCOS	m²	10,00	$ 14.791,00	$ 147.910,00		$ 15.622,00	$ 156.220,00		$ 17.672,00	$ 176.720,00		$ 19.312,00	$ 193.120,00	
1.12	DEMOLICION PLACA CONTRAPISO E=10 - 15cm	m²	180,20	$ 34.920,00	$ 6.292.584,00		$ 36.883,00	$ 6.646.317,00		$ 41.722,00	$ 7.518.304,00		$ 45.594,00	$ 8.216.039,00	
1.13	DEMOLICION MUROS (E=15 - 25cm)	m²	224,19	$ 34.920,00	$ 7.828.854,00		$ 36.883,00	$ 8.268.947,00		$ 41.722,00	$ 9.353.822,00		$ 45.594,00	$ 10.221.901,00	
1.14	DEMOLICION PLACAS MACIZAS 0.15M Y ALIGERADAS 0.25 - 0.45m + ACABADOS	m²	407,20	$ 58.530,00	$ 23.833.439,00		$ 61.819,00	$ 25.172.722,00		$ 69.930,00	$ 28.475.524,00		$ 76.420,00	$ 31.118.255,00	
1.15	DEMOLICION VIGAS Y COLUMNAS + ACABADOS	m³	24,75	$ 209.799,00	$ 5.192.761,00		$ 221.590,00	$ 5.484.602,00		$ 250.663,00	$ 6.204.191,00		$ 273.925,00	$ 6.779.952,00	
1.16	DEMOLICION CIMENTACION EN CONCRETO	m³	3,84	$ 141.379,00	$ 542.895,00		$ 149.324,00	$ 573.404,00		$ 168.915,00	$ 648.634,00		$ 184.590,00	$ 708.826,00	
1.17	DEMOLICION DE ANDEN EN CONCRETO (E=8-13cm)	m²	12,80	$ 16.294,00	$ 208.563,00		$ 17.210,00	$ 220.288,00		$ 19.468,00	$ 249.190,00		$ 21.275,00	$ 272.320,00	
1.18	DEMOLICION DE ESCALERAS + ACABADOS	m³	0,69	$ 209.799,00	$ 144.570,00		$ 221.590,00	$ 152.695,00		$ 250.663,00	$ 172.729,00		$ 273.925,00	$ 188.758,00	
1.19	RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL DE DEMOLICIONES,DESMONTES Y SOBRANTES	vj	59,52	$ 353.858,00	$ 21.062.884,00		$ 373.745,00	$ 22.246.629,00		$ 422.780,00	$ 25.165.366,00		$ 462.014,00	$ 27.500.713,00	
2.00	**MOVIMIENTOS DE TIERRA**					**$ 15.808.964,00**			**$ 16.697.468,00**			**$ 18.888.142,00**			**$ 20.640.971,00**
2,01	EXCAVACIÓN MANUAL MATERIAL HETEROGÉNEO (h<=1,5m)	m³	98,70	$ 58.534,00	$ 5.777.306,00		$ 61.824,00	$ 6.102.029,00		$ 69.935,00	$ 6.902.585,00		$ 76.425,00	$ 7.543.148,00	
2,02	LLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO	m³	16,37	$ 150.590,00	$ 2.464.405,00		$ 159.053,00	$ 2.602.902,00		$ 179.921,00	$ 2.944.407,00		$ 196.618,00	$ 3.217.654,00	
2,03	RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES	vj	21,39	$ 353.858,00	$ 7.567.253,00		$ 373.745,00	$ 7.992.537,00		$ 422.780,00	$ 9.041.150,00		$ 462.014,00	$ 9.880.169,00	
3.00	**CIMENTACION**					**$ 44.067.891,00**			**$ 46.545.513,00**			**$ 52.652.772,00**			**$ 57.539.111,00**

3.01	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO 3000 PSI	m³	16,21	$ 771.215,00	$ 12.501.318,00		$ 814.557,00	$ 13.203.888,00		$ 921.427,00	$ 14.936.240,00		$ 1.006.935,00	$ 16.322.316,00	
3.02	ZAPATA EN CONCRETO 3000 PSI	m³	22,51	$ 570.764,00	$ 12.845.044,00		$ 602.841,00	$ 13.566.937,00		$ 681.934,00	$ 15.346.925,00		$ 745.217,00	$ 16.771.109,00	
3.03	PLACA CONTRAPISO EN CONCRETO 3000 PSI E= 10cm	m²	17,22	$ 94.987,00	$ 1.635.201,00		$ 100.325,00	$ 1.727.095,00		$ 113.488,00	$ 1.953.696,00		$ 124.020,00	$ 2.135.004,00	
3.04	REFUERZO HIERRO 60.000 PSI	kg	2815,86	$ 4.942,00	$ 13.916.001,00		$ 5.220,00	$ 14.698.811,00		$ 5.905,00	$ 16.627.678,00		$ 6.453,00	$ 18.170.772,00	
3.05	MALLA ELECTROSOLDADA	kg	581,28	$ 5.454,00	$ 3.170.327,00		$ 5.761,00	$ 3.348.782,00		$ 6.517,00	$ 3.788.233,00		$ 7.122,00	$ 4.139.910,00	
4.00	**ESTRUCTURAS**					**$ 124.397.450,00**			**$ 131.383.854,00**			**$ 148.621.989,00**			**$ 162.411.054,00**
4.01	COLUMNA EN CONCRETO 4000 PSI	m³	19,88	$ 940.087,00	$ 18.688.342,00		$ 992.920,00	$ 19.738.629,00		$ 1.123.191,00	$ 22.328.335,00		$ 1.227.423,00	$ 24.400.402,00	
4.02	VIGA CONCRETO AEREA 4000 PSI	m³	33,82	$ 987.473,00	$ 33.393.338,00		$ 1.042.969,00	$ 35.270.044,00		$ 1.179.807,00	$ 39.897.490,00		$ 1.289.293,00	$ 43.599.974,00	
4.03	LOSA CONCRETO MACIZA 3000 PSI E:0.10m	m²	19,48	$ 122.305,00	$ 2.382.624,00		$ 129.179,00	$ 2.516.536,00		$ 146.127,00	$ 2.846.700,00		$ 159.688,00	$ 3.110.882,00	
4.04	ESCALERAS EN CONCRETO 3000 PSI	m³	3,86	$ 1.020.901,00	$ 3.944.761,00		$ 1.078.276,00	$ 4.166.458,00		$ 1.219.746,00	$ 4.713.099,00		$ 1.332.938,00	$ 5.150.472,00	
4.05	REFUERZO HIERRO 60.000 PSI	kg	11912,30	$ 4.900,00	$ 58.370.290,00		$ 5.175,00	$ 61.646.173,00		$ 5.854,00	$ 69.734.628,00		$ 6.397,00	$ 76.203.009,00	
4.06	MALLA ELECTROSOLDADA	kg	1407,63	$ 5.412,00	$ 7.618.095,00		$ 5.716,00	$ 8.046.014,00		$ 6.466,00	$ 9.101.737,00		$ 7.066,00	$ 9.946.315,00	
5.00	**PISOS BASES Y ACABADOS**					**$ 55.586.593,00**			**$ 58.710.742,00**			**$ 66.413.326,00**			**$ 72.576.358,00**
5.01	ALISTADO DE PISO 3cm	m²	396,90	$ 21.630,00	$ 8.584.947,00		$ 22.846,00	$ 9.067.577,00		$ 25.843,00	$ 10.257.087,00		$ 28.241,00	$ 11.208.853,00	
5.02	ALISTADO DE PISO 3cm Impermeabilizado	m²	55,85	$ 27.522,00	$ 1.537.104,00		$ 29.069,00	$ 1.623.504,00		$ 32.883,00	$ 1.836.516,00		$ 35.935,00	$ 2.006.970,00	
5.03	PISO EN CERAMICA 30x30 GRAVILLA BLANCA DUROPISO TRAFICO 5 ANTIDESLIZANTE	m²	208,40	$ 76.221,00	$ 15.884.456,00		$ 80.505,00	$ 16.777.242,00		$ 91.067,00	$ 18.978.363,00		$ 99.518,00	$ 20.739.551,00	
5.04	PISO TABLETA RETAL DE MARMOL 60X60cm	m²	23,08	$ 100.873,00	$ 2.328.149,00		$ 106.542,00	$ 2.458.989,00		$ 120.520,00	$ 2.781.602,00		$ 131.704,00	$ 3.039.728,00	
5.05	GUARDAESCOBA EN PORCELANATO TABLETA 60X60cm	m	177,30	$ 12.531,00	$ 2.221.746,00		$ 13.235,00	$ 2.346.566,00		$ 14.971,00	$ 2.654.358,00		$ 16.360,00	$ 2.900.628,00	
5.06	MEDIA CAÑA EN GRANITO PULIDO h:7-10cm	m	40,40	$ 65.291,00	$ 2.637.756,00		$ 68.960,00	$ 2.785.984,00		$ 78.008,00	$ 3.151.523,00		$ 85.247,00	$ 3.443.979,00	
5.07	PISO EXTERIOR TERRAZA 20X120cm.	m²	36,40	$ 352.187,00	$ 12.819.607,00		$ 371.980,00	$ 13.540.072,00		$ 420.784,00	$ 15.316.538,00		$ 459.833,00	$ 16.737.921,00	
5.08	PASOS ESCALERA EN CONCRETO ESMALTADO A:30cm E:3cm	m	38,40	$ 37.794,00	$ 1.451.290,00		$ 39.918,00	$ 1.532.851,00		$ 45.155,00	$ 1.733.952,00		$ 49.345,00	$ 1.894.848,00	
5.09	ALLANADO MECANICO ESMALTADO GRIS	m²	28,79	$ 20.145,00	$ 579.975,00		$ 21.277,00	$ 612.565,00		$ 24.069,00	$ 692.947,00		$ 26.303,00	$ 757.263,00	
5.10	BANCA EN CONCRETO, ACABADO DECK	m	16,80	$ 197.067,00	$ 3.310.726,00		$ 208.142,00	$ 3.496.786,00		$ 235.450,00	$ 3.955.560,00		$ 257.300,00	$ 4.322.640,00	
5.11	MATERA CONCRETO [U]	m	11,98	$ 335.024,00	$ 4.013.588,00		$ 353.852,00	$ 4.239.147,00		$ 400.277,00	$ 4.795.318,00		$ 437.423,00	$ 5.240.328,00	
5.12	GUARDAESCOBA MEDIACAÑA EN MORTERO,1:3 IMP	m	22,20	$ 9.786,00	$ 217.249,00		$ 10.336,00	$ 229.459,00		$ 11.692,00	$ 259.562,00		$ 12.777,00	$ 283.649,00	
6.00	**MAMPOSTERIA**					**$ 68.890.762,00**			**$ 72.762.512,00**			**$ 82.308.953,00**			**$ 89.947.162,00**
6.01	MURO BLOQUE ESTRUCTURAL PV No 5	m²	429,63	$ 147.185,00	$ 63.235.680,00		$ 155.457,00	$ 66.789.613,00		$ 175.853,00	$ 75.552.428,00		$ 192.172,00	$ 82.563.625,00	
6.02	MURO PARAPETO FACHADA BLOQUE PV No 5 H:0.90m	m	39,50	$ 133.095,00	$ 5.257.253,00		$ 140.575,00	$ 5.552.713,00		$ 159.018,00	$ 6.281.211,00		$ 173.775,00	$ 6.864.113,00	
6.03	MESÓN EN CONCRETO 2.500 PSI	m	2,82	$ 141.074,00	$ 397.829,00		$ 149.002,00	$ 420.186,00		$ 168.551,00	$ 475.314,00		$ 184.193,00	$ 519.424,00	
7.00	**INSTALACIONES RED ELECTRICA - VOZ Y DATOS**					**$ 126.169.073,00**			**$ 133.259.708,00**			**$ 150.743.221,00**			**$ 164.732.070,00**
7.01	SALIDA TOMA CORRIENTE DOBLE EN MURO PVC	un	41,00	$ 154.119,00	$ 6.318.879,00		$ 162.780,00	$ 6.673.980,00		$ 184.137,00	$ 7.549.617,00		$ 201.225,00	$ 8.250.225,00	
7.02	SALIDA TOMA CORRIENTE GFCI EN MURO PVC	un	2,00	$ 203.656,00	$ 407.312,00		$ 215.101,00	$ 430.202,00		$ 243.322,00	$ 486.644,00		$ 265.902,00	$ 531.804,00	
7.03	SALIDA TOMA CORRIENTE BIFÁSICO EN MURO EMT	un	6,00	$ 172.747,00	$ 1.036.482,00		$ 182.455,00	$ 1.094.730,00		$ 206.393,00	$ 1.238.358,00		$ 225.546,00	$ 1.353.276,00	
7.04	SALIDA TOMA CORRIENTE TRIFÁSICO EN MURO EMT	un	1,00	$ 188.200,00	$ 188.200,00		$ 198.777,00	$ 198.777,00		$ 224.857,00	$ 224.857,00		$ 245.724,00	$ 245.724,00	
7.05	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO PVC	un	10,00	$ 142.314,00	$ 1.423.140,00		$ 150.312,00	$ 1.503.120,00		$ 170.033,00	$ 1.700.330,00		$ 185.812,00	$ 1.858.120,00	
7.06	SALIDA LUMINARIA EN TECHO EMT	un	103,00	$ 216.830,00	$ 22.333.490,00		$ 229.016,00	$ 23.588.648,00		$ 259.063,00	$ 26.683.489,00		$ 283.104,00	$ 29.159.712,00	
7.07	LUMINARIA LED 60X60CM DE SOBREPONER/DESCOLGADA	un	24,00	$ 215.353,00	$ 5.168.472,00		$ 227.456,00	$ 5.458.944,00		$ 257.298,00	$ 6.175.152,00		$ 281.175,00	$ 6.748.200,00	
7.08	LUMINARIA LED REDONDA 18W DE SOBREPONER/DESCOLGADA	un	32,00	$ 95.847,00	$ 3.067.104,00		$ 101.234,00	$ 3.239.488,00		$ 114.516,00	$ 3.664.512,00		$ 125.143,00	$ 4.004.576,00	
7.09	LUMINARIA LED TIPO TORTUGA PARA INTERPERIE DE SOBREPONER	un	14,00	$ 95.847,00	$ 1.341.858,00		$ 101.234,00	$ 1.417.276,00		$ 114.516,00	$ 1.603.224,00		$ 125.143,00	$ 1.752.002,00	
7.10	TABLERO TRIFÁSICO 18 CIRCUITOS	un	1,00	$ 263.750,00	$ 263.750,00		$ 278.573,00	$ 278.573,00		$ 315.122,00	$ 315.122,00		$ 344.365,00	$ 344.365,00	
7.11	TUBERÍA EMT 3/4" DESCOLGADA	m	20,00	$ 50.248,00	$ 1.004.960,00		$ 53.072,00	$ 1.061.440,00		$ 60.035,00	$ 1.200.700,00		$ 65.606,00	$ 1.312.120,00	
7.12	INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X15A	un	5,00	$ 31.077,00	$ 155.385,00		$ 32.824,00	$ 164.120,00		$ 37.131,00	$ 185.655,00		$ 40.577,00	$ 202.885,00	

7.13	INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X20A	un	14,00	$ 34.851,00	$ 487.914,00		$ 36.810,00	$ 515.340,00		$ 41.639,00	$ 582.946,00		$ 45.503,00	$ 637.042,00	
7.14	INTERRUPTOR ENCHUFABLE 2X15A	un	2,00	$ 61.861,00	$ 123.722,00		$ 65.338,00	$ 130.676,00		$ 73.910,00	$ 147.820,00		$ 80.769,00	$ 161.538,00	
7.15	INTERRUPTOR ENCHUFABLE 2X30A	un	1,00	$ 67.994,00	$ 67.994,00		$ 71.815,00	$ 71.815,00		$ 81.237,00	$ 81.237,00		$ 88.776,00	$ 88.776,00	
7.16	INTERRUPTOR ENCHUFABLE3X30A	un	2,00	$ 144.305,00	$ 288.610,00		$ 152.415,00	$ 304.830,00		$ 172.412,00	$ 344.824,00		$ 188.412,00	$ 376.824,00	
7.17	SENSOR DE MOVIMIENTO DE 360 GRADOS 120V	un	18,00	$ 94.597,00	$ 1.702.746,00		$ 99.913,00	$ 1.798.434,00		$ 113.022,00	$ 2.034.396,00		$ 123.510,00	$ 2.223.180,00	
7.18	CANALETA PLASTICA LISA 100X45 MM	m	13,00	$ 57.004,00	$ 741.052,00		$ 60.208,00	$ 782.704,00		$ 68.107,00	$ 885.391,00		$ 74.427,00	$ 967.551,00	
7.19	CAJA ELECTRICA 0,3 X 0,3 X 0,5 MT	un	3,00	$ 159.848,00	$ 479.544,00		$ 168.831,00	$ 506.493,00		$ 190.982,00	$ 572.946,00		$ 208.705,00	$ 626.115,00	
7.20	TIERRA CAJA MEDIDOR	un	1,00	$ 416.137,00	$ 416.137,00		$ 439.524,00	$ 439.524,00		$ 497.190,00	$ 497.190,00		$ 543.329,00	$ 543.329,00	
7.21	LUMINARIA EMERGENCIA	un	15,00	$ 114.501,00	$ 1.717.515,00		$ 120.936,00	$ 1.814.040,00		$ 136.803,00	$ 2.052.045,00		$ 149.498,00	$ 2.242.470,00	
7.22	ARMARIO MEDIDOR (1 CUENTA TRIFÁSICA)	un	1,00	$ 155.956,00	$ 155.956,00		$ 164.721,00	$ 164.721,00		$ 186.332,00	$ 186.332,00		$ 203.624,00	$ 203.624,00	
7.23	BYPASS UPS	un	1,00	$ 106.055,00	$ 106.055,00		$ 112.015,00	$ 112.015,00		$ 126.711,00	$ 126.711,00		$ 138.470,00	$ 138.470,00	
7.24	UPS 2KVA	un	1,00	$ 2.658.707,00	$ 2.658.707,00		$ 2.808.126,00	$ 2.808.126,00		$ 3.176.552,00	$ 3.176.552,00		$ 3.471.336,00	$ 3.471.336,00	
7.25	TOTALIZADOR 3X60	un	1,00	$ 235.666,00	$ 235.666,00		$ 248.910,00	$ 248.910,00		$ 281.567,00	$ 281.567,00		$ 307.696,00	$ 307.696,00	
7.26	CABLE 2X12+1X12T	m	250,00	$ 7.153,00	$ 1.788.250,00		$ 7.555,00	$ 1.888.750,00		$ 8.546,00	$ 2.136.500,00		$ 9.339,00	$ 2.334.750,00	
7.27	CABLE 3X8+1X8+1X8T	m	15,00	$ 21.575,00	$ 323.625,00		$ 22.788,00	$ 341.820,00		$ 25.778,00	$ 386.670,00		$ 28.170,00	$ 422.550,00	
7.28	CABLE 3X10+1X10+1X10T	m	17,00	$ 16.420,00	$ 279.140,00		$ 17.343,00	$ 294.831,00		$ 19.618,00	$ 333.506,00		$ 21.439,00	$ 364.463,00	
7.29	CABLE 3x6+1x6N+1x8T	m	56,00	$ 25.216,00	$ 1.412.096,00		$ 26.633,00	$ 1.491.448,00		$ 30.127,00	$ 1.687.112,00		$ 32.923,00	$ 1.843.688,00	
7.30	CABLE 2x10+1x10N+1x10T	m	10,00	$ 11.308,00	$ 113.080,00		$ 11.944,00	$ 119.440,00		$ 13.511,00	$ 135.110,00		$ 14.765,00	$ 147.650,00	
7.31	TUBERÍA EMT 1" DESCOLGADA	m	15,00	$ 12.723,00	$ 190.845,00		$ 13.438,00	$ 201.570,00		$ 15.201,00	$ 228.015,00		$ 16.612,00	$ 249.180,00	
7.32	TUBERÍA EMT 1 1/4" DESCOLGADA	m	39,00	$ 17.128,00	$ 667.992,00		$ 18.091,00	$ 705.549,00		$ 20.465,00	$ 798.135,00		$ 22.364,00	$ 872.196,00	
7.33	TABLERO TRIFÁSICO 24 CIRCUITOS CON ESPACIO TOTALIZADOR	un	1,00	$ 368.143,00	$ 368.143,00		$ 388.833,00	$ 388.833,00		$ 439.848,00	$ 439.848,00		$ 480.666,00	$ 480.666,00	
7.34	TABLERO MONOFASICO 12 CIRCUITOS	un	1,00	$ 143.249,00	$ 143.249,00		$ 151.300,00	$ 151.300,00		$ 171.151,00	$ 171.151,00		$ 187.034,00	$ 187.034,00	
7.35	BAJANTE TUBO GALVANIZADO 1 1/4	m	5,00	$ 29.036,00	$ 145.180,00		$ 30.668,00	$ 153.340,00		$ 34.692,00	$ 173.460,00		$ 37.911,00	$ 189.555,00	
7.36	CABLE ANTIFRAUDE 3x6+1x8N	m	30,00	$ 34.385,00	$ 1.031.550,00		$ 36.317,00	$ 1.089.510,00		$ 41.082,00	$ 1.232.460,00		$ 44.894,00	$ 1.346.820,00	
7.37	PUNTO CABLE UTP CAT 6A VOZ-DATOS	un	12,00	$ 107.078,00	$ 1.284.936,00		$ 113.096,00	$ 1.357.152,00		$ 127.934,00	$ 1.535.208,00		$ 139.806,00	$ 1.677.672,00	
7.38	FACEPLATE RJ45-1 PUERTO+VENT.IDENTIF	un	12,00	$ 32.366,00	$ 388.392,00		$ 34.185,00	$ 410.220,00		$ 38.670,00	$ 464.040,00		$ 42.259,00	$ 507.108,00	
7.39	PATCH CORD 10 PIES	un	12,00	$ 16.699,00	$ 200.388,00		$ 17.637,00	$ 211.644,00		$ 19.951,00	$ 239.412,00		$ 21.802,00	$ 261.624,00	
7.40	ACCESS POINT	un	1,00	$ 1.009.495,00	$ 1.009.495,00		$ 1.066.229,00	$ 1.066.229,00		$ 1.206.118,00	$ 1.206.118,00		$ 1.318.046,00	$ 1.318.046,00	
7.41	GABINETE CON RACK 19"X43" ALT.CERRADO"	un	1,00	$ 993.069,00	$ 993.069,00		$ 1.048.879,00	$ 1.048.879,00		$ 1.186.492,00	$ 1.186.492,00		$ 1.296.598,00	$ 1.296.598,00	
7.42	PATCH CORD 5 PIES	un	14,00	$ 13.156,00	$ 184.184,00		$ 13.895,00	$ 194.530,00		$ 15.718,00	$ 220.052,00		$ 17.177,00	$ 240.478,00	
7.43	CAJA ELECTRICA 0,3 X 0,3 X 0,5 MT	un	2,00	$ 180.071,00	$ 360.142,00		$ 190.191,00	$ 380.382,00		$ 215.144,00	$ 430.288,00		$ 235.109,00	$ 470.218,00	
7.44	ORGANIZADOR CABLES 19"	un	3,00	$ 111.520,00	$ 334.560,00		$ 117.787,00	$ 353.361,00		$ 133.241,00	$ 399.723,00		$ 145.606,00	$ 436.818,00	
7.45	SWITCHE 10/100/24 PUERTOS TRENDNET	un	1,00	$ 3.052.417,00	$ 3.052.417,00		$ 3.223.963,00	$ 3.223.963,00		$ 3.646.947,00	$ 3.646.947,00		$ 3.985.384,00	$ 3.985.384,00	
7.46	CABLE DATOS UTP CAT 6A	m	310,00	$ 4.882,00	$ 1.513.420,00		$ 5.156,00	$ 1.598.360,00		$ 5.832,00	$ 1.807.920,00		$ 6.373,00	$ 1.975.630,00	
7.47	TUBERIA EMT 3/4" DESCOLGADA	m	8,00	$ 10.314,00	$ 82.512,00		$ 10.894,00	$ 87.152,00		$ 12.323,00	$ 98.584,00		$ 13.467,00	$ 107.736,00	
7.48	TUBERIA EMT 1" DESCOLGADA	m	45,00	$ 12.564,00	$ 565.380,00		$ 13.270,00	$ 597.150,00		$ 15.011,00	$ 675.495,00		$ 16.404,00	$ 738.180,00	
7.49	ESTACIÓN MANUAL	un	3,00	$ 174.643,00	$ 523.929,00		$ 184.458,00	$ 553.374,00		$ 208.659,00	$ 625.977,00		$ 228.023,00	$ 684.069,00	
7.50	SIRENA-ESTROBO	un	4,00	$ 248.552,00	$ 994.208,00		$ 262.521,00	$ 1.050.084,00		$ 296.964,00	$ 1.187.856,00		$ 324.522,00	$ 1.298.088,00	
7.51	CAJA DE PASO 10X10 CM	un	1,00	$ 13.162,00	$ 13.162,00		$ 13.902,00	$ 13.902,00		$ 15.726,00	$ 15.726,00		$ 17.185,00	$ 17.185,00	
7.52	SENSOR HUMO DIRECCIONABLE	un	13,00	$ 235.269,00	$ 3.058.497,00		$ 248.491,00	$ 3.230.383,00		$ 281.093,00	$ 3.654.209,00		$ 307.178,00	$ 3.993.314,00	
7.53	SENSOR TÉRMICO DIRECCIONABLE	un	1,00	$ 112.799,00	$ 112.799,00		$ 119.138,00	$ 119.138,00		$ 134.769,00	$ 134.769,00		$ 147.276,00	$ 147.276,00	
7.54	MODULO AISLAMIENTO	un	3,00	$	$		$	$ 1.176.246,00		$ 443.523,00	$ 1.330.569,00		$ 484.682,00	$ 1.454.046,00	

	(CORTO CIRCUITO)			371.219,00	1.113.657,00		392.082,00								
7.55	TABLERO INTELIGENTE DIRECCIONABLE	un	1,00	$ 7.576.906,00	$ 7.576.906,00		$ 8.002.728,00	$ 8.002.728,00		$ 9.052.686,00	$ 9.052.686,00		$ 9.892.775,00	$ 9.892.775,00	
7.56	CABLEADO FPL 2X18 AWG	m	240,00	$ 2.434,00	$ 584.160,00		$ 2.571,00	$ 617.040,00		$ 2.908,00	$ 697.920,00		$ 3.178,00	$ 762.720,00	
7.57	CABLEADO FPL 2X16 AWG	m	180,00	$ 2.941,00	$ 529.380,00		$ 3.106,00	$ 559.080,00		$ 3.514,00	$ 632.520,00		$ 3.840,00	$ 691.200,00	
7.58	TUBERIA EMT 3/4" DESCOLGADA	m	40,00	$ 49.194,00	$ 1.967.760,00		$ 51.959,00	$ 2.078.360,00		$ 58.776,00	$ 2.351.040,00		$ 64.230,00	$ 2.569.200,00	
7.59	SALIDA EN TUBERIA EMT 3/4 3 M	un	21,00	$ 48.018,00	$ 1.008.378,00		$ 50.717,00	$ 1.065.057,00		$ 57.371,00	$ 1.204.791,00		$ 62.695,00	$ 1.316.595,00	
7.60	PLANTA ELECTRICA 20.07Kva	un	1,00	$ 32.102.930,00	$ 32.102.930,00		$ 33.907.115,00	$ 33.907.115,00		$ 38.355.728,00	$ 38.355.728,00		$ 41.915.140,00	$ 41.915.140,00	
7.61	TRANSFERENCIA AUTOMATICA (Según unifilar Pto Tejada)	un	1,00	$ 8.179.000,00	$ 8.179.000,00		$ 8.638.660,00	$ 8.638.660,00		$ 9.772.052,00	$ 9.772.052,00		$ 10.678.898,00	$ 10.678.898,00	
7.62	TUBERÍA PVC 1 1/4"	m	9,00	$ 9.068,00	$ 81.612,00		$ 9.578,00	$ 86.202,00		$ 10.835,00	$ 97.515,00		$ 11.840,00	$ 106.560,00	
8.00	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**					**$ 26.691.340,00**			**$ 28.191.386,00**			**$ 31.889.988,00**			**$ 34.849.366,00**
8.01	PUNTO AF LAVAMANOS 1/2"	un	4,00	$ 32.273,00	$ 129.092,00		$ 34.087,00	$ 136.348,00		$ 38.559,00	$ 154.236,00		$ 42.137,00	$ 168.548,00	
8.02	PUNTO AF SANITARIOS 1/2"	un	4,00	$ 34.993,00	$ 139.972,00		$ 36.960,00	$ 147.840,00		$ 41.809,00	$ 167.236,00		$ 45.689,00	$ 182.756,00	
8.03	PUNTO AF ORINAL PVCP 1/2"	un	1,00	$ 32.273,00	$ 32.273,00		$ 34.087,00	$ 34.087,00		$ 38.559,00	$ 38.559,00		$ 42.137,00	$ 42.137,00	
8.04	PUNTO AF LAVAPLATOS PVCP 1/2"	un	2,00	$ 34.993,00	$ 69.986,00		$ 36.960,00	$ 73.920,00		$ 41.809,00	$ 83.618,00		$ 45.689,00	$ 91.378,00	
8.05	PUNTO AF POCETA DE ASEO PVCP 1/2"	un	1,00	$ 35.185,00	$ 35.185,00		$ 37.162,00	$ 37.162,00		$ 42.038,00	$ 42.038,00		$ 45.939,00	$ 45.939,00	
8.06	PUNTO AF LLAVES MANGUERA 1/2"	un	3,00	$ 28.510,00	$ 85.530,00		$ 30.112,00	$ 90.336,00		$ 34.063,00	$ 102.189,00		$ 37.224,00	$ 111.672,00	
8.07	TUBERIA PVC-P 1/2"	m	115,90	$ 21.537,00	$ 2.496.138,00		$ 22.747,00	$ 2.636.377,00		$ 25.731,00	$ 2.982.223,00		$ 28.119,00	$ 3.258.992,00	
8.08	TUBERIA PVC-P 3/4"	m	9,90	$ 14.703,00	$ 145.560,00		$ 15.529,00	$ 153.737,00		$ 17.566,00	$ 173.903,00		$ 19.196,00	$ 190.040,00	
8.09	TUBERIA PVC-P 1"	m	22,40	$ 17.559,00	$ 393.322,00		$ 18.546,00	$ 415.430,00		$ 20.979,00	$ 469.930,00		$ 22.926,00	$ 513.542,00	
8.10	SALIDA SANITARIOS 4"	un	4,00	$ 81.162,00	$ 324.648,00		$ 85.723,00	$ 342.892,00		$ 96.970,00	$ 387.880,00		$ 105.969,00	$ 423.876,00	
8.11	SALIDA LAVAMANOS 2"	un	4,00	$ 81.162,00	$ 324.648,00		$ 85.723,00	$ 342.892,00		$ 96.970,00	$ 387.880,00		$ 105.969,00	$ 423.876,00	
8.12	SALIDA ORINAL 2"	un	1,00	$ 61.775,00	$ 61.775,00		$ 65.247,00	$ 65.247,00		$ 73.807,00	$ 73.807,00		$ 80.656,00	$ 80.656,00	
8.13	SALIDA LAVAPLATOS 2"	un	2,00	$ 42.285,00	$ 84.570,00		$ 44.661,00	$ 89.322,00		$ 50.521,00	$ 101.042,00		$ 55.209,00	$ 110.418,00	
8.14	SALIDA POCETA DE ASEO 2"	un	1,00	$ 42.285,00	$ 42.285,00		$ 44.661,00	$ 44.661,00		$ 50.521,00	$ 50.521,00		$ 55.209,00	$ 55.209,00	
8.15	SALIDA SIFON DE PISO 2"	un	7,00	$ 55.402,00	$ 387.814,00		$ 58.516,00	$ 409.612,00		$ 66.193,00	$ 463.351,00		$ 72.336,00	$ 506.352,00	
8.16	SALIDA SIFON DE PISO AR 3"	un	1,00	$ 67.016,00	$ 67.016,00		$ 70.782,00	$ 70.782,00		$ 80.069,00	$ 80.069,00		$ 87.499,00	$ 87.499,00	
8.17	SALIDA SIFON DE PISO ALL 3"	un	7,00	$ 78.126,00	$ 546.882,00		$ 82.517,00	$ 577.619,00		$ 93.343,00	$ 653.401,00		$ 102.005,00	$ 714.035,00	
8.18	SALIDA SIFON DRENAJE AIRE ACONDICIONADO 1.1/2"	un	6,00	$ 32.295,00	$ 193.770,00		$ 34.110,00	$ 204.660,00		$ 38.585,00	$ 231.510,00		$ 42.166,00	$ 252.996,00	
8.19	TUBERIA PVC-S 2"	m	13,50	$ 22.950,00	$ 309.825,00		$ 24.240,00	$ 327.240,00		$ 27.420,00	$ 370.170,00		$ 29.965,00	$ 404.528,00	
8.20	TUBERIA PVC-L 2"	m	11,70	$ 21.883,00	$ 256.031,00		$ 23.113,00	$ 270.422,00		$ 26.145,00	$ 305.897,00		$ 28.571,00	$ 334.281,00	
8.21	TUBERIA PVC-S 4"	m	32,70	$ 38.444,00	$ 1.257.119,00		$ 40.605,00	$ 1.327.784,00		$ 45.932,00	$ 1.501.976,00		$ 50.194,00	$ 1.641.344,00	
8.22	TUBERIA PVC-S 1.1/2"	m	32,70	$ 19.870,00	$ 649.749,00		$ 20.987,00	$ 686.275,00		$ 23.740,00	$ 776.298,00		$ 25.943,00	$ 848.336,00	
8.23	TUBERIA PVC-S 3"	m	54,40	$ 28.044,00	$ 1.525.594,00		$ 29.620,00	$ 1.611.328,00		$ 33.506,00	$ 1.822.726,00		$ 36.615,00	$ 1.991.856,00	
8.24	TUBERIA PVC-L 4"	m	9,00	$ 31.288,00	$ 281.592,00		$ 33.046,00	$ 297.414,00		$ 37.382,00	$ 336.438,00		$ 40.851,00	$ 367.659,00	
8.25	JUNTAS DE EXPANSION PVCS 4"	un	2,00	$ 37.405,00	$ 74.810,00		$ 39.507,00	$ 79.014,00		$ 44.690,00	$ 89.380,00		$ 48.837,00	$ 97.674,00	
8.26	TRAGANTES TCI 3"-4"	un	7,00	$ 304.046,00	$ 2.128.322,00		$ 321.133,00	$ 2.247.931,00		$ 363.266,00	$ 2.542.862,00		$ 396.977,00	$ 2.778.839,00	
8.27	VALVULA TIPO BOLA 1/2"	un	4,00	$ 32.786,00	$ 131.144,00		$ 34.629,00	$ 138.516,00		$ 39.172,00	$ 156.688,00		$ 42.807,00	$ 171.228,00	
8.28	VALVULA ANTIFRAUDE 1/2"	un	1,00	$ 85.518,00	$ 85.518,00		$ 90.324,00	$ 90.324,00		$ 102.175,00	$ 102.175,00		$ 111.657,00	$ 111.657,00	
8.29	VALVULA PASO DIRECTO RED WHITE TIPO PESADO 1/2"	un	6,00	$ 49.978,00	$ 299.868,00		$ 52.787,00	$ 316.722,00		$ 59.713,00	$ 358.278,00		$ 65.254,00	$ 391.524,00	
8.30	VALVULA PASO DIRECTO RED WHITE TIPO PESADO 3/4"	un	1,00	$ 58.661,00	$ 58.661,00		$ 61.958,00	$ 61.958,00		$ 70.087,00	$ 70.087,00		$ 76.591,00	$ 76.591,00	
8.31	TANQUE CÓNICO DE POLIETILENO DE 1000lt	un	1,00	$ 812.102,00	$ 812.102,00		$ 857.742,00	$ 857.742,00		$ 970.278,00	$ 970.278,00		$ 1.060.320,00	$ 1.060.320,00	
8.32	CAJAS DE INSP. EN	un	2,00	$	$		$	$ 917.984,00		$ 519.212,00	$ 1.038.424,00		$ 567.395,00	$ 1.134.790,00	

	MAMPOSTERIA 60X60 cm Prof Max=1,20m			434.569,00	869.138,00		458.992,00								
8.33	EXCAVACIÓN MANUAL MATERIAL HETEROGÉNEO (h<=1,5m)	m³	24,60	$ 58.534,00	$ 1.439.936,00		$ 61.824,00	$ 1.520.870,00		$ 69.935,00	$ 1.720.401,00		$ 76.425,00	$ 1.880.055,00	
8.34	LLENO MATERIAL DE SITIO	m³	7,40	$ 36.499,00	$ 270.093,00		$ 38.550,00	$ 285.270,00		$ 43.608,00	$ 322.699,00		$ 47.655,00	$ 352.647,00	
8.35	LLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO	m³	9,80	$ 150.590,00	$ 1.475.782,00		$ 159.053,00	$ 1.558.719,00		$ 179.921,00	$ 1.763.226,00		$ 196.618,00	$ 1.926.856,00	
8.36	LLENO EN ARENA	m³	4,90	$ 80.246,00	$ 393.205,00		$ 84.756,00	$ 415.304,00		$ 95.876,00	$ 469.792,00		$ 104.773,00	$ 513.388,00	
8.37	RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES	m³	24,60	$ 353.858,00	$ 8.704.907,00		$ 373.745,00	$ 9.194.127,00		$ 422.780,00	$ 10.400.388,00		$ 462.014,00	$ 11.365.544,00	
8.38	CAJILLA 1 MEDIDOR DE PISO	un	1,00	$ 82.762,00	$ 82.762,00		$ 87.413,00	$ 87.413,00		$ 98.882,00	$ 98.882,00		$ 108.058,00	$ 108.058,00	
8.39	MONTAJE DE MEDIDORES AGUA FRIA(SIN SUMINISTRO) 1/2"	un	1,00	$ 24.716,00	$ 24.716,00		$ 26.105,00	$ 26.105,00		$ 29.530,00	$ 29.530,00		$ 32.270,00	$ 32.270,00	
9.00	**INSTALACIONES RED CONTRA INCENDIOS**					**$ 5.933.517,00**			**$ 6.266.982,00**			**$ 7.089.193,00**			**$ 7.747.069,00**
9.01	TUBERIA AN SCH 10 RANURADA 2"	m	6,20	$ 34.137,00	$ 211.649,00		$ 36.055,00	$ 223.541,00		$ 40.785,00	$ 252.867,00		$ 44.570,00	$ 276.334,00	
9,02	TUBERIA AN SCH 10 RANURADA 3"	m	17,30	$ 54.316,00	$ 939.667,00		$ 57.369,00	$ 992.484,00		$ 64.896,00	$ 1.122.701,00		$ 70.918,00	$ 1.226.881,00	
9,03	TUBERIA AN SCH 10 RANURADA 1 1/2"	m	15,00	$ 27.916,00	$ 418.740,00		$ 29.485,00	$ 442.275,00		$ 33.353,00	$ 500.295,00		$ 36.448,00	$ 546.720,00	
9,04	GABINETE TIPO II SENCILLO (1.1/2")	un	3,00	$ 1.106.815,00	$ 3.320.445,00		$ 1.169.018,00	$ 3.507.054,00		$ 1.322.393,00	$ 3.967.179,00		$ 1.445.111,00	$ 4.335.333,00	
9,05	SIAMESA ENTRADA 3X2.1/2"X2,1/2"	un	1,00	$ 547.320,00	$ 547.320,00		$ 578.079,00	$ 578.079,00		$ 653.923,00	$ 653.923,00		$ 714.607,00	$ 714.607,00	
9,06	PINTURA ANTICORROSIVO + ESMALTE 1.1/2"	m	15,00	$ 11.787,00	$ 176.805,00		$ 12.449,00	$ 186.735,00		$ 14.082,00	$ 211.230,00		$ 15.389,00	$ 230.835,00	
9,07	PINTURA ANTICORROSIVO + ESMALTE 3"	m	17,30	$ 18.433,00	$ 318.891,00		$ 19.469,00	$ 336.814,00		$ 22.023,00	$ 380.998,00		$ 24.067,00	$ 416.359,00	
10.00	**INSTALACIONES SISTEMA AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION MECANICA**					**$ 62.532.069,00**			**$ 66.046.363,00**			**$ 74.711.624,00**			**$ 81.644.878,00**
10,01	UNIDAD CONDENSADORA DE REFRIGERANTE VARIABLE - condensación por aire de descarga horizontal, refrigerante R-410A, alimentación eléctrica 220V-3F-60Hz. Capacidad nominal 120.000 Btu/h. Igual o similar al Modelo ARUN120BSS0 de Lge.	un	1,00	$ 12.848.865,00	$ 12.848.865,00		$ 13.570.971,00	$ 13.570.971,00		$ 15.351.482,00	$ 15.351.482,00		$ 16.776.100,00	$ 16.776.100,00	
10,02	UNIDAD TIPO FANCOIL DE ALTA ESTATICA de refrigerante variable-refrigerante R-410A, alimentación eléctrica 220V-1F-60Hz, Capacidad nominal 36 KBtu/h, Igual o similar al Modelo ARNU36GBGA4 de Lge.	un	1,00	$ 3.097.947,00	$ 3.097.947,00		$ 3.272.052,00	$ 3.272.052,00		$ 3.701.345,00	$ 3.701.345,00		$ 4.044.830,00	$ 4.044.830,00	
10,03	UNIDAD TIPO FANCOIL DE ALTA ESTATICA de refrigerante variable-refrigerante R-410A, alimentación eléctrica 220V-1F-60Hz, Capacidad nominal 24 KBtu/h, Igual o similar al Modelo ARNU24GBHA4 de Lge.	un	1,00	$ 2.267.700,00	$ 2.267.700,00		$ 2.395.145,00	$ 2.395.145,00		$ 2.709.388,00	$ 2.709.388,00		$ 2.960.819,00	$ 2.960.819,00	
10,04	UNIDAD FANCOIL TIPO CASSETTE DE 1 VÍA de refrigerante variable-refrigerante R-410A, alimentación eléctrica 220V-1F-60Hz, Capacidad nominal 18 KBtu/h, Igual o similar al Modelo ARNU18GTTB4 de Lge.	un	1,00	$ 2.454.274,94	$ 2.454.275,00		$ 2.592.205,00	$ 2.592.205,00		$ 2.932.302,00	$ 2.932.302,00		$ 3.204.420,00	$ 3.204.420,00	
10,05	UNIDAD FANCOIL TIPO UNIDAD DE MURO de refrigerante variable-refrigerante R-410A, alimentación eléctrica 220V-1F-60Hz, Capacidad nominal 18 KBtu/h, Igual o similar al Modelo ARNU18GSKN4 de Lge.	un	1,00	$ 2.058.282,00	$ 2.058.282,00		$ 2.173.957,00	$ 2.173.957,00		$ 2.459.180,00	$ 2.459.180,00		$ 2.687.392,00	$ 2.687.392,00	
10,06	UNIDAD FANCOIL TIPO UNIDAD DE MURO de refrigerante variable-refrigerante R-410A, alimentación eléctrica 220V-1F-60Hz, Capacidad nominal 15 KBtu/h, Igual o similar al Modelo ARNU15GSJA4 de Lge.	un	1,00	$ 1.993.280,00	$ 1.993.280,00		$ 2.105.302,00	$ 2.105.302,00		$ 2.381.518,00	$ 2.381.518,00		$ 2.602.523,00	$ 2.602.523,00	

10,07	UNIDAD FANCOIL TIPO UNIDAD DE MURO de refrigerante variable-refrigerante R-410A, alimentación eléctrica 220V-1F-60Hz, Capacidad nominal 12 KBtu/h, Igual o similar al Modelo ARNU12GSJA4 de Lge.	un	1,00	$ 1.776.720,00	$ 1.776.720,00		$ 1.876.572,00	$ 1.876.572,00		$ 2.122.778,00	$ 2.122.778,00		$ 2.319.772,00	$ 2.319.772,00	
10,08	BOMBA DE CONDENSADO para unidades de muro, alimentación elétrica 220V-1F-60Hz, Capacidad nominal 12L/h @ 0mcda, Igual o similar al Modelo Miniblanc de la marca Aspen.	un	3,00	$ 477.121,00	$ 1.431.363,00		$ 503.935,00	$ 1.511.805,00		$ 570.051,00	$ 1.710.153,00		$ 622.952,00	$ 1.868.856,00	
10,09	TUBERIA DE COBRE AISLADA - Tipo L aislado con rubatex de 3/8" de espesor. Diámetro 6.35 mm (1/4").	m	13,00	$ 33.282,00	$ 432.666,00		$ 35.152,00	$ 456.976,00		$ 39.764,00	$ 516.932,00		$ 43.454,00	$ 564.902,00	
10,1	TUBERIA DE COBRE AISLADA - Tipo L aislado con rubatex de 1/2" de espesor. Diámetro 9.52 mm (3/8")	m	34,00	$ 39.171,00	$ 1.331.814,00		$ 41.372,00	$ 1.406.648,00		$ 46.800,00	$ 1.591.200,00		$ 51.143,00	$ 1.738.862,00	
10,11	TUBERIA DE COBRE AISLADA -Tipo L aislado con rubatex de 1/2" de espesor. Diámetro 12.7 mm (1/2")	m	20,00	$ 41.633,00	$ 832.660,00		$ 43.973,00	$ 879.460,00		$ 49.742,00	$ 994.840,00		$ 54.358,00	$ 1.087.160,00	
10,12	TUBERIA DE COBRE AISLADA - Tipo L aislado con rubatex de 1/2" de espesor . Diámetro 15.88 mm (5/8")	m	18,00	$ 57.052,00	$ 1.026.936,00		$ 60.258,00	$ 1.084.644,00		$ 68.164,00	$ 1.226.952,00		$ 74.490,00	$ 1.340.820,00	
10,13	TUBERIA DE COBRE AISLADA - Tipo L aislado con rubatex de 1/2" de espesor. Diámetro 19.05 mm (3/4")	m	7,00	$ 66.521,00	$ 465.647,00		$ 70.259,00	$ 491.813,00		$ 79.477,00	$ 556.339,00		$ 86.852,00	$ 607.964,00	
10,14	TUBERIA DE COBRE AISLADA - Tipo L aislado con rubatex de 1/2" de espesor. Diámetro 22.2 mm (7/8")	m	9,00	$ 69.511,00	$ 625.599,00		$ 73.418,00	$ 660.762,00		$ 83.050,00	$ 747.450,00		$ 90.757,00	$ 816.813,00	
10,15	TUBERIA DE COBRE AISLADA - Tipo K aislado con rubatex de 1/2" de espesor. Diámetro 28.6 mm (1 1/8")	m	21,00	$ 100.921,00	$ 2.119.341,00		$ 106.593,00	$ 2.238.453,00		$ 120.578,00	$ 2.532.138,00		$ 131.768,00	$ 2.767.128,00	
10,16	REFRIGERANTE R-410A	un	6,00	$ 53.358,00	$ 320.148,00		$ 56.357,00	$ 338.142,00		$ 63.751,00	$ 382.506,00		$ 69.667,00	$ 418.002,00	
10,17	DERIVACION PARA TUBERIA DE REFRIGERACION YBRANCH-Igual o similar al Modelo ARBLN01621 de Lge.	un	3,00	$ 261.721,00	$ 785.163,00		$ 276.430,00	$ 829.290,00		$ 312.698,00	$ 938.094,00		$ 341.716,00	$ 1.025.148,00	
10,18	DERIVACION PARA TUBERIA DE REFRIGERACION YBRANCH-Igual o similar al Modelo ARBLN03321 de Lge.	un	2,00	$ 341.759,00	$ 683.518,00		$ 360.966,00	$ 721.932,00		$ 408.325,00	$ 816.650,00		$ 446.218,00	$ 892.436,00	
10,19	VENTILADOR CENTRIFUGO DE FALSO PLAFON- 110V-1F-60Hz., Igual o similar al Modelo CFP 225 de la marca Soler y Palau.	un	4,00	$ 985.255,00	$ 3.941.020,00		$ 1.040.626,00	$ 4.162.504,00		$ 1.177.156,00	$ 4.708.624,00		$ 1.286.396,00	$ 5.145.584,00	
10,2	TUBERIA PVC SANITARIA, Diametro 6"	m	7,00	$ 51.466,00	$ 360.262,00		$ 54.358,00	$ 380.506,00		$ 61.490,00	$ 430.430,00		$ 67.196,00	$ 470.372,00	
10,21	DUCTERIA lamina galv calibre 24	m²		$ 86.228,00	$ -		$ 91.074,00	$ -		$ 103.023,00	$ -		$ 112.584,00	$ -	
10,22	DUCTERIA en base de espuma rígida de poliscianurato de espesor de 20mm recubierto con aluminio gofrado de 60 µm por ambas caras.	m²	19,00	$ 86.425,00	$ 1.642.075,00		$ 91.282,00	$ 1.734.358,00		$ 103.258,00	$ 1.961.902,00		$ 112.840,00	$ 2.143.960,00	
10,23	Manguera Flexible aislada en fibra de Vidrio 6"	m	4,00	$ 32.060,00	$ 128.240,00		$ 33.862,00	$ 135.448,00		$ 38.305,00	$ 153.220,00		$ 41.860,00	$ 167.440,00	
10,24	Anillo en lámina galvanizada 8" con pestañas para Polisocianurato.	un	4,00	$ 23.175,00	$ 92.700,00		$ 24.477,00	$ 97.908,00		$ 27.688,00	$ 110.752,00		$ 30.257,00	$ 121.028,00	
10,25	DIFUSOR LINEAL dos ranuras de 1", con plenum aislado internamente con aerocor de 1", Igual o similar al Modelo L-SD-2R-1-CP L-D-Ø 8"-48X2-W de la marca Laminaire.	un	4,00	$ 462.607,00	$ 1.850.428,00		$ 488.606,00	$ 1.954.424,00		$ 552.711,00	$ 2.210.844,00		$ 604.003,00	$ 2.416.012,00	
10,26	Transformación en lámina galvanizada de 6" x 6" a diametro 6" igual o similar al Modelo L-SR L-C Ø 6 6X6 GALVANIZADO de la marca Laminaire.	un	4,00	$ 102.534,00	$ 410.136,00		$ 108.296,00	$ 433.184,00		$ 122.504,00	$ 490.016,00		$ 133.872,00	$ 535.488,00	
10,27	REJILLA TIPO LOUVER, Igual o similar al Modelo L-RA-LP-A 6X6 W de la marca Laminaire.	un	4,00	$ 150.640,00	$ 602.560,00		$ 159.106,00	$ 636.424,00		$ 179.981,00	$ 719.924,00		$ 196.683,00	$ 786.732,00	
10,28	DIFUSOR DE 4 VIAS DE SUMINISTRO CON DÁMPER,	un	4,00	$ 184.141,00	$ 736.564,00		$ 194.490,00	$ 777.960,00		$ 220.007,00	$ 880.028,00		$ 240.424,00	$ 961.696,00	

	Igual o similar al Modelo L-JS-9" x 9"-0B de la marca Laminaire.														
10,29	REJILLA DE RETORNO CON PORTAFILTRO, Igual o similar al Modelo L-RF-G-40" x 10" de la marca Laminaire.	un	1,00	$ 294.276,00	$ 294.276,00		$ 310.814,00	$ 310.814,00		$ 351.593,00	$ 351.593,00		$ 384.221,00	$ 384.221,00	
10,3	REJILLA DE RETORNO CON PORTAFILTRO, Igual o similar al Modelo L-RF-G-44" x 14" de la marca Laminaire.	un	1,00	$ 389.136,00	$ 389.136,00		$ 411.005,00	$ 411.005,00		$ 464.929,00	$ 464.929,00		$ 508.074,00	$ 508.074,00	
10,31	CABLE APANTALLADO 2 X18 AWG	m	100,00	$ 34.055,00	$ 3.405.500,00		$ 35.969,00	$ 3.596.900,00		$ 40.688,00	$ 4.068.800,00		$ 44.464,00	$ 4.446.400,00	
10,32	Control Central con programador de horarios y protocolo Bacnet Modelo PACS4B000, AC SMART IV, CONTROL CENTRAL MAX. 128 IDU; PANTALLA TOUCH 10"; HORARIOS. 2 DI + 2 DO	un	1,00	$ 10.844.962,00	$ 10.844.962,00		$ 11.454.449,00	$ 11.454.449,00		$ 12.957.273,00	$ 12.957.273,00		$ 14.159.708,00	$ 14.159.708,00	
10,33	Termostato alambrico para encendido y apagado de las unidades interiores tipo fancoil de alta estatica, Igual o similar al Modelo PQRCVCL0QW de la Marca Lg Electronics.	un	2,00	$ 396.466,00	$ 792.932,00		$ 418.747,00	$ 837.494,00		$ 473.687,00	$ 947.374,00		$ 517.645,00	$ 1.035.290,00	
10,34	Control inalambrico para encendido y apagado de las unidades interiores, Igual o similar al Modelo PQWRHQ0FDB de la Marca Lg Electronics.	un	2,00	$ 244.677,00	$ 489.354,00		$ 258.428,00	$ 516.856,00		$ 292.334,00	$ 584.668,00		$ 319.463,00	$ 638.926,00	
11.00	**CARPINTERIA EN MADERA**					**$ 3.728.922,00**			**$ 3.938.486,00**			**$ 4.455.216,00**			**$ 4.868.663,00**
11.01	PUERTA EN MADERA 80cm-100cm	un	3,00	$ 448.276,00	$ 1.344.828,00		$ 473.469,00	$ 1.420.407,00		$ 535.588,00	$ 1.606.764,00		$ 585.291,00	$ 1.755.873,00	
11.02	PUERTA EN MADERA 60cm-70cm	un	5,00	$ 368.295,00	$ 1.841.475,00		$ 388.993,00	$ 1.944.965,00		$ 440.029,00	$ 2.200.145,00		$ 480.864,00	$ 2.404.320,00	
11.03	PUERTA CORREDIZA EN MADERA DE 100cm	un	1,00	$ 542.619,00	$ 542.619,00		$ 573.114,00	$ 573.114,00		$ 648.307,00	$ 648.307,00		$ 708.470,00	$ 708.470,00	
12.00	**CARPINTERIA METALICA - VIDRIO**					**$ 47.003.901,00**			**$ 49.645.522,00**			**$ 56.159.004,00**			**$ 61.370.549,00**
12.01	PUERTA EN LÁMINA COLD ROLLED Cal. 16	m²	4,31	$ 256.361,00	$ 1.103.634,00		$ 270.768,00	$ 1.165.656,00		$ 306.293,00	$ 1.318.591,00		$ 334.717,00	$ 1.440.957,00	
12.02	MARCO METÁLICO PARA PUERTA DE 0,80m	un	2,00	$ 157.329,00	$ 314.658,00		$ 166.171,00	$ 332.342,00		$ 187.973,00	$ 375.946,00		$ 205.417,00	$ 410.834,00	
12.03	PUERTA VENTANA ALUMINIO -VIDRIO	m²	3,52	$ 542.553,00	$ 1.909.787,00		$ 573.044,00	$ 2.017.115,00		$ 648.227,00	$ 2.281.759,00		$ 708.382,00	$ 2.493.505,00	
12.04	MARCO ALUMINIO PARA PUERTA DE 160cm	un	1,00	$ 315.684,00	$ 315.684,00		$ 333.425,00	$ 333.425,00		$ 377.170,00	$ 377.170,00		$ 412.171,00	$ 412.171,00	
12.05	MARCO ALUMINIO PARA PUERTA DE 80cm-100cm	un	3,00	$ 246.725,00	$ 740.175,00		$ 260.591,00	$ 781.773,00		$ 294.781,00	$ 884.343,00		$ 322.137,00	$ 966.411,00	
12.06	MARCO ALUMINIO PARA PUERTA DE 60cm-70cm	un	5,00	$ 238.657,00	$ 1.193.285,00		$ 252.070,00	$ 1.260.350,00		$ 285.142,00	$ 1.425.710,00		$ 311.603,00	$ 1.558.015,00	
12.07	VENTANA ALUMINIO BASCULANTE P.7-44	m²	4,50	$ 272.020,00	$ 1.224.090,00		$ 287.308,00	$ 1.292.886,00		$ 325.003,00	$ 1.462.514,00		$ 355.163,00	$ 1.598.234,00	
12.08	VENTANERÍA FACHADA EN ALUMINIO, JUNTA PERDIDA CRISTAL LAMINADO 4+4.	m²	43,53	$ 453.798,00	$ 19.751.649,00		$ 479.301,00	$ 20.861.672,00		$ 542.185,00	$ 23.598.711,00		$ 592.500,00	$ 25.788.681,00	
12.09	PASAMANOS ACERO INOXIDABLE DE 2" CONTRA MURO.	m	15,92	$ 139.600,00	$ 2.222.432,00		$ 147.446,00	$ 2.347.340,00		$ 166.791,00	$ 2.655.313,00		$ 182.269,00	$ 2.901.722,00	
12.10	BARANDA ESCALERA ACERO INOXIDABLE DE 2".	m	36,49	$ 499.548,00	$ 18.228.507,00		$ 527.623,00	$ 19.252.963,00		$ 596.847,00	$ 21.778.947,00		$ 652.234,00	$ 23.800.019,00	
13.00	**CIELOS RASOS**					**$ 15.614.443,00**			**$ 16.491.905,00**			**$ 18.655.628,00**			**$ 20.386.954,00**
13.01	CIELORASO PLANO EN DRYWALL 1/2"	m²	226,81	$ 60.308,00	$ 13.678.457,00		$ 63.697,00	$ 14.447.117,00		$ 72.054,00	$ 16.342.568,00		$ 78.741,00	$ 17.859.246,00	
13.02	CIELORASO PLANO EN DRYWALL RH 1/2"	m²	25,93	$ 74.662,00	$ 1.935.986,00		$ 78.858,00	$ 2.044.788,00		$ 89.204,00	$ 2.313.060,00		$ 97.482,00	$ 2.527.708,00	
14.00	**CUBIERTAS**					**$ 4.654.219,00**			**$ 4.915.764,00**			**$ 5.560.727,00**			**$ 6.076.727,00**
14.01	AFINADO CUBIERTAS PLANAS E=0,03M	m²	55,85	$ 23.229,00	$ 1.297.340,00		$ 24.534,00	$ 1.370.224,00		$ 27.753,00	$ 1.550.005,00		$ 30.328,00	$ 1.693.819,00	
14.02	TEJA POLICARBONATO TRASLUCIDO	m²	27,54	$ 66.599,00	$ 1.833.837,00		$ 70.342,00	$ 1.936.902,00		$ 79.571,00	$ 2.191.027,00		$ 86.955,00	$ 2.394.349,00	
14.03	CANAL EN LÁMINA Cal 26	m	9,50	$ 147.312,00	$ 1.399.464,00		$ 155.591,00	$ 1.478.115,00		$ 176.005,00	$ 1.672.048,00		$ 192.338,00	$ 1.827.211,00	
14.04	FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA Cal 22	m	4,05	$ 30.513,00	$ 123.578,00		$ 32.228,00	$ 130.523,00		$ 36.456,00	$ 147.647,00		$ 39.839,00	$ 161.348,00	
15.00	**IMPERMEABILIZACION**					**$ 2.976.749,00**			**$ 3.144.020,00**			**$ 3.556.528,00**			**$ 3.886.602,00**
15.01	MONOCAPA MANTO ASFÁLTICO 3.6MM-FOIL ALUMINIO REFUERZO POLIETILENO	m²	55,85	$ 53.299,00	$ 2.976.749,00		$ 56.294,00	$ 3.144.020,00		$ 63.680,00	$ 3.556.528,00		$ 69.590,00	$ 3.886.602,00	
16.00	**PINTURAS**					**$ 43.432.745,00**			**$ 45.873.539,00**			**$ 51.892.472,00**			**$ 56.708.167,00**
16.01	VINILO TIPO 2 CIELORRASOS 2 MANOS	m²	252,74	$ 14.206,00	$ 3.590.424,00		$ 15.004,00	$ 3.792.111,00		$ 16.973,00	$ 4.289.756,00		$ 18.548,00	$ 4.687.822,00	
16.02	VINILO TIPO 1 MUROS 3 MANOS. BASE EN ESTUCO + PAÑETE	m²	397,84	$ 62.708,00	$ 24.947.970,00		$ 66.232,00	$ 26.349.971,00		$ 74.922,00	$ 29.807.231,00		$ 81.875,00	$ 32.573.437,00	
16.03	PINTURA TIPO CORAZA 2M. BASE EN ESTUCO + PAÑETE	m²	154,19	$ 69.743,00	$ 10.753.513,00		$ 73.663,00	$ 11.357.929,00		$ 83.328,00	$ 12.848.153,00		$ 91.061,00	$ 14.040.486,00	

16.04	PINTURA EPOXICA. 3M BASE EN ESTUCO + PAÑETE	m²	57,19	$ 72.410,00	$ 4.140.838,00		$ 76.479,00	$ 4.373.528,00		$ 86.513,00	$ 4.947.332,00		$ 94.541,00	$ 5.406.422,00	
17.00	**ENCHAPES MUROS Y ACABADOS**					**$ 9.144.521,00**			**$ 9.658.481,00**			**$ 10.925.692,00**			**$ 11.939.630,00**
17.01	CERAMICA FORMATO 30X60	m²	102,72	$ 86.328,00	$ 8.867.612,00		$ 91.180,00	$ 9.366.010,00		$ 103.143,00	$ 10.594.849,00		$ 112.715,00	$ 11.578.085,00	
17.02	POCETA LAVATRAPERO PREFABRICADO EN GRANITO	un	1,00	$ 276.909,00	$ 276.909,00		$ 292.471,00	$ 292.471,00		$ 330.843,00	$ 330.843,00		$ 361.545,00	$ 361.545,00	
18,00	**APARATOS SANITARIOS Y EQUIPOS**					**$ 6.375.904,00**			**$ 6.734.229,00**			**$ 7.617.761,00**			**$ 8.324.688,00**
18,01	SANITARIO PERSONAL MOVILIDAD REDUCIDA (PMR)	un	1,00	$ 1.299.024,00	$ 1.299.024,00		$ 1.372.029,00	$ 1.372.029,00		$ 1.552.039,00	$ 1.552.039,00		$ 1.696.068,00	$ 1.696.068,00	
18,02	SANITARIO TIPO AHORRADOR	un	3,00	$ 646.710,00	$ 1.940.130,00		$ 683.055,00	$ 2.049.165,00		$ 772.672,00	$ 2.318.016,00		$ 844.376,00	$ 2.533.128,00	
18,03	LAVAMANOS PERSONAL MOVILIDAD REDUCIDA (PMR)	un	1,00	$ 655.752,00	$ 655.752,00		$ 692.605,00	$ 692.605,00		$ 783.475,00	$ 783.475,00		$ 856.181,00	$ 856.181,00	
18,04	LAVAMANOS DE COLGAR	un	3,00	$ 316.763,00	$ 950.289,00		$ 334.565,00	$ 1.003.695,00		$ 378.460,00	$ 1.135.380,00		$ 413.581,00	$ 1.240.743,00	
18,05	BARRAS DE SEGURIDAD Y APOYO PMR EN ACERO INOXIDABLE	Jgo	1,00	$ 724.219,00	$ 724.219,00		$ 764.920,00	$ 764.920,00		$ 865.278,00	$ 865.278,00		$ 945.576,00	$ 945.576,00	
18,06	LAVAPLATOS ACERO INOXIDABLE	un	1,00	$ 314.736,00	$ 314.736,00		$ 332.424,00	$ 332.424,00		$ 376.038,00	$ 376.038,00		$ 410.934,00	$ 410.934,00	
18,07	ORINAL MEDIANO PARA FLUXOMETRO	un	1,00	$ 491.754,00	$ 491.754,00		$ 519.391,00	$ 519.391,00		$ 587.535,00	$ 587.535,00		$ 642.058,00	$ 642.058,00	
19,00	**URBANISMO**					**$ 1.818.573,00**			**$ 1.920.785,00**			**$ 2.172.786,00**			**$ 2.374.422,00**
19,01	ANDEN EN CONCRETO 2500 PSI e=8cm	m²	12,80	$ 63.676,00	$ 815.053,00		$ 67.255,00	$ 860.864,00		$ 76.079,00	$ 973.811,00		$ 83.139,00	$ 1.064.179,00	
19,02	SUBBASE GRANULAR TIPO INVIAS	m³	3,84	$ 108.302,00	$ 415.880,00		$ 114.389,00	$ 439.254,00		$ 129.397,00	$ 496.884,00		$ 141.405,00	$ 542.995,00	
19,03	BORDILLO O SARDINEL EN CONCRETO 12x40cm	m	14,46	$ 40.639,00	$ 587.640,00		$ 42.923,00	$ 620.667,00		$ 48.554,00	$ 702.091,00		$ 53.060,00	$ 767.248,00	
20,00	**ASEO Y SEÑALIZACIÓN**					**$ 6.119.287,00**			**$ 6.463.314,00**			**$ 7.311.218,00**			**$ 7.989.856,00**
20,01	ASEO GENERAL DE OBRA	m²	396,90	$ 3.126,00	$ 1.240.709,00		$ 3.302,00	$ 1.310.564,00		$ 3.735,00	$ 1.482.422,00		$ 4.082,00	$ 1.620.146,00	
20,02	AVISO ORIP 2,60x1,00x0,15m	un	1,00	$ 1.839.981,00	$ 1.839.981,00		$ 1.943.388,00	$ 1.943.388,00		$ 2.198.361,00	$ 2.198.361,00		$ 2.402.369,00	$ 2.402.369,00	
20,03	PLACA DE SEÑALIZACIÓN 21x30cm	un	17,00	$ 75.916,00	$ 1.290.572,00		$ 80.182,00	$ 1.363.094,00		$ 90.702,00	$ 1.541.934,00		$ 99.119,00	$ 1.685.023,00	
20,04	PLACA DE SEÑALIZACIÓN BRAILE	un	17,00	$ 102.825,00	$ 1.748.025,00		$ 108.604,00	$ 1.846.268,00		$ 122.853,00	$ 2.088.501,00		$ 134.254,00	$ 2.282.318,00	
				TOTAL COSTOS DIRECTOS		$ 748.027.169			$ 790.063.043			$ 893.719.996			$ 976.654.742
				ADMINISTRACION %	**23,00%**	$ 172.025.036,00			$ 181.692.095,00			$ 205.530.254,00			$ 224.602.894,00
				IMPREVISTOS %	**1,00%**	$ 7.480.272,00			$ 7.900.630,00			$ 8.937.200,00			$ 9.766.547,00
				UTILIDAD %	**5,00%**	$ 37.401.358,00			$ 39.503.152,00			$ 44.686.000,00			$ 48.832.737,00
				IVA / UTILIDAD %	**19,00%**	$ 7.106.258,00			$ 7.505.599,00			$ 8.490.340,00			$ 9.278.220,00
		AÑO 2021		**VALOR TOTAL OBRA**		$ 972.040.093,00		AÑO 2022	$ 1.026.664.519,00		AÑO 2023	$ 1.161.363.790,00		AÑO 2024	$ 1.269.135.140,00

9.3. PRECIOS DEL MERCADO

El factor que influye en el poder de compra son las variables de precios de los materiales, insumos y servicios, sobre el cual se calculan los gastos de las cantidades de obras a ejecutar mediante precios unitarios incluidos materiales de construcción, salarios, prestaciones dotaciones, retenciones, entre otras, por lo que los cambios en los ciclos de producción, las fluctuaciones del valor de las materias primas y costos de producción, la inflación, devaluación y otros índices económicos son de mediana ocurrencia para el objeto de contratación, lo que genera variaciones de los costos de ejecución de las obras, que no afectan directamente a la entidad sino al contratista cuando se escoge el sistema de pago a precios unitarios.

Al tratarse de un servicio de construcción o de ejecución de obras de ingeniería civil y arquitectónicas, contenidas en los documentos del proceso de contratación en razón a la cuantía, el comportamiento del mercado de la zona y de la región es de oferta, no depende de precios internacionales y/o de bienes y servicios que no puedan adquirirse en el país, la importación y/o exportación son opcionales del contratista dependiendo al volumen de utilidades que pretenda obtener de la ejecución del contrato y las tasas de cambio serán asumidas por el contratista, sin que afecten el valor estimado a contratar.

La SNR entre los documentos publicados para el presente proceso, incluyó un anexo denominado especificaciones técnicas y en la cual de forma clara describe la actividad a realizar, este documento y la descripción de cada ítem permite que el profesional del ramo pueda tener una definición clara de las actividades que se van a desarrollar al momento de la construcción de la oficina, si se requiere de más información en compañía de la Interventoría y supervisión se deben establecer los parámetros o solicitar ampliación a las especificaciones técnicas requeridas en cada ítem.

Es válido aclarar que el presente proceso se refiere a la intervención en cuanto a la impermeabilización de la cubierta de la SNR ubicada en Bogotá y tiene como objeto desarrollar acciones con el objetivo generar mejorar las instalaciones y por ende el bienestar de los funcionarios.

Al momento que el proponente realice su propuesta económica, esta no puede superar el precio por ítem o precio final propuesto por la entidad, sopena de rechazar la misma, por lo anterior en los siguientes cuadros resumen se determina el presupuesto de objeto contractual a cumplir.

Para determinar el valor del presupuesto estimado, luego de realizado el proceso de indexación y actualizado al año 2024 y cotejado con las cotizaciones enviadas a la plataforma del SECOP 2 se procedió a calcular el promedio de cada actividad, se

aclara que se dejó por fuera de dicho calculo la cotización del señor Julio Cesar cuesta por encontrarse con precios altamente elevados, de lo anterior se muestra el cálculo a continuación:

FORMULARIO PRESUPUESTO OFICIAL VIGENCIA 2024										
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANT	VALORES INDEXADOS	COTIZACION LUIS DAVID FERNANDEZ JIMENEZ	JORGE ELVECIO BAQUERO DIAZ	CONSTRUCCIONES Y SUMINISTROS EL BANCO	PROMEDIO	SUBTOTAL	VR. CAPITULO
1	**PRELIMINARES**									**$ 36.384.141,22**
1,01	DESMONTE DE CONDENSADORAS DE AIRE ACONDICIONADO DE MAS DE 48.000 BTU.	un	6,00	$ 61.510,00	$ 71.352,00	$ 68.277,00	$ 68.892,00	67.507,75	$ 405.046,50	
1,11	DESMONTE DE CUBIERTA	m²	59,22	$ 17.073,00	$ 19.805,00	$ 18.952,00	$ 19.122,00	18.738,00	$ 1.109.664,36	
1,16	DESMONTE ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA	m²	59,22	$ 19.682,00	$ 22.832,00	$ 21.848,00	$ 22.044,00	21.601,50	$ 1.279.240,83	
1,17	DESMONTE IMPERMEABILIZACIÓN EN POLIUREA EN FRIO	m²	650,92	$ 15.000,00	$ 17.400,00	$ 16.650,00	$ 16.800,00	16.462,50	$ 10.715.770,50	
1,43	DEMOLICIÓN DE ALISTADO DE PISO (E=3-6CM)	m²	705,53	$ 16.075,00	$ 18.647,00	$ 17.844,00	$ 18.004,00	17.642,50	$ 12.447.313,03	
1,52	INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO HASTA 48.000 BTU	un	6,00	$ 99.741,00	$ 115.700,00	$ 110.713,00	$ 111.710,00	109.466,00	$ 656.796,00	
1.67	GESTION Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIONES EN GENERAL	m³	110,00	$ 80.930,00	$ 93.879,00	$ 89.833,00	$ 90.642,00	88.821,00	$ 9.770.310,00	
3	**CARPINTERÍA METÁLICA**									**$ 4.537.228,81**
3,13	MARCO METÁLICO PARA PUERTA DE 0,76-1,10M	un	3,00	$ 283.534,00	$ 328.900,00	$ 314.723,00	$ 317.559,00	311.179,00	$ 933.537,00	
3,15	PUERTA EN LÁMINA COLD ROLLED CAL. 16	m²	7,42	$ 442.526,00	$ 513.331,00	$ 491.204,00	$ 495.630,00	485.672,75	$ 3.603.691,81	

4	**CIELORRASOS**									**$ 10.463.376,27**
4,06	MANTENIMIENTO DE CIELORRASO EN FIBRA MINERAL	m²	325,46	$ 29.293,00	$ 33.980,00	$ 32.516,00	$ 32.809,00	32.149,50	$ 10.463.376,27	
6	**CUBIERTAS**									**$ 6.797.207,66**
6,16	ESTRUCTURA METÁLICA PARA TEJA DE FIBROCEMENTO	m	10,75	$ 59.302,00	$ 68.791,00	$ 65.826,00	$ 66.419,00	65.084,50	$ 699.658,38	
6,21	FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA CAL 22	m	6,80	$ 40.434,00	$ 46.904,00	$ 44.882,00	$ 45.287,00	44.376,75	$ 301.761,90	
6,22	TEJA TERMO ACUSTICA UPVC E=2,2 MM	m²	59,22	$ 89.174,00	$ 103.442,00	$ 98.984,00	$ 99.875,00	97.868,75	$ 5.795.787,38	
7	**ENCHAPE MUROS**									**$ 4.221.448,57**
7,06	CERÁMICA FORMATO 20X20CM	m²	54,61	$ 70.434,00	$ 81.704,00	$ 78.182,00	$ 78.887,00	77.301,75	$ 4.221.448,57	
10	**FACHADAS Y REVESTIMIENTOS**									**$ 14.410.505,27**
10,03	PINTURA PREMIUM DE MAXIMA RESISTENCIA Y DURABILIDAD PARA SUPERFICIES EXTERIORES EXPUESTAS A LA INTEMPERIE [3 MANOS]	m²	420,26	$ 31.243,00	$ 36.242,00	$ 34.680,00	$ 34.993,00	34.289,50	$ 14.410.505,27	
11	**IMPERMEABILIZACIÓN**									**$ 193.579.793,75**
11,03	SUMINISTRO E INSTALACION DE POLIUREA	m²	705,53	$ 250.000,00	$ 290.000,00	$ 277.500,00	$ 280.000,00	274.375,00	$ 193.579.793,75	
14	**PISOS**									**$ 40.451.597,52**
14,04	PISO CERÁMICA 20X20CM	m²	59,22	$ 65.683,00	$ 76.193,00	$ 72.909,00	$ 73.565,00	72.087,50	$ 4.269.021,75	
14,14	ALISTADO DE PISO 4CM	m²	705,53	$ 35.061,00	$ 40.671,00	$ 38.918,00	$ 39.269,00	38.479,75	$ 27.148.618,02	
14,19	MEDIA CAÑA EN GRAVILLA LAVADA E=10CM	m	18,50	$ 46.022,00	$ 53.386,00	$ 51.085,00	$ 51.545,00	50.509,50	$ 934.425,75	

17	**RED SANITARIA**									**$ 4.637.550,00**
17,19	SONDEO Y LIMPIEZA BAJANTE AGUAS LLUVIAS	m	150,00	$ 28.170,00	$ 32.678,00	$ 31.269,00	$ 31.551,00	30.917,00	$ 4.637.550,00	
19	**ASEO-SEÑALIZACIÓN**									**$ 2.055.605,36**
19,01	ASEO GENERAL DE OBRA	m²	650,92	$ 2.877,00	$ 3.338,00	$ 3.194,00	$ 3.223,00	3.158,00	$ 2.055.605,36	
20	**ADICIONALES**									**$ 45.378.035,92**
20,22	IMPERMEABILIZACION DE TABLETA EN GRES	m²	16,24	$ 2.877,00	$ 3.338,00	$ 3.194,00	$ 3.223,00	3.158,00	$ 51.285,92	
20,23	DESMONTE DE DOMOS	un	10,00	$ 130.000,00	$ 150.800,00	$ 144.300,00	$ 145.600,00	142.675,00	$ 1.426.750,00	
20,24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DOMOS	un	10,00	$ 4.000.000,00	$ 4.640.000,00	$ 4.440.000,00	$ 4.480.000,00	4.390.000,00	$ 43.900.000,00	
										$ 362.916.490,35
	ADMINISTRACIÓN		23,00%							**$ 83.470.792,78**
	IMPREVISTOS		1,00%							**$ 3.629.164,90**
	UTILIDAD		5,00%							**$ 18.145.824,52**
	IVA SOBRE LA UTILIDAD		19,00%							**$ 3.447.706,66**
VALOR TOTAL OBRA										**$471.609.979,21**

Teniendo en cuenta que la contratación se realizará bajo la modalidad de precios unitarios y que, a su vez, hacen referencia a los valores establecidos en el cálculo anteriormente mencionado, se determina el Valor total a contratar y/o Valor del Presupuesto Oficial, establecido por la entidad, de conformidad con las necesidades Técnicas dentro del Objeto contractual.

10. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO

El valor total del presupuesto oficial para el presente proceso de selección es la suma de **CUATROCIENTOS SETENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS NUEVE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS CON VEINTI UN CENTAVOS M/CTE ($471.609.979,21)** incluido el AIU e IVA sobre Utilidad, monto que será financiado con recursos provenientes del rubro A-02-02-02-005-004 SERVICIOS DE CONSTRUCCÓN, para la vigencia 2024 de la siguiente manera:

	RECURSOS POR FUNCIONAMIENTO		
RUBRO	**PRODUCTO**	**OBJETO**	**VALOR**
A-02-02-02-005-004	servicios de construcción	impermeabilización del nivel central de la superintendencia de notariado y registro	**$471.609.979,21**
TOTAL			**$471.609.979,21**

11. LUGAR DE EJECUCION/DOMICILIO CONTRACTUAL

MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	REGIONAL	DIRECCION
Bogotá	Cundinamarca	Centro	Calle 26 No 13-49

12. FIRMAS AUTORIZADAS

DR. DANIEL FERNANDO CRUZ GONZALEZ
Director Administrativo y Financiero

ING. MAGALY CAYCEDO MOLANO
Coordinadora Grupo Infraestructura

Mayo de 2024

Elaboró: Ing. Bayardo Bustos Linares – Profesional Universitario Grupo Infraestructura

Reviso: Norma Ruiz Huertas –Contratista