ANÁLISIS Y ESTUDIO DEL SECTOR Y DE COSTOS

OBJETO:

EJECUTAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS Y ELECTRICAS PARA LA PRESERVACIÓN DE LA SEDE COLONIAL "HOTEL DANN" DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO UBICADA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C

JULIO 2024

1. INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio para su funcionamiento cuenta con las siguientes sedes:

Sedes del Ministerio	Dirección	Tenencia
Sede La Botica	Carrera 6 # 8 – 77	Propia
Sede Casa Imprenta	Carrera 6 # 8 - 95	Propia
Sede Administrativa	Calle 17# 9 - 36	Arriendo
Sede Palma	Carrera 13 # 28 – 1	Propia
Sede Fragua	Calle 17 sur # 30 – 12	Propia
Hotel Dann Colonial	**Calle 12C #4 - 29**	**Propia**

Para el presente estudio, es necesario contextualizar la situación del Hotel Dann Colonial, sede del Ministerio, en relación con la justificación para la suscripción del presente proceso contractual, cuyo objeto refiere **EJECUTAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS Y ELECTRICAS PARA LA PRESERVACIÓN DE LA SEDE COLONIAL "HOTEL DANN" DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO UBICADA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C** Estas intervenciones de mantenimiento y adecuación se deben realizar para garantizar la conservación de la sede y su correcto funcionamiento en lo relativo a los accesos de edificación y del parqueadero. Adicionalmente se requiere el mejoramiento del paisaje urbano a nivel de la fachada sobre la calle 12C, así como la mitigación del riesgo eléctrico y el mejoramiento de las condiciones de la caseta de vigilancia.

Igualmente, atendiendo las medidas de austeridad del gasto contenidas en el Decreto 199 de 2024, se propendió la implementación del ARTÍCULO 5. *Arrendamiento y mantenimiento de bienes inmuebles, cambio de sede y adquisición de bienes muebles e inmuebles. Las entidades que hacen parte del Presupuesto General de la Nación deberán seguir las siguientes directrices para el arrendamiento y mantenimiento de bienes inmuebles, cambio de sede y adquisición de bienes muebles e inmuebles*. En especial el literal *b) El mantenimiento de bienes inmuebles de propiedad de las entidades del Estado solo procederá cuando se realice de manera preventiva para garantizar el correcto funcionamiento a fin de no generar un impacto presupuestal a largo plazo; cuando de no realizarse se ponga en riesgo la seguridad y/o se afecten las condiciones de salud ocupacional de las personas, en cuyo caso debe quedar expresa constancia y justificación de su necesidad*. En el marco de estas consideraciones del Decreto, lo planteado en el Artículo 22. *Sostenibilidad ambiental. Las entidades propenderán por adoptar las siguientes acciones medio ambientales y de ahorro*. Literal *c) Instalar en cuanto sea posible, sistemas de ahorro de energía, temporizadores y demás que ayuden al ahorro de recursos.*

Atendiendo las premisas expuestas, se focalizó las actividades de mantenimiento, adecuación y optimización en especial en los siguientes ejes de atención:

- Atención de la situación de vetustez de la edificación y caseta de vigilancia y control de deterioros en los materiales constructivos ubicados en fachadas.
- Atención a las necesidades expuestas en informe de inspección de ARL, que evidencian situaciones o condiciones inseguras encontradas en la sede.
- Adopción de medidas en línea con lo expuesto en el Decreto 444 de 2023 y la ISO 14001, en la eficiencia en el uso y consumo de agua con la instalación de aparatos sanitarios ahorradores en caseta de vigilancia.
- Mejoramiento de las condiciones laborales de colaboradores expuestos a condiciones ambientales críticas.

1.1. NECESIDAD

La sede se encuentra ubicada en la zona de afectación del Plan de Manejo Especial del Centro histórico de Bogotá acorde a lo establecido en las resoluciones 088 de 2021 y 092 de 2023 expedidas por el Ministerio de Cultura, en la Calle 12C #4-29, barrio la Catedral, Localidad de La Candelaria de la ciudad de Bogotá D.C.

El predio presenta clasificación patrimonial N4 (sin valores) colindante con bienes de interés cultural N2, razón por la cual, desde la Subdirección de Servicios Administrativos, mediante radicado del 12 de abril de 2024 remitió al Instituto Distrital de Patrimonio Cultural- IDPC, el formulario de solicitud de permiso de reparaciones locativas con el fin de que sean autorizadas las actividades requeridas, las cuales se mencionan a continuación:

MANTENIMIENTO DE CUBIERTAS:

Tejas en mal estado de asbesto cemento, rotas y con presencia de múltiples goteras.	Desmonte de tejas y reemplazo por teja fibrocemento No 5 o No 6.
Retiro de pañete en mal estado en machones de fachada.	Aplicación de pañete nuevo con reforzamiento en malla electrosoldada (4.0 x 4.0mm)15x15cm

MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS PARA CONTROL DE AGUAS:

Desmonte de rejas y caballetes en mal estado sobre machones de fachada y conformación de corona con caballete tipo colonial. Retiro de cubierta provisional en madera por deterioro.	Desmontar el caballete que presenta deterioro en su estructura en madera, retiro total de la corona del machón e instalación de caballete tipo

	colonial para protección de corona de muro.
Cajas sin tapas del sistema de aguas lluvias, colmatadas. Cárcamo sin protección y colmatado.	Recuperación de cajas de inspección e instalación de cárcamo prefabricado.
Muros sin acabado y pintura deteriorada.	Mejoramiento de acabado en muros con pañete liso y aplicación de pintura tipo korasa.
Pintura de fachada deteriorada.	Retiro de pintura deteriorada, aplicación de pintura en color similar al existente sin variar la tonalidad en la fachada

REEMPLAZO MEJORAMIENTO O AMPLIACIÓN DE REDES

Aparatos sanitarios en mal estado e ineficientes, conexiones deficientes y en mal estado. Retiro de espejos rotos o deteriorados.	Desmonte de aparatos sanitarios, retiro de tubería en mal estado, suspensión de puntos sanitarios e hidráulicos innecesarios, reubicación de puntos para la colocación de nuevos aparatos. Se proyecta el traslado de puntos hidrosanitarios y puntos de la red eléctrica, en estas actividades se efectuarán regatas para el acondicionamiento de los nuevos aparatos sanitarios. Reemplazo de espejos en baños.
Mobiliario de cocina en malas condiciones	Instalación de dos muebles para cocina de 1,68x0,60 M modelo tipo Tampa o similar en diseño.

OTROS MANTENIMIENTOS ASOCIADOS (PISOS-CARPINTERIAS):

Área de parqueo en material de afirmado, se satura con facilidad y enloda con lluvia, arrastre de material de la rasante por escorrentía.	Perfilamiento del área con el fin de generar pendiente a los lados en la evacuación de aguas lluvias y colocación de gravilla canto rodado. Endurecimiento con placa de concreto en área aferente a la placa existente para homogenización menor al 30% del área descubierta del patio relacionado.
Puertas en madera deterioradas.	Cambio de puertas de carpintería en

	madera a metálica.
Vidrios rotos por vandalismo	Cambio de vidrios incoloros en fachada en las mismas condiciones a las existentes.
Vanos externos sin protección.	Instalación de rejas para la protección de los vanos abiertos al exterior.
Ventanas de fachada en madera deterioradas por acción del ambiente por situación de pintura quemada y madera son tratamiento para evitar la acción climática.	Mantenimiento a las ventanas en madera
Tapa de concreto externa	Reconstrucción de tapa en concreto reforzado
Portón de acceso en mal estado a zona de parqueadero	Desmonte de portón en madera e instalación de portón pivotante automatizado eléctrico dos hojas, batiente metálico, pivote autoportante.
Vanos de ingreso a semisótano y ventana de fachada sin elementos de cierre o aislamiento del exterior	Instalación de portón metálico automatizado eléctrico de apertura baja, panel metálico en acero reticular. Instalación ventana en vidrio multilaminado y templado de seguridad 10 mm.
Vano de puerta de ingreso sin elemento de cierre o aislamiento del exterior.	Instalación de puerta doble batiente en vidrio multilaminado y templado de seguridad 10 mm, con vinilo en imagen corporativa. incluye bisagras de piso, cerradura y manijas. Puerta para el ingreso peatonal a la edificación acorde al lenguaje arquitectónico de la fachada para garantizar la seguridad del inmueble.
Vano sin aislamiento	Recuperación de muro en la conformación del vano para la puerta e instalación de puerta metálica lámina llena.
Escalera contraincendio desprotegida, sin aislamiento al exterior generando acceso de agua lluvia a los pisos y el sótano.	Instalación de superboard una cara en cara externa de la escalera contraincendios, niveles semisótano, primer y segundo nivel.

OBRAS DE PRIMEROS AUXILIOS:

Cerramiento con pérdida de estabilidad, elementos que presentan riesgo de	Desmonte de cerramiento en lámina

colapso.	metálica y disposición final.

Adicionalmente se requieren las siguientes actividades con el objetivo de mitigar el riesgo eléctrico que presenta actualmente la sede las cuales se relacionan a continuación:

REPARACIONES ELÉCTRICAS:

- Adecuación de tablero de medida existente, retiro de conductores e instalación de interruptores termomagnéticos.
- Desmonte de cableado de acometidas provisionales y tableros eléctricos sin tapa.
- Suministro e instalación de dos tableros eléctricos para área de parqueadero y para edificio y tendido de acometidas para dichos tableros desde armario de medidor.
- Suministro e instalación de iluminación en parqueadero de tipo solar.
- Adecuación de instalaciones para cumplimento del RETIE

2. OBJETIVO DEL ESTUDIO

El presente estudio de mercado y/o costos tiene como objetivo realizar un análisis de la oferta y demanda del mercado y experiencia en **EJECUTAR LAS REPARACIONES LOCATIVAS Y ELECTRICAS PARA LA PRESERVACIÓN DE LA SEDE COLONIAL "HOTEL DANN" DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO UBICADA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C**., permitiendo:

- Conocer las características fundamentales de las empresas que conforman el segmento del mercado que cuenta con la capacidad de suplir la presente necesidad de contratación por parte del Ministerio.

- Determinar las variables financieras y técnicas que sirvan de base para estructurar el proceso de selección, garantizando la pluralidad de oferentes y su selección objetiva.

- Establecer los precios promedio del mercado y el presupuesto del servicio a contratar, tomando de referencia el análisis efectuado de los precios suministrados por parte del mercado.

Lo anterior en aras de que el Ministerio obtenga la mejor oferta económica y seleccione el contratista idóneo para suplir las necesidades, mitigando el riesgo de incumplimiento por parte del contratista seleccionado.

3. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

3.1. Histórico de la contratación.

Durante los últimos años, la Entidad ha adelantado los siguientes procesos de selección para la EJECUCION DE OBRA, similares al presente proceso:

1. MVCT-SAMC-009-2013
2. LP-SSA·GRF-003-2017
3. MVCT-SAMC-002-2021
4. MVCT-SAMC-002-2022
5. MVCT-SAMC-005-2022
6. MVCT-SAMC- 003-2023

El resumen de varios procesos más recientes adelantados por el Ministerio para ejecución de obras similares al presente proceso es el siguiente:

ITEM	NUMERO PROCESO	ESTADO	OBJETO	CUANTIA	PLAZO EJECUCION
1	MVCT-SAMC-009-2013	Celebrado	CONTRATAR LAS OBRAS DE ADECUACIÓN, REMODELACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO, UBICADAS EN EL EDIFICIO PALMA REAL, SEGÚN LAS CANTIDADES, DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONTENIDAS EN EL ANEXO 1 DEL PRESENTE DOCUMENTO, POR EL SISTEMA DE PRECIOS FIJOS UNITARIOS.	151,830,166.00	45 días calendario
2	LP-SSA·GRF-003-2017	Celebrado	CONTRATAR OBRAS DE ADECUACIÓN PARA LA SEDE DEL MINISTERIO DE VIVIENDA CIUDAD Y TERRITORIO DENOMINADA HOTEL DANN COLONIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.	$2.566.635.320	4 (Meses)
3	MVCT-SAMC-002-2021	Celebrado	Ejecución de las obras menores para la adecuación, mantenimiento, y mejoramiento de la sede Botica (bien de interés	468.466.887	2 (Meses)

ITEM	NUMERO PROCESO	ESTADO	OBJETO	CUANTIA	PLAZO EJECUCION
			cultural) ubicada en la cra. 6 no. 8 – 77 y la sede fragua ubicada en la calle 17 sur no. 30 – 04), del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio en la ciudad de Bogotá D.C.		
4	MVCT-SAMC-002-2022	Celebrado	MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN OFICINAS SEDE PALMA REAL DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO UBICADAS EN LA CALLE 28 Nº 13-08 P7 EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C	291.062.216	2 (Meses)
5	MVCT-SAMC-005-2022	Celebrado	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE ADECUACIÓN, OPTIMIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LAS SEDES ADMINISTRATIVAS DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	347.606.914	3 (Meses)
6.	MVCT-SAMC-003-2023	Celebrado	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO, ADECUACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LAS SEDES ADMINISTRATIVAS DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.c.	343.554.687	2 (Meses)

3.2. Requerimientos

Para el presente proceso de selección el Ministerio desarrolló los requerimientos técnicos mínimos, de obligatorio cumplimiento por el contratista, contemplados en el Anexo 2 – Anexo Técnico para procesos de selección de infraestructura.

Igualmente, se establecieron los Requisitos Técnicos Habilitantes en cuanto a las condiciones de experiencia, de acuerdo con lo señalado en el artículo 2.2.1.1.1.6.2. del decreto 1082 de 2015 y la Ley 1150 de 2007.También se establecieron las obligaciones contractuales que debe cumplir el contratista seleccionado, en desarrollo del contrato.

Todo lo anterior se encuentra relacionado en los Estudios Previos del Proceso y en el Anexo 2 – Anexo Técnico del presente proceso.

4. ANÁLISIS DEL ENTORNO

4.1. Análisis del mercado:

Aspectos económicos:

Los insumos requeridos en el sector de la construcción están compuestos de cuatro elementos: materiales, equipos y herramientas, transporte y mano de obra. La cuantificación de cantidades multiplicados por su respectivo precio unitario, constituyen la base para elaborar el Análisis de Precio Unitario (A.P.U.) de cada actividad que compone el presupuesto oficial de obra.

El Ministerio, tomando como base los estudios económicos realizados por la entidad que agremia a los constructores en Colombia – CAMACOL – ha realizado un estudio estadístico de la fluctuación de los precios del mercado de la construcción (dentro de las cuales se incluyen las edificaciones escolares). Para este caso es aplicable la variable estadística: INDICE DE PRECIOS AL PRODUCTOR – MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN (IPP), en donde según el documento CAMACOL – CONSTRUCCIÓN EN CIFRAS, actualizado a 30 de junio de 2023, el IPP - MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN ha variado en términos relativos en los últimos treinta y seis (36) meses de la siguiente forma:

Tabla No. 1 – VARIACIÓN IPP – INDICE DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCION

		Índice, Base 2014=100		Variación mensual		Variación anual	
Fecha	Mes	IPP Total	IPP Materiales de construcción	IPP Total	IPP Materiales de construcción	IPP Total	IPP Materiales de construcción
2020	Enero	119,91	114,25	-0,7%	0,3%	4,7%	3,5%
	Febrero	118,69	115,24	-1,0%	0,9%	2,7%	3,7%
	Marzo	116,16	116,82	-2,1%	1,4%	-0,2%	5,1%
	Abril	112,33	117,33	-3,3%	0,4%	-4,8%	5,3%
	Mayo	113,73	117,73	1,2%	0,3%	-5,2%	5,0%
	Junio	115,73	117,27	1,8%	-0,4%	-1,9%	4,6%
	Julio	117,49	117,13	1,5%	-0,1%	-1,0%	4,7%
	Agosto	119,31	117,46	1,5%	0,3%	0,3%	4,2%
	Septiembre	118,78	117,88	-0,4%	0,4%	-1,3%	4,1%
	Octubre	119,52	118,30	0,6%	0,4%	-0,7%	4,1%
	Noviembre	119,54	118,42	0,0%	0,1%	-0,6%	4,3%
	Diciembre	119,74	118,06	0,2%	-0,3%	-0,9%	3,6%
2021	Enero	123,03	119,28	2,7%	1,0%	2,6%	4,4%
	Febrero	126,19	121,19	2,6%	1,6%	6,3%	5,2%
	Marzo	129,23	122,22	2,4%	0,8%	11,3%	4,6%
	Abril	130,88	124,17	1,3%	1,6%	16,5%	5,8%
	Mayo	135,01	125,76	3,2%	1,3%	18,7%	6,8%
	Junio	136,76	126,70	1,3%	0,7%	18,2%	8,0%
	Julio	139,03	128,70	1,7%	1,6%	18,3%	9,9%
	Agosto	140,32	129,23	0,9%	0,4%	17,6%	10,0%
	Septiembre	142,14	129,91	1,3%	0,5%	19,7%	10,2%
	Octubre	146,17	130,48	2,8%	0,4%	22,3%	10,3%
	Noviembre	150,39	131,84	2,9%	1,0%	25,8%	11,3%
	Diciembre	151,53	132,55	0,8%	0,5%	26,5%	12,3%
2022	Enero	159,25	136,16	5,1%	2,7%	29,4%	14,2%
	Febrero	165,40	138,16	3,9%	1,5%	31,1%	14,0%
	Marzo	172,86	140,57	4,5%	1,7%	33,8%	15,0%
	Abril	175,83	142,58	1,7%	1,4%	34,3%	14,8%
	Mayo	181,71	144,89	3,3%	1,6%	34,6%	15,2%
	Junio	180,03	144,76	-0,9%	-0,1%	31,6%	14,3%
	Julio	184,90	147,63	2,7%	2,0%	33,0%	14,7%
	Agosto	181,19	148,08	-2,0%	0,3%	29,1%	14,6%
	Septiembre	180,90	148,97	-0,2%	0,6%	27,3%	14,7%
	Octubre	184,68	149,75	2,1%	0,5%	26,3%	14,8%
	Noviembre	187,27	150,65	1,4%	0,6%	24,5%	14,3%
	Diciembre	184,58	151,16	-1,4%	0,3%	21,8%	14,0%

Fuente: www.camacol.co

Camacol ha expuesto: "La autoridad estadística colombiana señala que el Índice de Precios al Productor - IPP registró un incremento de 35,7% anual en el cuarto mes de 2022, frente a 16,5% en 20211.
En este contexto de inflación creciente y costos de producción al alza, el sector edificador también se ha visto altamente afectado. Durante 2021 se registraron tasas de variación cada vez más altas del Índice de Costos de Construcción de Vivienda – ICCV, y cerró el año con un incremento de 6,8%, jalonado principalmente por el componente de Materiales

de Construcción, que a su vez registró un crecimiento de 9,1%.2 El Índice de Precios del Productor (IPP) de materiales de construcción presentó una variación anual de 14,2% en el mes de enero de 2022. Esta cifra fue 1,9 p.p. superior que la variación registrada el mes anterior y 9,8 p.p. por encima a la cifra del mismo mes un año atrás"[1].

El incremento en los insumos y materiales tiene gran incidencia en el presupuesto de cualquier obra, pero existe otro factor que impacta de manera significativa en los costos totales. Se trata de los precios de mano de obra construcción que, en Colombia, están enmarcados y regulados por el salario mínimo leal vigente.

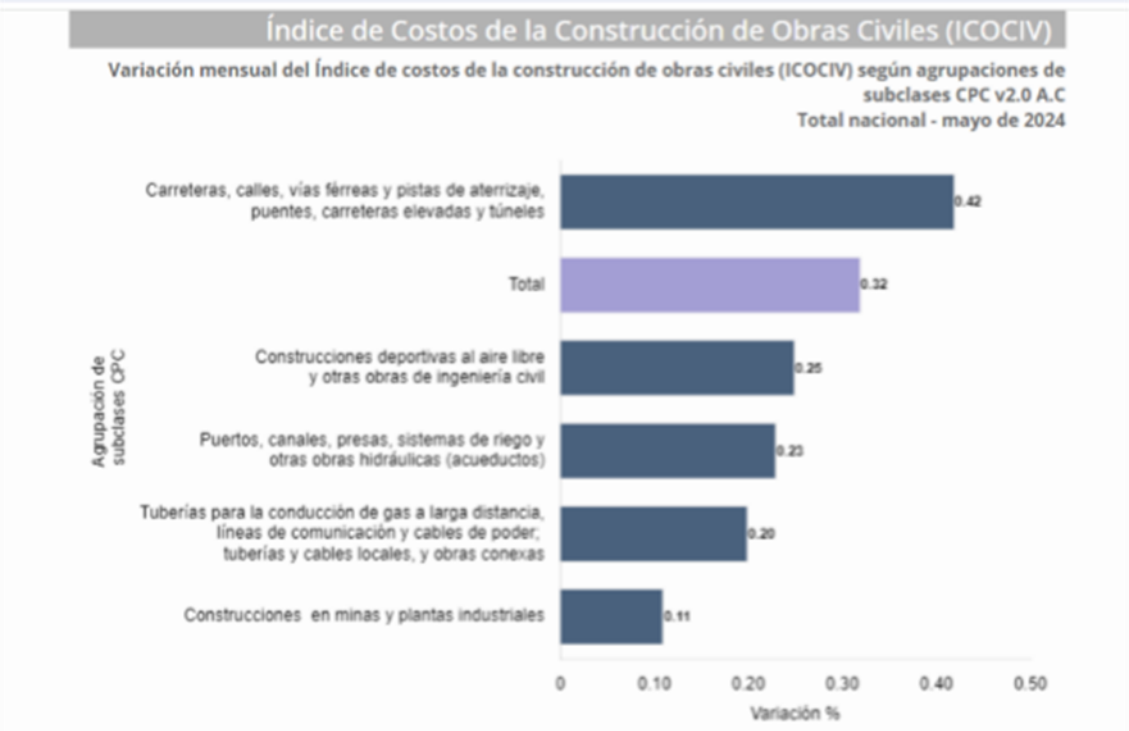
Por disposición del Gobierno, cada primero de enero se hace efectivo el aumento de la remuneración básica en el país y, con ello, se define la compensación que recibirán todos los trabajadores. Para el año 2024, el salario mínimo quedó fijado en $1.300.000 y el auxilio de transporte, en $162.000, como lo establece el Decreto 2292 del 29 de diciembre de 2023. Esto representa un incremento del 12% para el salario y del 15% para el subsidio con respecto al año inmediatamente anterior.

El sector de la construcción no se exceptúa de esta medida, con lo cual los precios de mano de obra construcción Colombia aumentan y causan un impacto mayor que en otros campos productivos, dadas las circunstancias adversas que acompañaron a la construcción durante el año 2023.

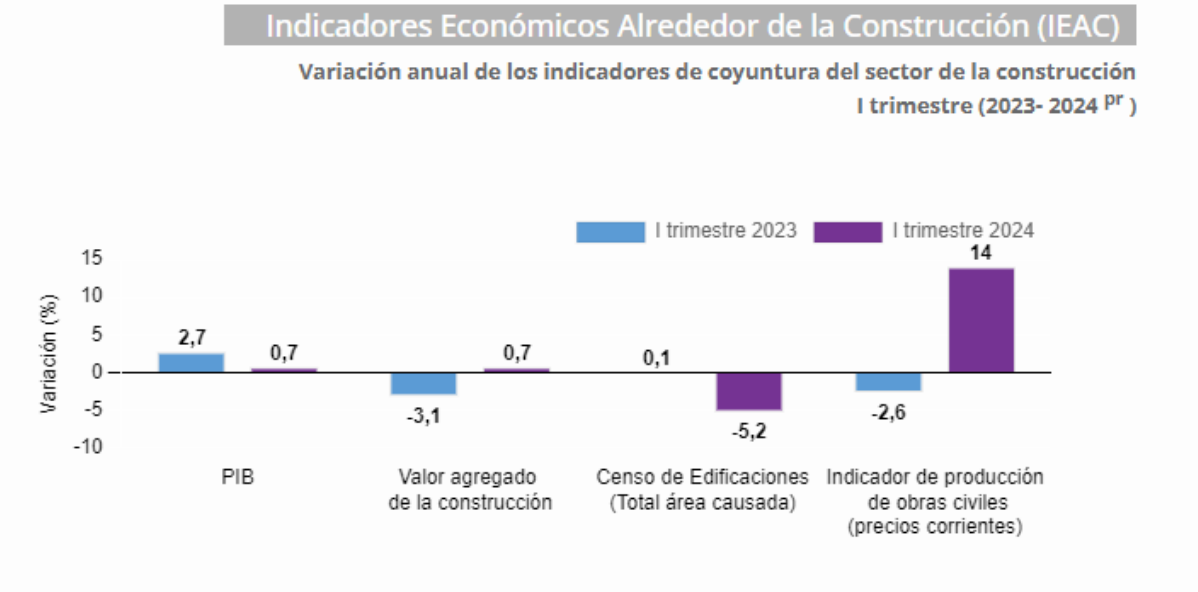
(fuente: https://blog.legis.com.co/construccion/precios-de-mano-de-obra-construcci%C3%B3n-colombia)

En mayo de 2024, la variación mensual del ICOCIV fue 0,32%, en comparación con abril de 2024. Cuatro de las cinco agrupaciones de subclases CPC relacionadas con la construcción de obras civiles, se ubicaron por debajo del promedio nacional (0,32%): Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil (0,25%), Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (0,23%), Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (0,20%) y Construcciones en minas y plantas industriales (0,11%).

Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV)



Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC)



En el primer trimestre de 2024 (enero – marzo), el PIB a precios constantes aumentó en 0,7% con relación al mismo trimestre de 2023. Al analizar el resultado del valor agregado

por grandes ramas de actividad, se observa un incremento en el valor agregado de la construcción de 0,7% en su variación anual, que se explica principalmente por el crecimiento del valor agregado de las obras civiles (7,6%) y el aumento de 0,7% del valor agregado de las actividades especializadas. Por otro lado, el valor agregado de las edificaciones decrece en 2,5%.

(fuente: www.dane.gov.co).[1] Información publicada el 07 de junio de 2024

Aspectos internacionales:

El Ministerio concederá trato nacional en los casos descritos en los literales (a), (b) y (c) del artículo 2.2.1.2.4.1.3 del decreto 1082 de 2015.

Atendiendo lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.1.3 del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, complemente o derogue y al Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación CCE-EICP-MA-03, por la cuantía y el objeto, el proceso de Contratación está cubierto por los siguientes Acuerdos Comerciales y por la Decisión 439 de la Secretaría de la Comunidad Andina de Naciones (CAN):

Acuerdo Comercial		Vigente	Entidad Estatal Cubierta	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
Alianza Pacífico	Chile	SI	SI	NO	NO	NO
	México	SI	SI	NO	NO	NO
	Perú	SI	SI	NO	NO	NO
Canadá		SI	SI	NO	NO	NO
Chile		SI	SI	NO	NO	NO
Corea		SI	SI	NO	NO	NO
Costa Rica		SI	SI	NO	NO	NO
Estados Unidos		SI	SI	NO	NO	NO
Estados AELC		SI	SI	NO	NO	NO
México		SI	SI	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	SI	SI	SI	NO	SI
	Guatemala	SI	SI	SI	NO	SI

[1] Consultado en: bol_PIB_Itrim23_producion_y_gasto.pdf (dane.gov.co)

	a					
	Honduras	SI	SI	SI	NO	SI
Unión Europea		SI	SI	NO	NO	NO
Israel		SI	SI	NO	NO	NO
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	SI	NO	NO	NO
Comunidad Andina		SI	SI	SI	NO	SI

Fuente: M anual para el manejo de los acuerdos comerciales en procesos de contratación CCE-EICP-MA-03 V1. 24/11/2021.

Aspectos técnicos:

Los procesos constructivos de edificaciones han tenido un cambio notable en los recientes años. Es así como la innovación técnica, ha permitido implementar nuevos sistemas de construcción industrializada y optimizar procesos de construcción tradicional. Así mismo, se ha incrementado la oferta y la demanda de materiales con altas especificaciones y de mejor calidad, lo cual tiende a aumentar los rendimientos en la ejecución de las actividades constructivas con la consecuente optimización de recursos.

En el caso particular de las edificaciones destinadas al uso gubernamental clasificadas dentro del Grupo de Uso II – Estructuras de ocupación especial, la Norma Sismorresistente NSR – 10 se encarga de reglamentar los sistemas estructurales permitidos, los materiales que se deben utilizar y los procedimientos constructivos a realizar en la ejecución de las obras de construcción.

Aspectos legales

Las actividades de construcción, ampliación y reforzamiento estructural de edificaciones están regidas en Colombia por la norma sismorresistente, creada mediante la ley 400 de 1997 y actualizada mediante el decreto 092 de 2011.

Igualmente, existen normas técnicas aplicables a aspectos particulares de la construcción y adecuación de edificaciones como lo son la norma RETIE, que regula lo referente a las instalaciones eléctricas y la norma RETILAP, en donde se establecen los requerimientos para los sistemas de iluminación.

4.2. Análisis de la oferta

Oferentes en el mercado y experiencia

Teniendo en cuenta que en el proceso de selección se deben incluir REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES, y con el fin de que estos se ajusten al mercado específico del servicio a adquirir, a continuación, se relaciona el listado de oferentes o empresas del sector que han participado en procesos de selección adelantados por la entidad (MVCT-SAMC-005-2022) y que podrían proveer la obra pública requerida por el Ministerio:

Entidad	Entidad	Entidad	Entidad
PROYECTAR S.A.S. Número de documento 900782420	**JOSE ORLANDO SUAREZ LONDOÑO Servicios de construcción de edificaciones no residenciales** Número de documento 18391882	BB INGENIEROS S.A.S COLOMBIA, Bogotá Número de documento 8300052824	CARLOS MARIO MENDOZA ALVAREZ COLOMBIA, Sincelejo Número de documento 79790584
GLORIA E. CEDIEL E. Número de documento 41704628	**EVER JOSE SALGADO SALGADO** Número de documento 7917558	**INGENIERIA COLOMBIANA DE SERVICIOS INCOLS S.A.S** COLOMBIA, Bogotá Número de documento 900754934	**CONSTRUAMBIENTAL DE COLOMBIA S.A.S** COLOMBIA, Barranquilla Número de documento 901544043
ROCA INGENIERIA & CONSTRUCCIONES SAS COLOMBIA, Cartagena Número de documento 901207479	**FERNANDO BOHORQUEZ Y CIA S.A.S.** COLOMBIA, Tunja Número de documento 800130904	**RAELJA INGENIERIA S.A.S** COLOMBIA, Neiva Número de documento 813003916	**hugues leonardo barros mendoza** COLOMBIA, Bucaramanga Número de documento 1098616374
ALIADOS DE COLOMBIA SAS Número de documento 900354406	**REINGENIERIA INTEGRAL SAS** COLOMBIA, Cartagena Número de documento 901358559	**CONSULTORIA Y CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura** COLOMBIA, Bogotá Número de documento 900171000	**ICONS - INGENIERIA Y CONTRATOS SAS** COLOMBIA, El Banco Número de documento 901389503
DICOIN INGENIEROS S.A.S COLOMBIA, Girardot Número de documento 900557017	**Luis Armando Borda Vanegas** Número de documento 6763786	**INCIVIAS SAS** COLOMBIA, Bogotá Número de documento 800011687	**KAZ C&C S.A.S** COLOMBIA, Barranquilla Número de documento 901453337
ADINCO INGENIERIA SAS Número de documento 900819249	**SOLUCIONES INTEGRALES DE OFICINA S.A.S** Número de documento 830080652	**ANDRES MAURICIO CASTRO MURCIA** COLOMBIA, Ibagué Número de documento 14135557	**JAIRO E RINCON C** COLOMBIA, Tunja Número de documento 7183503

Consorcio J4 COLOMBIA, Bogotá Número de documento 900850016	**MARCOS CANABAL FIGUEROA** **Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura** COLOMBIA, Barranquilla Número de documento 9287407	**SOLTEC PROYECTOS DE INGENIERÍA S.A.S** **Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura** Número de documento 900812511	**MAZ INTERVENTORES Y CONSULTORES SAS** COLOMBIA, Valledupar Número de documento 901361107
SERARCO SAS Número de documento 9003905807	**ADRIANA ALVAREZ** Número de documento 24050401	**CONSORCIO OE** COLOMBIA, Turbaco Número de documento 090090090	**UT CAMPA 2022 ESTUDIOS CONSULTORIAS Y OBRAS SAS** COLOMBIA, Valledupar Número de documento 901438268
BRIANUL SAS COLOMBIA, Cravo Norte Número de documento 900559762	**ICMI SAS** COLOMBIA, Barrancabermeja Número de documento 900373032	**ASIRMAR** COLOMBIA, Santa Rosa De Cabal Número de documento 098098098	**OBRAS, INTERVENTORIAS Y SUMINISTROS S.A.S** COLOMBIA, Valledupar Número de documento 900974081
SINCOC S.A.S. COLOMBIA, Tunja Número de documento 900354526	**CONSTRUVALORES SAS** Número de documento 900518211	**JULIO CESAR QUESADA ARREDONDO** COLOMBIA, Cartagena Número de documento 73236879	**INVERSIONES Y PROYECTOS ALTAMIRA S.A.S** COLOMBIA, Valledupar Número de documento 901401590
PROSOI.SAS Número de documento 900643646	**BALER INGENIERÍA SAS** Número de documento 900264015	**ALVARO HERNANDEZ SUAREZ** Número de documento 19212259	**BROKA S.A.S** COLOMBIA, Valledupar Número de documento 901167911
WRUSSY INGENIEROS S.A.S COLOMBIA, Bogotá Número de documento 901109885	**ANDRES JAVIER GRANADOS ARCINIEGAS** COLOMBIA, Valledupar Número de documento 79783653	**GRUPO EMPRESARIAL NAPE SAS** COLOMBIA, Barranquilla Número de documento 901016777	**AGENCIAR CONSULTORES ASOCIADOS SAS** COLOMBIA, Bogotá Número de documento 830013749
CONSORCIO ELITE COLOMBIA, Bogotá Número de documento	**DC SAS** COLOMBIA, Bogotá Número de documento 900340482	**CARVAJAL & CORTES INGENIERA SAS** Número de documento 900344811	**CREANDO ESPACIOS** COLOMBIA, Bogotá Número de documento 830022869

9001853572			
VISUAR COLOMBIA, Bogotá Número de documento 830038225	**INGERSOL DE COLOMBIA SAS**Número de documento 901023988	**JGC GRUPO EMPRESARIAL S.A.S** COLOMBIA, Villavicencio Número de documento 901082224	**JALGAVI INGENIEROS LTDA.** COLOMBIA, Bucaramanga Número de documento 900232348
KA S.A.S Servicios de construcción de edificaciones no residenciales COLOMBIA, BOGOTA D.C. Número de documento 830141859	**GRUPO AZER SAS EN REORGANIZACIÓN** Número de documento 900074646	**ANDRES MAURICIO CARDOZO ROA** COLOMBIA, Bogotá Número de documento 79965798	**URIBE ARQUITECTOS CONSTRUCTORES UAC SAS** COLOMBIA, Bogotá Número de documento 800189202
CARLOS ARAGON COLOMBIA, Bogotá Número de documento 79788490	**Celucol** COLOMBIA, Bogotá Número de documento 900178538	**ALEXANDER MEDINA HERRERA** Número de documento 79503947	**Nelson Humberto Arevalo Rojas** COLOMBIA, Tunja Número de documento 19342531
ESPACIOS URBANOS GRUPO CONSTRUCTOR S.A.S Número de documento 900727376	**ID SAS** COLOMBIA, Bogotá Número de documento 830007560	**LV SAS Servicios de construcción de edificaciones residenciales** COLOMBIA, Barrancabermeja Número de documento 901284863	**R&J INGENIERIA SAS** COLOMBIA, Bogotá Número de documento 900171717
RAYCO S.A. Número de documento 860400538	**SAGAC LTDA** Número de documento 900123920	**SIPCO SAS** Número de documento 900340270	**ROBINSON LEONARDO FONSECA RUBIO** Número de documento 79803698
EULHYN MAYRELL CORREA ORTIZ COLOMBIA, Buenaventura Número de documento 31655741	**INGENIERIA RH** Número de documento 830061440	**Leodegar Rafael Roys Mejia** COLOMBIA, Barranquilla Número de documento 84034968	**CONSORCIO ALLEGATO** COLOMBIA, Cartagena Número de documento 901520829
INGARQCOL SAS Número de documento 900469682	**ARQ. CARLOS AREVALO QUIMBAY** Número de documento 79144575	**INGEBLAR SAS** COLOMBIA, Bogotá Número de documento 901087858	3G INGENERIA AVANZADA SAS Número de documento 901116527

INTER OBRAS GR S.A.S. COLOMBIA, Bogotá Número de documento 900599052	**MARTIN ERNESTO RIASCOS CAIPE** COLOMBIA, Bogotá Número de documento 1130664687	**PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES IGRAMA S.A.S** Número de documento 900042482	**CONSTRUVICAS INGENIERIA SAS** COLOMBIA, Bogotá Número de documento 900467981
EDILBERTO MATEUS ALVAREZ Número de documento 79450592	**CONSTRUCTORA CARSU S.A.S. COLOMBIA**, Bogotá Número de documento 900707270	**PRI LTDA COLOMBIA,** Bucaramanga Número de documento 8902083592	**PERING SAS** COLOMBIA, Cartagena Número de documento 901337091
CONSTRUCCIONES DEL ESTADO INGENIERIA S.A.S COLOMBIA, Bucaramanga Número de documento 901213498	**SU MANO DERECHA Número de documento 830122879**	RAMIREZ COLOMBIA, Arauca Número de documento 900601277	**TEKNIK CONSULTING COLOMBIA, Tunja Número de documento 900730597**

Dinámica de producción, distribución y entrega de bienes y servicios

El proceso para la ejecución de las obras de CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O MODIFICACIÓN Y/O REPARACIONES DE EDIFICACIONES, comprende las siguientes fases:

a) Mantenimientos de cubierta.
b) Mantenimiento elementos en madera.
c) Ejecución de obras nuevas.
d) Aseo general, limpieza y retiro de desechos y escombros.

4.3. Análisis del consumidor (análisis de la demanda)

Este numeral tiene como propósito analizar el tipo de consumidor en el mercado objeto de estudio, clientes o empresas que históricamente hayan utilizado el producto o servicio y posibles consumidores o utilizadores del producto o servicio. Para el efecto, se realizó una búsqueda en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP), identificando entidades estatales que hayan realizado contrataciones similares, de tal forma que se considere pertinente su análisis para la presente investigación de mercado. Los resultados de esta búsqueda se presentan a continuación:

Entidad Contratante	**ARCHIVO GENERAL DE LA NACION**
No. de proceso	SAMC-005-2024
Tipo de Proceso	Manifestación de interés (Menor Cuantía)
Estado del Proceso	PUBLICADO

Régimen de Contratación	ESTATUTO GENERAL DE CONTRATACIÓN LEY 80 DE 1993
Detalle del Objeto a Contratar	MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS DEL SISTEMA HIDRÁULICO DE LAS INSTALACIONES DEL ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN.
Cuantía a Contratar	69.018.875
Tipo de Contrato	PRESTACION DE SERVICIOS
Estado del Contrato	PRESENTACIÓN DE LA OFERTA
Nombre o Razón Social del Contratista	EN EVALUACION
Lugar de Ejecución	Bogotá Distrito Capital de Bogotá COLOMBIA
Duración del contrato	138 (Días)
Fuente:	SECOP II

Entidad Contratante	**DIRECCIÓN SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL DE SINCELEJO**
No. de proceso	MC 25 DE 2023
Tipo de Proceso	Mínima cuantía
Estado del Proceso	adjudicado y celebrado
Régimen de Contratación	ESTATUTO GENERAL DE CONTRATACIÓN LEY 80 DE 1993
Objeto a Contratar	Mantenimientos preventivos y correctivos, incluidos repuestos y la instalación de esmerilado, en las puertas y ventanas de las Sedes Judiciales del Distrito Judicial de Sincelejo
Cuantía a Contratar	70.965.006
Tipo de Contrato	PRESTACIÓN DE SERVICIOS
Estado del Contrato	CELEBRADO
Nombre o Razón Social del Contratista	JEILY JAILYN MARTINEZ ATENCIA
Lugar de Ejecución	Sincelejo Sucre COLOMBIA
Duración del contrato	9 (Días)
Fuente:	SECOP II

Entidad Contratante	**UPRES ANTIOQUIA**
No. de proceso	PN UPRES DEANT MIC 126-2024
Tipo de Proceso	Mínima cuantía

Estado del Proceso	adjudicado y celebrado
Régimen de Contratación	ESTATUTO GENERAL DE CONTRATACIÓN LEY 80 DE 1993
Objeto a Contratar	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, PREDICTIVO Y CORRECTIVO (INCLUIDO MANO DE OBRA) Y SUMINISTRO DE RED CONTRAINCENDIOS
Cuantía a Contratar	20.000.000
Tipo de Contrato	PRESTACIÓN DE SERVICIO ICA
Estado del Contrato	CELEBRADO
Nombre o Razón Social del Contratista	Electromantenimientos AC
Duración del contrato	169 (Días)
Fuente:	SECOP II

Entidad Contratante	**SENA REGIONAL VICHADA**
No. de proceso	MC-VCD-030-2023
Tipo de Proceso	Mínima cuantía
Estado del Proceso	Proceso adjudicado y celebrado
Régimen de Contratación	ESTATUTO GENERAL DE CONTRATACIÓN LEY 80 DE 1993
Objeto a Contratar	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, PREDICTIVO Y/O CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL CENTRO DE PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN AGROINDUSTRIAL DE LA ORINOQUIA
Cuantía a Contratar	102.887.440
Tipo de Contrato	OBRA PÚBLICA
Estado del Contrato	Proceso adjudicado y celebrado
Duración del contrato	46 (Días)
Nombre o Razón Social del Contratista	CÉSAR DUARDO SILA SERNA
Fuente:	SECOP II

Entidad Contratante	**ALCALDÍA DE POPAYÁN**
No. de proceso	MP-SG-MC-012-2024

Tipo de Proceso	Mínima cuantía
Estado del Proceso	Proceso adjudicado y celebrado
Régimen de Contratación	ESTATUTO GENERAL DE CONTRATACIÓN LEY 80 DE 1993
Objeto a Contratar	REALIZAR OBRAS DE ADECUACIÓN, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO GENERAL EN LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LOS BIENES INMUEBLES DE PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN.
Cuantía a Contratar	84.500.000
Tipo de Contrato	OBRA PÚBLICA
Estado del Contrato	Proceso adjudicado y celebrado
Duración del contrato	142 (Días)
Nombre o Razon Social del Contratista	CONSORCIO MEJIA JARAMILLO
Fuente:	SECOP II

En relación con la demanda del sector, de acuerdo con la consulta realizada en el SECOP se encuentra que se han realizado procesos de contratación para la prestación del servicio de construcción y/o ampliación y/o remodelación y/o reforzamiento y/o adecuación y/o mantenimiento y/o mejoramiento y/o modificación y/o reparaciones de edificaciones, por parte de diferentes entidades públicas que requieren este tipo de contratación. Para la atención de la demanda se observa que existen diferentes empresas legalmente constituidas dispuestas a prestar el servicio requerido, lo que evidencia que el mercado mantiene una dinámica activa frente a las necesidades de las entidades.

Las modalidades más recurrentes elegida para la contratación de estos procesos corresponde a Licitación Pública, Selección abreviada menor cuantía, Mínima cuantía. El presupuesto dispuesto por la entidad contratante para desarrollar las obras varía de acuerdo con el objeto contractual, alcance y especificidades del proyecto. En consecuencia, para el presente proceso de contratación, la Entidad desarrollo especificaciones de construcción y presupuesto de obra del proyecto.

4.4. Análisis Financiero del nicho de mercado

La Subdirección Financiera y de Presupuesto, efectuó la proyección de los indicadores financieros definidos para este proceso, plantados en los documentos de estudios previos y pliego de condiciones.

4.5. Análisis de las condiciones del mercado (factores internos y externos – DOFA)

Matriz DOFA

INTERNAS DEL PROCESO	**Debilidades**		**Fortalezas**	
	1.	Cambio reciente en la Norma que regula la contratación pública.	1.	Experiencia de la Entidad, en la contratación obras de infraestructura física en colegios Distritales
	2.	Demora en los procesos administrativos de la Entidad.	2	Equipo interdisciplinario que apoya los Estudios Previos, el proceso precontractual y la etapa contractual.
	3.		3	Conocimiento de los proveedores de bienes y servicios requeridos en la construcción y adecuación de las edificaciones escolares.
EXTERNAS DEL MERCADO	**Oportunidades**		**Amenazas**	
	1.	Actualización de las normas de construcción.	1.	Incumplimiento de las obligaciones del contratista de obra.
	2	Implementación de nuevas tecnologías en la construcción y diseño de ambientes.	2.	Cambio en Condiciones de Normatividad Urbana o Afectación de Vías
	3.	Pluralidad de oferentes presentados a los procesos de selección de la entidad.	3.	Incremento excesivo en los precios de materiales o insumos o reducción de la oferta de materiales o equipos.
	4.	Amplia oferta de insumos para la construcción en el mercado.	4.	Interrupción de la ejecución del proyecto debido a huelgas/ manifestaciones de orden público.

4.6. Complejidad del mercado (número de proveedores que PUEDEN abastecer al MVCT).

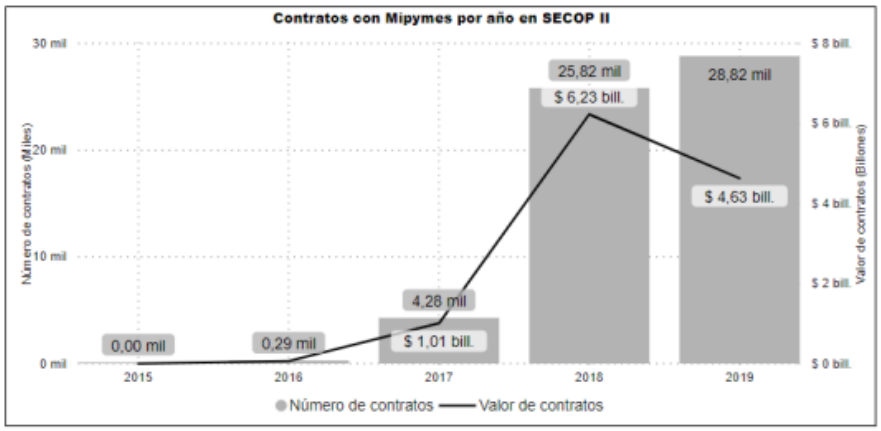
De acuerdo con el comportamiento del sector y el número de proveedores que pueden atender la demanda del Ministerio la complejidad del mercado es baja, en razón a que existe pluralidad de oferentes en los procesos de selección de contratistas para CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O MODIFICACIÓN Y/O REPARACIONES DE EDIFICACIONES, adelantados por el Ministerio.

Al igual, identificados en el SECOP acorde al reporte de estudio de mercado en el evento de cotización de servicios: EJECUTAR INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y

ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA SEDE CASA BOTICA DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C. Publicado en el SECOP II enlace: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6019724&isFromPublicArea=True&isModal=False se relacionan xxxxx proveedores inscritos en el SECOP.

4.7. Participación de MIPYMES.

De conformidad con el numeral 3, artículo 33 de la Ley 2069 de 2020 "Por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia" y con el objeto de conocer la dinámica de la participación de las micro, pequeña y mediana empresa (MIPYMES), así como posibles proveedores del servicio que demanda el presente proceso de contratación, se realizó una revisión a información relacionada con contratación de MiPymes en el sector de servicios relacionados con el alcance del proceso. El citado ejercicio arrojo el siguiente resultado:



Datos registrados a mayo 10 de 2019 en el SECOP II
Fuente: Colombia Compra.

Por lo anterior, se concluye que resulta viable y conveniente establecer criterios de calificación diferenciales que promuevan y faciliten la participación de las Mipymes en el presente proceso de contratación para el servicio requerido, acorde a lo expuesto en el Decreto 1860 de 2021.

4.8. Bienes y Servicios Nacionales

Para el presente proceso de selección (mejoramientos), se llevó a cabo el análisis sobre los bienes nacionales relevantes incluidos en los presupuestos oficiales y necesarios para la ejecución de las obras por cada grupo, según lo reglamentado por el Decreto No. 680 de 2021 que reza:

"Artículo 2.2.1.2.4.2.9. Puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios. *La Entidad Estatal en los Procesos de*

Contratación de servicios, otorgará el puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que oferte Servicios Nacionales o servicios extranjeros con trato nacional de acuerdo con la regla de origen aplicable.

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, la Entidad Estatal definirá de manera razonable y proporcionada los bienes colombianos relevantes teniendo en cuenta:

1. *El análisis del sector económico y de los oferentes, y, toda aquella información adicional con la que cuente la Entidad Estatal en la etapa de planeación del Proceso de Contratación.*
2. *El porcentaje de participación de los bienes en el presupuesto del Proceso de Contratación.*
3. *La existencia de los bienes en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, en los términos del Decreto 2680 de 2009 o las normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan.*

En aquellos casos en que, de acuerdo con el objeto contractual, no existan bienes colombianos relevantes o no exista oferta nacional de los mismos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, la Entidad Estatal otorgará el puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que vincule el porcentaje mínimo establecido por la Entidad Estatal de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, que no podrá ser inferior al 40% del total de empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato

La Entidad Estatal documentará este análisis y dejará constancia en los documentos del proceso".

El presente proceso de selección en el ejercicio de bienes nacionales relevantes se realizó como se evidencia a continuación:

Porcentaje de Participación

Para calcular el porcentaje de participación de los bienes o insumos en el presupuesto oficial de presente proceso de contratación se aplicó la siguiente formula:

$$\% \text{ de Participación} = \frac{\textit{Valor parcial de los ítems}}{\textit{Valor total de los ítems}} * 100$$

Luego de calcular el porcentaje participación de cada bien o insumo, se procede a calcular el porcentaje acumulado, que consiste en la sumatoria de los porcentajes de participación y se desarrolla el procedimiento planteado en la Guía para aplicar apoyo a la Industria Nacional en procesos regidos por documentos tipo, de acuerdo con el Decreto 680 de 2021.

En el desarrollo de la metodología se identificó los bienes relevantes cuya incidencia se encuentra por encima del 3,46% promedio determinado, evidenciando los siguientes:

Relación De Bienes Relevantes Presentes En El Proceso de Selección.

Revisada las actividades en el registro de productores de bienes nacionales, no se identificaron bienes o insumos de relevancia.

5. ANÁLISIS DE COSTOS Y/O PRECIOS DE MERCADO

5.1. Direccionadores de costo

El costo incluye las siguientes variables cuya sumatoria determina el precio final del mismo: Los Análisis de Precio Unitario (A.P.U.) son la base para establecer el presupuesto oficial de obra. Cada A.P.U. está compuesto de cuatro elementos:

1. Equipos y Herramientas
2. Materiales
3. Transporte
4. Mano de obra.

Precio artificialmente bajo

En el evento en el que el precio de una oferta, al momento de su evaluación, no parezca suficiente para garantizar una correcta ejecución del Contrato, de acuerdo con la información recogida durante la etapa de planeación y particularmente en el estudio del sector, la Entidad aplicará el proceso descrito en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015, además podrá acudir a los parámetros definidos en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente, como un criterio metodológico

5.2. Estudio de costos

El valor estimado del proceso de selección fue estructurado partiendo de la modalidad de contratación a precio unitario, donde sus principales componentes son los costos directos de las actividades de obra y los costos indirectos relacionados con la ejecución.

Determinación de precios unitarios. Las actividades de obra se determinan a través del análisis de precios unitarios (A.P.U.), en los que se costean los siguientes factores:

- Herramienta y Equipos.
- Materiales.
- Transporte.
- Mano de Obra.

Los precios de cada insumo requerido se establecen de acuerdo con los precios de proveedores de insumos, listas de precios de referencia, publicaciones especializadas en

precios de insumos para la construcción como Construdata. El costo de la mano de obra se establece con base en el SMMLV, de acuerdo con los valores actuales del mercado, en concordancia con la actividad descrita.

El costo directo corresponde a la sumatoria de cada uno de los productos entre las cantidades obra y los valores unitarios de las actividades previstas en el presupuesto del proyecto. Las cantidades de obra fueron identificadas por el Grupo de Recursos Físicos y para la determinación de los precios unitarios se procedió con la proyección de los análisis de precios unitarios.

Para los costos directos de los análisis de precios unitarios proyectados con valores de procesos ejecutados con anterioridad se efectuó actualización con el Índice de Costos de la Construcción de Edificaciones (ICOCED), por grupos de costos en mayo de 2024, los mayores incrementos de precios con respecto a abril de 2024 se presentaron en: Transporte (2,53%), Servicios generales de la construcción (0,70%), información registrada por parte del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Conforme a lo expuesto anteriormente, los precios del presente proceso fueron proyectados para la vigencia 2024.

Los APU proyectado por el Ministerio y efectuado desviación estándar para los datos, evaluando esta en contraste con el APU de la Entidad para cada actividad, este contraste al presentar un porcentaje mayor al 20%, se evalúa los valores que inciden en la dispersión retirando aquel o aquellos que promueven en mayor proporción la desviación estándar del conjunto de valores en evaluación, al generar una separación significativa en la comparación relativa de cada ítem.

Los Costos Indirectos para proyectos de obra pública, se calculan mediante la estimación de los factores no relacionados directamente con la ejecución de las obras, pero que son necesarios para su ejecución. Se dividen en tres grupos diferentes: ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS y UTILIDAD ESTIMADA. La Administración es el principal componente, dado que allí se consideran costos de personal administrativo de obra, servicios públicos, costo de pólizas, dotación, impuestos y gastos generales, entre otros.

6. A.I.U. (Administración Imprevisto y Utilidad)

Los Costos Indirectos para proyectos de obra pública, se calculan mediante la estimación del A.I.U. discriminados de la siguiente manera:

a) **Administración (A)**: Representa los costos indirectos indispensables que incurre el contratista para realizar la correcta ejecución del proyecto como lo son el personal técnico, administrativo y profesional de obra mínimo requerido, tramites, gastos de oficina o campamento, gastos administrativos, impuestos, garantías, gravámenes, movimientos financieros, así como Implementación de todos los costos asociados correspondientes a los gastos administrativos y contemplan las siguientes actividades: Gastos de oficina y dotación de campamento, puestos de trabajo, papelería, muebles, computadores, secuencia fotográfica, costos de transporte de personal, estación y equipo de topografía,

comunicaciones e impresión de planos. Al igual la implementación del plan de gestión integral de la obra, un PLAN DE GESTION INTEGRAL DE OBRA. La implementación de un Plan de Gestión Integral de obra (PGIO), es una herramienta facilitadora al alcance de los contratistas, ejecutores, interventores de obra civil, que permite hacer seguimiento y dar cumplimiento a los requisitos técnicos de calidad, de seguridad y salud en el trabajo, y ambiental en cuya ejecución es determinante para que se garantice el proyecto y su calidad en al menos los siguientes alcances:

Implementación PGIO - Eje S&So
El contratista deberá revisar cuidadosamente las actividades que desarrolla el personal en obra (incluidos visitantes, transeúntes y comunidad aledaña), durante la etapa de planificación, ejecución y entrega del proyecto. Revisar la identificación de los peligros a los cuales están expuestos en cada actividad de obra y verificarlos de acuerdo con la Matriz de IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO a desarrollar en el marco del PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE OBRA – PGIO. En los riesgos cuya valoración es superior ó mayor a 4, el contratista implementará los planes de acción que mantengan bajo control el peligro y prevengan la lesión y/o la enfermedad.

En todo caso, como mínimo se deberá implementar los planes de acción para controlar las actividades relacionadas con:
Trabajo en alturas
Trabajos bajo superficie.
Espacios confinados.
Soldadura.
Generación de ruido.
Manejo de cargas.
Trabajos relacionados con energía eléctrica.
Manejo de sustancias químicas y trabajos en zonas inestables (taludes)

El Costo de la implementación del eje S&SO del PGIO, incluye la inversión necesaria de actividades, los insumos o personal no recurrentes de índole de Seguridad y Salud en el Trabajo a implementar en cada fase de ejecución del proyecto. Los componentes tenidos en cuenta a lo mínimo son los siguientes:

- kit elementos de protección
- kit de emergencias
- kit para trabajo en alturas
- kit para trabajo con soldadura
- kit señalización SST
- examen médico ocupacional de ingreso y egreso
- examen médico ocupacional + examen para ingreso trabajos en alturas

Implementación PGIO - Eje Ambiental
Realizar la gestión ambiental del proyecto en ejecución mediante adopción de la Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la Construcción, el cual contiene las orientaciones

técnicas, metodológicas y procedimentales para garantizar la gestión, manejo y desempeño ambiental sostenible de obras de construcción, de infraestructura y edificaciones dentro del Distrito Capital., identificación de aspectos e impactos ambientales y mitigación de estos por medios de indicadores y seguimientos, dándole cumplimiento a la normatividad legal ambiental vigente, incluyendo lo expuesto por la Secretaría Distrital Ambiental, Resolución 0932 de 2015 y Resolución 01115 de 2012. En los riesgos cuya valoración del impacto es superior o mayor a 4 (PMI,2017), el contratista implementará los planes de acción que mantengan bajo control el peligro y prevengan la lesión y/o la enfermedad. En todo caso como mínimo se deberá implementar los planes de acción para controlar las actividades relacionadas con:

Emisiones.
Vertimientos.
Manejo de combustibles.
Uso o afectación de fuentes hídricas.
Manejo de escombros y otros residuos sólidos (Comunes, especiales y peligrosos).
Consumo de materiales de rio o cantera.
Interacción con la comunidad.
Ruido.
Afectación de especies nativas (flora y fauna)

El Costo de la implementación del eje en Seguridad y Salud en el Trabajo del Plan de Gestión Integral de Obra –PGIO, incluye la inversión necesaria de actividades, los insumos o personal no recurrentes de índole Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo a implementar en el proyecto de acuerdo con las especificaciones que se mencionan en el presente documento. Los componentes tenidos en cuenta son los siguientes:

-Kit Señalización Ambiental
-Protección a Sumideros
–Kit para Desperdicios Sólidos
-Lavado de Herramientas
-Cubrimiento de Materiales Granulares
-Cubrimiento de Escombros
-Brigada de aseo al Baño de la Zona y dotación de insumos para el personal de obra.
-Kit de Aseo
-Brigada de Aseo general a la obra para entrega final

Implementación PGIO - Eje Calidad

Con base en las Especificaciones Técnicas del Proyecto y la Normatividad legal vigente a cumplir, se debe presentar un Plan de Calidad específico para el proyecto, elaborado conforme con los parámetros establecidos en la última actualización de las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018. Se debe considerar las características que afectan la calidad de la obra que requieran de una inspección (medición, ensayo, verificación), identificando los siguientes criterios:

Actividad / Prueba o Ensayo.

Norma que aplica.
Variable de control.
Método de control
Criterio de aceptabilidad
Frecuencia de control
Responsable del control
Registro
Fecha de inspección

La totalidad de los ensayos de laboratorio necesarios para verificar la calidad de los materiales y la calidad de las obras ejecutadas dando cumplimiento a las especificaciones técnicas, deberán ser contemplados por el contratista en la elaboración de su propuesta y demás elementos requeridos para la ejecución de obras.

b) **Imprevistos (I)**: El porcentaje destinado dentro de la oferta a título de imprevisto se refiere a la partida destinada dentro del valor total del contrato, a la asunción de riesgos normales que puedan ocurrirse dentro de la ejecución contractual, diferentes a los que se tipifican dentro de los pliegos de condiciones y son objeto de audiencia de la que trata el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007. Valor presupuestado con el fin de cubrir posibles sobrecostos ocasionados por riesgo contingente o actividades sobrevinientes que no se pudieron prever en la etapa de planeación del proyecto y que se pueden generar durante la ejecución del contrato; es necesario señalar, que dichos imprevistos hacen parte del riesgo normal de cada contrato.

c) **Utilidad (U)**: Representa la ganancia que espera obtener el contratista por el cumplimiento de sus obligaciones en la ejecución del proyecto de conformidad con el tope máximo fijado para el efecto en la respectiva propuesta económica.

Respecto a los costos indirectos del personal profesional, técnico y administrativo, las tarifas se establecieron a partir de la DEFINICIÓN DE HONORARIOS PARA CONTRATACIÓN POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y/O APOYO A LA GESTIÓN CON PERSONAS NATURALES PARA LA VIGENCIA 2024, del Ministerio, estos costos están acordes con la idoneidad y experiencia requerida, relacionada con la ejecución de obras públicas, teniendo en cuenta la complejidad del proyecto y el plazo establecido.

El valor establecido incluye cualquier variación de costos durante el proceso de ejecución del contrato. (Ver Anexo Técnico No. 4 – Presupuesto Oficial).

7. PRECIOS PROMEDIO DEL MERCADO

A continuación, se presenta el cuadro resumen del resultado obtenido en el estudio de costos para el presente proceso de selección:

ÍTEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VLR UNITARIO Proyectado GRF	VLR TOTAL
1	**PRELIMINAR / ESTRUCTURA**				**$ 19.606.576,38**
1.1	DESMONTE CUMBRERAS/CABALLETE SOBRE MACHONES DE FACHADA, INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS A SITIO AUTORIZADO	ML	10,00	$ 94.143,00	$ 941.430,00
1.2	DESMONTE DE REJA METÁLICA SOBRE CABALLETES EN FACHADA, INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS A SITIO AUTORIZADO	M2	6,00	$ 83.911,00	$ 503.466,00
1.3	DESMONTE DE CERRAMIENTO EN LÁMINA METÁLICA Y DISPOSICIÓN FINAL	ML	18,00	$ 69.004,00	$ 1.242.072,00
1.4	DESMONTE ESTRUCTURA / CUBIERTA EN MADERA, INCLUYE COLUMNAS Y RETIRO DE ESCOMBROS A SITIO AUTORIZADO	M2	11,00	$ 69.790,00	$ 767.690,00
1.5	DESMONTE DE CUBIERTA EN TEJA TIPO ASBESTO-CEMENTO, INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS A SITIO AUTORIZADO	M2	22,00	$ 43.629,00	$ 959.838,00
1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN TEJA FIBROCEMENTO No 5 O No 6	M2	24,00	$ 66.566,00	$ 1.597.584,00
1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGA EN MADERA TIPO PINO CEPILLADA DE 10X5 CM	ML	8,00	$ 25.954,00	$ 207.632,00
1.8	CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.60X0.60 M	UND	2,00	$ 551.058,00	$ 1.102.116,00
1.9	CÁRCAMO PREFABRICADO DE 35X40X100 CON REJILLA	ML	4,00	$ 513.280,00	$ 2.053.120,00
1.10	REPARACIÓN DE MACHON EN MAMPOSTERÍA BLOQUE No5 E=0,35 M, CONFORMACIÓN VANO DE PUERTA.	ML	2,00	$ 76.765,00	$ 153.530,00
1.11	MAMPOSTERIA EN TOLETE MACIZO A LA VISTA	M2	1,40	$ 118.133,00	$ 165.575,21
1.12	DEMOLICIÓN DE PAÑETE EXISTENTE, APLICACIÓN DE PAÑETE NUEVO CON REFORZAMIENTO EN MALLA ELECTROSOLDADA (4.0 x 4.0mm)15X15 CM. INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL	M2	21,00	$ 98.154,00	$ 2.061.234,00
1.13	DEMOLICIÓN DE PAÑETE EXISTENTE y APLICACIÓN DE PAÑETE NUEVO. INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL.	M2	21,00	$ 50.031,00	$ 1.050.651,00
1.14	PAÑETE 1:4 SOBRE MURO	M2	23,23	$ 34.079,00	$ 791.655,17
1.15	RECONFORMACION DE CORONA TERMINACIÓN EN CABALLETE ARTICULADO COLONIAL, INCLUYE ARMAZÓN PARA LA DEBIDA INSTALACIÓN DEL CABALLETE.	ML	10,00	$ 324.542,00	$ 3.245.420,00
1.16	TAPA EN CONCRETO REFORZADO DE 0,75X1,00 ML, INCLUYE DEMOLICIÓN DE LA EXISTENTE.	UND	1,00	$ 549.263,00	$ 549.263,00
1.17	ACOMETIDA HIDRÁULICA EN TUBERÍA PRESIÓN PVC1/2" RDE 9. INCLUYE REGATA EN PISO.	ML	20,00	$ 110.715,00	$ 2.214.300,00
2	**INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS**				**$ 3.901.838,00**
2.1	DESMONTE MANUAL DE APARATOS SANITARIOS DE TIPO CERÁMICO (INDIFERENTE DE SI ES SANITARIO LAVAMANOS ORINAL ETC., TAMAÑO, UBICACIÓN, O CARACTERÍSTICAS PARTICULARES)	UND	7,00	$ 121.553,00	$ 850.871,00

ÍTEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VLR UNITARIO Proyectado GRF	VLR TOTAL
2.2	SUSPENSIÓN DE PUNTO SANITARIO O HIDRÁULICO IGUAL O MENOR A 4"	UND	7,00	$ 20.607,00	$ 144.249,00
2.3	TRASLADO DE PUNTO HIDRAÚLICO O SANITARIO (LAVAMANOS Y ORINAL). INCLUYE SELLADO DE LOS PUNTOS EXISTENTES Y CONEXIÓN A RED EXISTENTE DEL PUNTO TRASLADADO.	UND	4,00	$ 193.711,00	$ 774.844,00
2.4	DESINSTALACIÓN E INSTALACION DE ORINAL POR REUBICACIÓN, INCLUYE CAMBIO DE GRIFERÍA TIPO PUSH	UND	1,00	$ 490.827,00	$ 490.827,00
2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAÑO CON ALTA EFICIENCIA EN CONSUMO DE AGUA MENOR O IGUAL A 4.8 LPF, Y ALTA CAPACIDAD DE EVACUACIÓN EN LA DESCARGA MAYOR O IGUAL A 700 GR DE SÓLIDO.	UND	1,00	$ 1.004.217,00	$ 1.004.217,00
2.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS TIPO MILANO BLANCO O SIMILAR CON PEDESTAL. INCLUYE GRIFERÍA TIPO PUSH.	UND	1,00	$ 636.830,00	$ 636.830,00
3	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**				**$ 22.169.576,00**
3.1	ADECUACIÓN DE TABLERO DE MEDIDA EXISTENTE, INCLUYE DESMONTE DE CABLEADO, RETIRO DE INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS (EXCEPTO EL INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 3X400 A). BASE EN MAMPOSTERIA Y LIMPIEZA.	GL	1,00	$ 220.199,00	$ 220.199,00
3.2	ADECUACIÓN ELÉCTRICA DE TABLERO INCLUYE SUMINISTRO DE PLATINA DE COBRE DE 12 X 2 MM PARA TIERRA Y NEUTRO, AISLADORES, TERMOENCOGIBLE COLOR VERDE Y BLANCO CON 6 ORIFICIOS DE 1/4", TORNILLO PASANTE DE 1/4" X 1", WASA , ARANDELA Y TUERCA ZINCADAS Y PUENTES DE CONEXIÓN	GL	1,00	$ 339.413,00	$ 339.413,00
3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA EN 4# 8 +1T# 10 AWG THWN-2 CU 75ºC POR TUBERIA PVC DE 1" , INCLUYE 2 CAJAS DE PASO PLASTICA DE 15 X15 IP65, REGATA EN PISO Y MURO Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN. VA DESDE TABLERO PRINCIPAL HASTA TABLERO UBICADO EN PISO 1 DEL EDIFICIO.	ML	35,00	$ 97.815,00	$ 3.423.525,00
3.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA EN 4# 8 +1T# 10 AWG THWN-2 CU 75ºC POR TUBERIA PVC DE 1" , INCLUYE CAJA DE PASO PLASTICA DE 15 X15 IP65, REGATA EN PISO Y MURO Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN. VA DESDE TABLERO PRINCIPAL HASTA TABLERO UBICADO EN AREA PARQUEADERO.	ML	20,00	$ 97.815,00	$ 1.956.300,00
3.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA CON VARILLA COOPERWELD DE CU Y CAJA DE INSPECCIÓN. INCLUYE VARILLA DE CU DE 5/8 X 2,4 METROS, SOLDADURA EXOTERMICA , CAJA DE INSPECCION DE 30 X30 CON TAPA, 5 METROS DE CABLE DE CU #6 Y ELEMENTOS DE MARCACION E IDENTIFICACIÓN.	GL	1,00	$ 683.541,00	$ 683.541,00

ÍTEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VLR UNITARIO Proyectado GRF	VLR TOTAL
3.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 24 CIRCUITOS TIPO MINIPRAGMA, INCLUYE PEINE TRIFASICO, INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TIPO RIEL DE 3 X 50A ICC=6KA, 5 INTERRUPTORES TIPO RIEL DE 1X20A ICC=6KA Y 1 INTERRUPTOR DE 1X32 A ICC= 6 KA	UND	1,00	$ 571.161,00	$ 571.161,00
3.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 18 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR CON PUERTA Y CHAPA, INCLUYE BREAKER TIPO CAJA MOLDEADA DE 3 X 50A ICC>10 KA, INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS ENCHUFABLES DE 1X20 A (6 UND) , DE 1X30A (1 UND), DE 2 X 30 (1 UND)	UND	2,00	$ 839.912,00	$ 1.679.824,00
3.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA NORMAL EN TUBERIA EMT DE 1/2", INCLUYE CAJA EN ALUMINIO DE 4 X 2, TOMACORRIENTE POLO A TIIERRA NORMAL CON TAPA 15 A, CABLE 3#12 AWG HFFR-LS (PROMEDIO 5 MTS POR SALIDA)	UND	4,00	$ 187.237,00	$ 748.948,00
3.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA NORMAL PARA MICROONDAS U HORNILLA EN TUBERIA EMT DE 1/2", INCLUYE CAJA EN ALUMINIO DE 4 X 2, TOMACORRIENTE POLO A TIIERRA NORMAL CON TAPA 20 A, CABLE 3#12 AWG HFFR-LS (PROMEDIO 6 MTS POR SALIDA)	UND	2,00	$ 201.666,00	$ 403.332,00
3.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA PARA ILUMINACION EN TUBERIA EMT DE 1/2", INCLUYE CAJA EN ALUMINIO REDONDA, ROSETA, CABLE 3#12 AWG HFFR-LS(PROMEDIO 4,0 MTS POR SALIDA)	UND	5,00	$ 191.484,00	$ 957.420,00
3.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELECTRICA PARA INTERRUPTOR EN 3#12 AWG HFFRS-LS POR TUBERIA EMT DE 1/2", INCLUYE CAJA EN ALUMINIO DE 4 X 2" E INTERRUPTOR SENCILLO (PROMEDIO 3.5 MTS)	UND	5,00	$ 175.876,00	$ 879.380,00
3.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA EMT DE 3/4" PARA SALIDAS ELECTRICAS INCLUYE CAJAS EN ALUMINIO 4X2" Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN	ML	80,00	$ 21.032,00	$ 1.682.560,00
3.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE #12 AWG HFFR-LS PARA SALIDAS ELECTRICAS CUMPLIENDO CODIGO DE COLORES	ML	300,00	$ 5.134,00	$ 1.540.200,00
3.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA TOMACORRIENTE NORMAL, INCLUYE TOMACORRIENTE 120 V 15 A Y CAJA EN ALUMINIO 4X2"	UND	3,00	$ 57.014,00	$ 171.042,00
3.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA TOMACORRIENTE REGULADO, INCLUYE TOMACORRIENTE POLO A TIERRA AISLADA 120 V 15 A Y CAJA EN ALUMINIO 4X2"	UND	3,00	$ 75.612,00	$ 226.836,00
3.16	SUMINISTRO DE REFLECTOR DE 50 W LED CON EXTENSIÓN EN CABLE ENCAUCHETADO DE 3 X 12 AWG Y CLAVIJA DE 15 METROS	UND	2,00	$ 225.772,00	$ 451.544,00

ÍTEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VLR UNITARIO Proyectado GRF	VLR TOTAL
3.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO SOLAR 400 LUMENES PARA PARQUEADERO	UND	6,00	$ 322.841,00	$ 1.937.046,00
3.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC DE 1" PARA SISTEMA DE CAMARAS, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y MARCACIÓN	ML	150,00	$ 10.234,00	$ 1.535.100,00
3.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE 1" POR PISO, INCLUYE EXCAVACIÓN CON PROFUNDIDAD DE 30 CM Y MORTERO	ML	60,00	$ 33.501,00	$ 2.010.060,00
3.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA 15X15 PLASTICA IP 65	UND	15,00	$ 50.143,00	$ 752.145,00
4	**CARPINTERIA**				**$ 43.434.329,25**
4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORTÓN METÁLICO EN LÁMINA C.R. CAL 18 DE 2,92 X 2,24 ML. INCLUYE ACABADO EN ESMALTE, CERRADURA Y CERROJO.	UND	1,00	$ 3.437.641,00	$ 3.437.641,00
4.2	PUERTA DOS HOJAS EN LÁMINA C.R. CAL 18 DE 2,34 X 2,10 ML. INLUYE ACABADO EN ESMALTE, CERRADURA Y CERROJO. TRAGALUZ EN VIDRIO DE 5 MM DE 2,34 X 1,09 ML	UND	1,00	$ 3.352.993,00	$ 3.352.993,00
4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA EN ALUMINIO TERMINADA, INCLUYE VIDRIO DE 4 MM INCOLORO CON PELÍCULA DE SEGURIDAD Y HERRAJES. INSTALADA, VERIFICAR EN OBRA MEDIDAS, ANGULOS Y # DE CORREDIZAS. (APLICA COLOR CRUDO O BLANCO)	M2	6,14	$ 563.353,00	$ 3.458.311,40
4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EXTERIOR DE 1.00X2.00MT BLANCA 6 PANELES, LÁMINA COLD ROLLED CAL 18. INCLUYE PUERTA, MARCO EN MURO, ACABADO EN ESMALTE, CERRADURA Y BISAGRAS.	UND	1,00	$ 1.171.746,00	$ 1.171.746,00
4.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORTÓN METÁLICO EN LÁMINA C.R. CAL 18 DE 3,50 X 2,40 ML. INCLUYE PIVOTE / COLUMNA EN TUBO REDONDO GALVANIZADO DE 4" DE 4 MM, ACABADO EN ESMALTE, CERRADURA Y CERROJO.	UND	1,00	$ 6.357.148,00	$ 6.357.148,00
4.6	DESINSTALACIÓN DE VIDRIO EN VENTANA Y REINSTALACIÓN DE VIDRIO TRANSPARENTE DE 5 MM	M2	13,40	$ 213.010,00	$ 2.854.334,00
4.7	DESINSTALACIÓN DE PUERTA EN MADERA INCLUYE MARCO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA 6 PANELES, LÁMINA COLD ROLLED CAL 18. INCLUYE MARCO, CERRADURA, BISAGRAS Y DISPOSICIÓN FINAL DE PUERTA DESINSTALADA.	M2	13,23	$ 576.593,65	$ 7.628.334,05
4.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJAS EN VARILLA CORRUGADA #4 SOBRE MARCO ANGULAR DE 1" X 1/4"	M2	3,20	$ 122.774,00	$ 392.876,80
4.9	MANTENIMIENTO A REJA Y VENTANA EN MADERA, LIJADA Y PINTURA TIPO PROFILAM	UND	3,00	$ 870.214,00	$ 2.610.642,00

ÍTEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VLR UNITARIO Proyectado GRF	VLR TOTAL
4.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE PARA COCINA EN MDP DE 15mm, TIPO DESPENSA MODELO TAMPA O SIMILAR DE 1,68X0,60 BLANCO.	UND	1,00	$ 882.603,00	$ 882.603,00
4.11	PINTURA ARQUITECTÓNICA TIPO KORAZA PARA AMBIENTES EXPERIORES COLOR ACORDE AL ÁREA EN RECUPERACIÓN	M2	230,00	$ 30.094,00	$ 6.921.620,00
4.12	RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE BAJO ESPESOR EN COLORES BRILLANTE PARA PISOS INTERIORES.	M2	64,00	$ 68.220,00	$ 4.366.080,00
5	**VARIOS**				**$ 2.079.050,00**
5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO BISELADO DE 5 MM	M2	2,00	$ 261.922,00	$ 523.844,00
5.2	TRASLADO DE BOMBAS DEL SISTEMA DE RED CONTRAINCENDIO Y/O HIDRÁULICO DEL EDIFICIO.	UND	1,00	$ 844.018,00	$ 844.018,00
5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJOS PARA SEGURIDAD Y VIGILANCIA	UND	2,00	$ 355.594,00	$ 711.188,00
COSTO DIRECTO					$ 91.191.369,63
A. ADMINISTRACIÓN				21,10%	$ 19.241.378,99
I. IMPREVISTOS				3,00%	$ 2.735.741,09
U. UTILIDAD				5,00%	$ 4.559.568,48
IVA				19,00%	$ 866.318,01
TOTAL					**$ 118.594.376,20**

Los soportes del estudio de mercado, que evidencian los análisis de precios unitarios APUS, se encuentran contenidos en el Anexo 5 del estudio previo.

8. ESTRUCTURA DE COSTO Y DISCRIMINACIÓN DEL A.I.U.

A. ADMINISTRACIÓN

1. PERSONAL						
CANTIDAD	**DESCRIPCION DEL CARGO**	**DEDICACIÓN MES**	**SALARIO MENSUAL**	**FACTOR PRESTACIONAL**	**PLAZO**	**CANTIDAD DE PERSONAL / DEDICACION/SALARIO / PLAZO/FACTOR PRESTACIONAL**
1.1 PROFESIONAL Y ESPECIALISTAS		**A**	**B**	**C**	**D**	**F = A * B * C * D**
1	Director / Residente de Obra	30%	$ 3.298.713,12	1,87	2,0	$ 3.701.156,00
Funciones:	(Dirigir, coordinar, verificar la ejecución de todas las actividades de obras en los plazos requeridos por el contratante. Esto incluye la coordinación de todas las áreas técnicas, así como las solicitudes provenientes de la parte administrativa, jurídica, legal y social en los que hubiere necesidad de su participación. Producción de informes de acuerdo con las solicitudes de la entidad contratante. Participación en comités. Entrega de productos, y seguimiento del plan de calidad de la empresa). Debe ser un Profesional de la Ingeniería (o Arquitectura), con especialización en dirección o gerencia de proyectos y los conocimientos técnicos mínimos					

	necesarios para velar por la adecuada ejecución de la obra en concordancia con los Planos de Proyecto, con las normas Técnicas de Construcción vigentes, con la Planificación estipulada para la ejecución y, en general, con las condiciones acordadas legalmente con el Contratante de la obra.)					
1	Especialista Electricista	10%	$ 2.799.846,00	1,87	2,0	$ 1.047.142,00
Funciones:	(Verificar la correcta ejecución de actividades correspondientes a las obras relacionadas en la especialidad requerida, esto incluye asesorar y tomar decisiones en cuanto a procesos relacionados con el componente eléctrico. Estará bajo la supervisión del director de Obra. Debe ser un Profesional Ingeniero Electricista con posgrado o con la experiencia suficiente para los conocimientos técnicos mínimos necesarios para velar por la adecuada ejecución de la obra en concordancia con los Planos de Proyecto, con las normas Técnicas de Construcción vigentes, en general, con las condiciones acordadas legalmente con el Contratante de la obra.)					
1	Profesional SISOMA	30%	$ 2.592.450,00	1,87	2,0	$ 2.908.729,00
Funciones:	(Velar por el cumplimiento de los protocolos y normatividad S&SO y Ambiental de la entidad contratante y de la firma contratista, esto incluye asesorar y tomar decisiones en cuanto a procesos constructivos, modificaciones a planos, planeación de actividades, formulación de ensayos, capacitaciones, control de materiales, residuos, y todo lo relacionado con la seguridad industrial y el impacto ambiental que genere la obra. Estará bajo la supervisión del Director de Obra. Debe ser un Profesional especialista en SISO o gestión HSEQ, con los conocimientos técnicos mínimos necesarios para velar por la adecuada ejecución de la obra en concordancia con los Planos de Proyecto, con las normas Técnicas de Construcción vigentes, en general, con las condiciones acordadas legalmente con el Contratante de la obra.)					
1.2 TÉCNICO Y PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO						
1	MAESTRO GENERAL	20%	$ 2.592.450,00		2,0	$1.939.153,00
1	ALMACENISTA	20%	$ 1.500.000,00		2,0	$1.122.000,00
1.3 ADMINISTRATIVO						
1	Administrador	5%	$ 2.592.450,00		2,0	$495.158,00
1	Contador	5%	$ 2.592.450,00		2,0	$495.158,00
1	Secretaria	5%	$ 1.500.000,00		2,0	$286.500,00
1	Mensajero	5%	$ 1.160.000,00		2,0	$ 221.560,00
1. SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						**$12.216.556**

2. GASTOS OPERACIONALES					
DESCRIPCION			**COSTO MES**	**DURACION MESES**	**VALOR ($)**
Suministro y consumo de servicios Publicos durante la ejecucion del proyecto			$ 100.000,00	2,0	$ 200.000,00
Mantenimientos, Equipos, Herramienta			$ 50.000,00	2,0	$ 100.000,00
Registro Fotografico, Videos, Informes			$ 20.000,00	2,0	$ 40.000,00
Registro y elaboracion planos record			$ 20.000,00	2,0	$ 40.000,00
Elaboracion Manuales operación y mantenimiento			$ 50.000,00	2,0	$ 100.000,00
Gastos de mobiliario, papelería, fotocopias, etc			$ 100.000,00	2,0	$ 200.000,00
Sotfware/Hardware para obra			$ 50.000,00	2,0	$ 100.000,00

2. SUBTOTAL GASTOS OPERACIONALES	**$ 780.000,00**

TOTAL COSTOS PERSONAL + GASTOS OPERACIONALES POR EL TÉRMINO DE EJECUCIÓN (1+2)	**$12.996.556,00**
TOTAL COSTOS PERSONAL + GASTOS OPERACIONALES POR EL TÉRMINO DE EJECUCIÓN EN PORCENTAJE DEL COSTO DIRECTO	**11,80%**

3. IMPUESTOS Y GARANTÍAS

3.1 IMPUESTOS

DESCRIPCIÓN			VR. BASE	IMPUESTO %	VALOR ($)
ICA			$145.200.000	6,9/1000	$ 1.001.880,00
4 x 1000			$145.200.000	4/1000	$ 580.800,00
CONTRIBUCIÓN ESPECIAL			$145.200.000	5,0%	$ 7.260.000,00
Estampilla Pro Universidad Nacional de Colombia			$145.200.000	0,5%	$ 726.000,00
SUBTOTAL IMPUESTOS					**$9.568.680**

3.2 GARANTIAS

DESCRIPCIÓN	VR. BASE	% ASEGURADO	VR. ASEGURADO	PRIMA ASEGURADORA	VALOR TOTAL ($)
CUMPLIMIENTO	$145.200.000	10%	$ 14.520.000,00	0,30%	$43.560
SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	$145.200.000	5%	$ 7.260.000,00	0,55%	$72.600
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	$145.200.000	20%	$ 29.040.000,00	0,75%	$290.400
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	$232.000.000	200SMMLV	$ 232.000.000,00	0,05%	$116.000
IVA				19,00%	$99.286
SUBTOTAL GARANTÍAS					**$621.846**
TOTAL IMPUESTOS Y GARANTÍAS					**$10.190.526**
TOTAL IMPUESTOS Y GARANTÍAS EN PORCENTAJE DEL COSTO DIRECTO 3.1+3.2					**9,30%**

A. ADMINISTRACIÓN (1 + 2 + 3 + 4)	**21,10%**

I. IMPREVISTOS	**3,00%**

U. UTILIDAD	**5,00%**

A.I.U. (ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS Y UTILIDAD)	**SUMATORIA DE (A+I+U)**	**29,10%**

9. PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial para la contratación (según precios del mercado), A.I.U**.** y demás tributos que se causen por el hecho de su celebración, ejecución y liquidación, es **CIENTO DIECIOCHO MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y CUATROMIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($118.594.376)**

Elaboró: Camilo Jiménez – Arquitecto SSA
Equipo Técnico
Grupo de Recursos Físicos