ESTUDIO TÉCNICO DEL SECTOR

La Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de El Rosal S.A. E.S.P. de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, ley 142 de 1994 que determina:

OBJETO

LA EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE EL ROSAL S.A. E.S.P. ESTÁ INTERESADA EN CONTRATAR **LA ADQUISICIÓN DE UN VEHÍCULO TIPO CAMION BARREDORA, PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO PUBLICO DE ASEO DE EL MUNICIPIO DE EL ROSAL, CUNDINAMARCA.**

1. COMERCIAL

Se debe tener en cuenta que comercialmente los servicios a adquirir, deben encontrarse en el mercado nacional y si aplica, internacional, lo cual es garante que su posicionamiento y se traduce en la garantía que tiene el adquirente de la calidad de los bienes, logrando la absoluta satisfacción de la entidad y su necesidad, en directa ejecución de la misión institucional y como quiera que las labores a desarrollar deben ser ejecutadas por personas con idoneidad y experiencia se tiene pleno concomimiento que en Colombia dicho servicio corresponde al sector terciario de la economía (entre los cuales podemos encontrar transporte, comunicaciones, comercial, turístico, sanitario, educativo, financiero y administrativo), es así en el mercado laboral colombiano se cuenta con empresas que corresponden al sector terciario, subsector, para desarrollo comercial para desarrollar el servicio.

La actividad económica en el país está dividida en sectores económicos. Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones.

Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

División según la economía clásica

Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:
Sector primario o sector agropecuario.
Sector secundario o sector Industrial.
Sector terciario o sector de servicios.

Sector primario o agropecuario

Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la

silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial.

Sector secundario o industrial
Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos.

Se divide en dos subsectores: industrial extractivo e industrial de transformación:

Industrial extractivo: extracción minera y de petróleo.

Industrial de transformación: envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos, etc.

Sector terciario o de servicios

Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc.
Es indispensable aclarar que los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos. 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.

Aunque los sectores anteriormente indicados son aquellos que la teoría económica menciona como sectores de la economía, es común que las actividades económicas se diferencien aún más dependiendo de su especialización. Lo anterior da origen a los siguientes sectores económicos, los cuales son:

1. Sector de servicios: Corresponde al sector terciario mencionado anteriormente.
2. Sector industrial: Corresponde al sector secundario mencionado anteriormente.
3. Sector de transporte: Hace parte del sector terciario, e incluye transporte de carga, servicio de transporte público, transporte terrestre, aéreo, marítimo, etc.
4. Sector de comercio: Hace parte del sector terciario de la economía, e incluye comercio al por mayor, minorista, centros comerciales, cámaras de comercio, *San Andresitos*, plazas de mercado y, en general, a todos aquellos que se relacionan con la actividad de comercio de diversos productos a nivel nacional o internacional.
5. Sector financiero: En este sector se incluyen todas aquellas organizaciones relacionadas con actividades bancarias y financieras, aseguradoras, fondos de pensiones y cesantías, fiduciarias, etc.
6. Sector solidario: En este sector se incluyen las cooperativas, las cajas de compensación familiar, las empresas solidarias de salud, entre otras.

A continuación, un **análisis del sector de manufacturera**, aplicable en la presente contratación:

La industria manufacturera se dedica a la transformación de bienes semiprocesados o materias primas directamente en bienes finales de consumo, listos para su comercialización inmediata a través de distribuidores y otros mecanismos que los aproximan a sus públicos consumidores.

La industria manufacturera y la industria ligera pueden ser más o menos sinónimos, ya que ambas se consideran parte del sector secundario de la economía de una nación, diferenciado del sector primario, encargado de la obtención y procesamiento de la materia prima.

La palabra manufactura proviene de dos vocablos latinos: manus (mano) y factus (hecho, elaborado), dado que su concepto original hacía alusión al trabajo manual, característico de la labor artesanal, en la que se empleaban a muchas personas trabajando con sus manos o con herramientas manuales.

Sin embargo, en el contexto industrial contemporáneo, posterior a la Revolución Industrial, este término se refiere al proceso de transformación de la materia prima en bienes elaborados a una gran escala. El mismo requiere de la utilización de máquinas y del consumo de energía, en vez de trabajo manual.

La Encuesta Mensual Manufacturera con Enfoque Territorial (EMMET) es una investigación de carácter estadístico por medio de la cual el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) obtiene la información de evolución de las principales variables económicas del sector fabril colombiano en el corto plazo.

La EMMET mide la evolución mensual del sector manufacturero del país a través de las variables de producción, ventas, empleo, sueldos y horas trabajadas. Con ellas, el DANE genera índices, variaciones y contribuciones. La Encuesta es también una herramienta importante para la elaboración de las estimaciones del Producto Interno Bruto (PIB) del sector industrial que realiza la Dirección Técnica de Síntesis y Cuentas Nacionales.

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística, en un esfuerzo permanente por mejorar y actualizar la medición de las estadísticas económicas, rediseñó la Encuesta Mensual Manufacturera, en adelante denominada Encuesta Mensual Manufacturera con Enfoque Territorial (EMMET), para ampliar la perspectiva de orden nacional a un enfoque territorial con desagregación para 39 dominios, entre departamentos, áreas metropolitanas y principales ciudades del país, sin dejar de lado el contexto nacional.

Este rediseño responde a requerimientos nacionales e internacionales y a los principios que rigen las buenas prácticas de la actividad estadística. El primer registro bajo esta nueva metodología publicó en enero de 2019.

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, en cumplimiento de su misión institucional de proveer al país de estadísticas estratégicas, da a conocer con la presente publicación los resultados provisionales de la Encuesta Anual Manufacturera 2024 (EAM 2024) y las cifras de evolución de 2024 respecto a 2023.

En la primera parte de este documento, se realiza un análisis descriptivo de las principales variables investigadas en la encuesta, desagregadas por grupos industriales, escalas de personal y de producción, naturaleza jurídica y áreas y zonas metropolitanas.

En la segunda parte, se presentan los datos de evolución y variaciones de las principales variables, 2024 / 2023. El programa de mejoramiento del directorio de empresas que el DANE viene adelantando desde hace aproximadamente cuatro años, a partir del cruce con registros administrativos, principalmente con la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes - PILA, ha permitido detectar empresas nuevas de las diferentes actividades cubiertas por la encuesta.

Para hacer comparables los resultados de la encuesta de cada año con el periodo anterior, el DANE implementó una metodología de panel, mediante la cual se identifican los establecimientos que forman parte de la comparación en los dos años.

Con estos establecimientos se calculan las variaciones anuales de todas las variables que publica la encuesta. En el resumen metodológico al final del boletín se describe la metodología para seleccionar las empresas que hacen parte del panel.

Asimismo, a partir de la publicación del año 2013 el DANE divulga cifras de acuerdo con la Clasificación Internacional Industrial Uniforme – CIIU Revisión 4, adaptada para Colombia, en adelante CIIU Rev. 4 A.C. En el año 2022 se implementa la actualización de la C.P.C Rev. 2.0 A.C. a C.P.C Rev. 2.1A.C

ANÁLISIS DE LA OFERTA Y DEMANDA

Con el fin de verificar que este tipo de suministros de equipos es comúnmente contratado por Entidades del Estado, y que así mismo se encuentra variedad de personas capaces de ejecutarlas, se realiza análisis de la oferta y la demanda para construcciones de suministro de equipos o camiones computadores de residuos sólidos.

Para la ejecución de la presente convocatoria se ha previsto de **SETESCIENTOS CINCUENTA MILLONES M/CTE ($ 750.000.000). incluidos todos los impuestos a que haya.** incluyendo los descuentos tributarios aplicables conforme la naturaleza del contrato.

2. FINANCIERO

Se tendrá en cuenta que los oferentes cumplan los requisitos MÍNIMOS, que demuestren la solidez

financiera y económica de las personas jurídicas, naturales, individuales o conjuntas que se habiliten para participar activamente en el proceso contractual, brindando la certeza de su estabilidad, permanencia y sostenibilidad económica y financiera, requeridas del adjudicatario; en concordancia con lo señalado el artículo 2.2.1.1.1.5.3-3 del Decreto 1082 de 2015; y adicionalmente se tiene en cuenta el régimen tributario al que pertenezca, por ello se solicitará el RUT a fin de determinar si es necesario aprovisionar recursos adicionales por concepto de IVA.

1. Comportamiento del sector industrial durante el año 2024

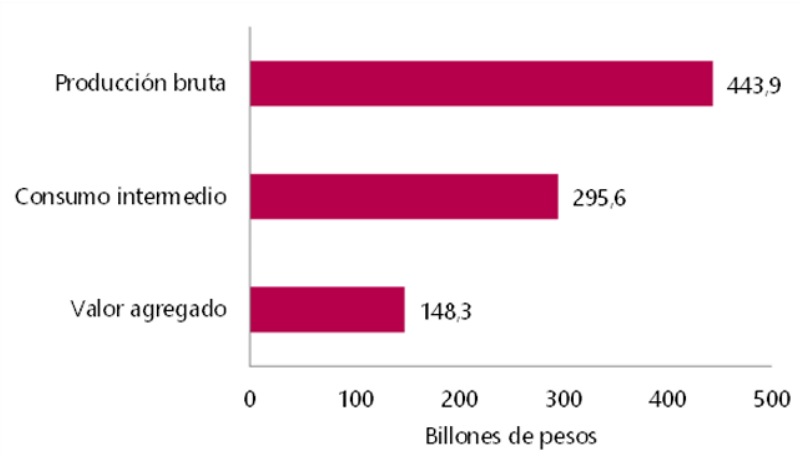
1.1 Resultados Encuesta Anual Manufacturera 2024

1.1.1 Estructura general

De acuerdo con los resultados provisionales de la Encuesta Anual Manufacturera de 2024, los 6.583[2] establecimientos industriales de los que se obtuvo información ocuparon un total de 730.844 personas, de las cuales 612.418 fueron contratadas directamente por las industrias (440.898 permanentes y 171.520 temporales directos), 98.093 a través de agencias especializadas en servicios de suministro de personal; 19.960 aprendices y 373 propietarios, socios y familiares. Por otra parte, estos establecimientos registraron una producción bruta de $443,9 billones, un consumo intermedio de $295,6 billones y un valor agregado de $148,3 billones.

Gráfico 2. Producción bruta, consumo intermedio, valor agregado (billones de pesos).
Total nacional
2024[P]

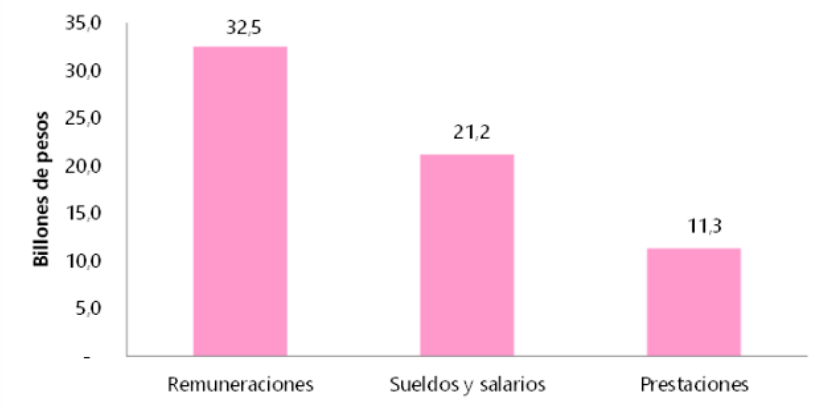
Gráfico 2. Producción bruta, consumo intermedio, valor agregado (billones de pesos). Total nacional 2024P



Fuente: DANE, EAM.
P: cifras provisionales
Nota: la diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales

Las remuneraciones laborales causadas (salarios y prestaciones sociales) por el personal directamente contratado por el sector industrial en el año 2024, alcanzaron un monto de $32,5 billones.

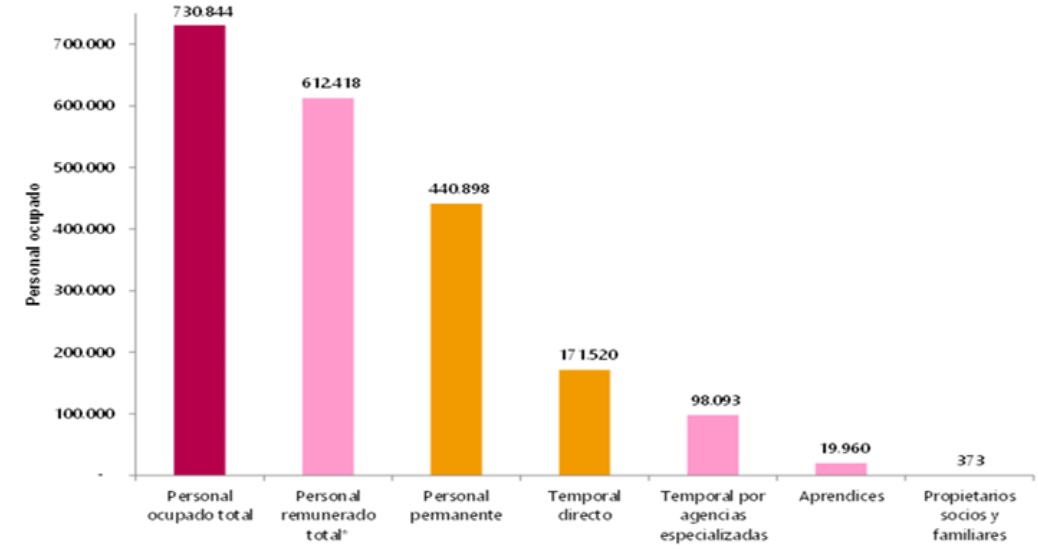
Gráfico 3. Remuneraciones causadas: sueldos, salarios y prestaciones (billones de pesos). Total nacional 2024P



Fuente: DANE, EAM.
P: cifras provisionales
Nota: la diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales

De las 730.844 personas ocupadas por la industria colombiana, el 60,3% correspondía a personal permanente, 23,5% temporal remunerado directamente por los establecimientos; el 13,4% personal contratado por agencias especializadas en suministro de personal, 2,7 % corresponde a personal aprendiz y el restante 0,1%, a propietarios socios o familiares sin remuneración fija. El 72,0% del personal remunerado estaba vinculado laboralmente mediante contrato a término indefinido y 28,0% por contrato a término fijo. (Gráfico 4)

Gráfico 4. Personal ocupado en la industria, por tipo de contratación.
Total nacional
2024[P]



Fuente: DANE, EAM.
P: cifras provisionales
Nota: *Personal ocupado total: Personal remunerado total + Temporal por agencias especializadas + Aprendices + *Propietarios, socios y familiares.
* Personal remunerado total: Personal permanente + personal temporal directo.
la diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales

1.1.2 Producción bruta

Los principales grupos industriales de acuerdo con sus niveles de producciones brutas y clasificadas según la CIIU Rev. 4 A.C. son: fabricación de productos de la refinación del petróleo 20,3%; fabricación de otros productos químicos 7,5% y Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos 5,4%. (Cuadro 1)

Cuadro 1. Grupos industriales que concentran la mayor parte de producción bruta según CIIU Rev.4 A.C.
Total nacional
2024[P]

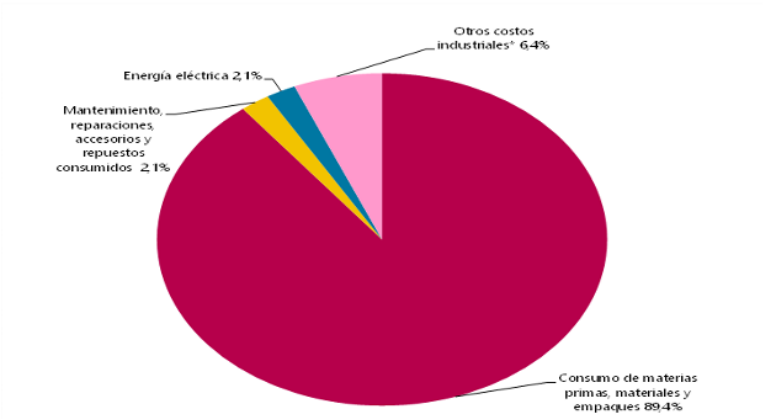
Grupo industrial CIIU Rev.4	Descripción	Millones de pesos Producción bruta	Part.%
Total		**443,880,403**	**100.0**
192	Productos de la refinación del petróleo	90,249,392	20.3
202	Otros productos químicos	33,111,457	7.5
101	Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos	23,935,664	5.4
108	Elaboración de otros productos alimenticios	23,612,851	5.3
110	Elaboración de bebidas	22,992,196	5.2
222	Productos de plástico	18,627,336	4.2
109	Elaboración de alimentos preparados para animales	17,686,340	4.0
170	Papel, cartón y productos de papel y cartón	16,166,653	3.6
239	Productos minerales no metálicos n.c.p.	15,530,980	3.5
104	Elaboración de productos lácteos	14,193,585	3.2
201	Sustancias químicas básicas, abonos y plásticos y caucho sintético	14,083,122	3.2
241	Industrias básicas de hierro y de acero	13,421,882	3.0
106	Elaboración de productos de café	13,272,190	3.0
105	Elaboración de productos de molinería, almidones y productos derivados	13,048,342	2.9
141	Confección de prendas de vestir, excepto prendas de piel	11,434,028	2.6
210	Productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y botánicos	11,148,890	2.5
103	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	9,713,771	2.2
	Resto de industria	81,651,724	18.4

Fuente: DANE, EAM.
Pr cifras provisionales
Nota: la diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales
*Se citan las actividades con mayor participación en producción bruta, las restantes se encuentran en los anexos.

1.1.4 Consumo intermedio Para el desarrollo de su actividad fabril, los establecimientos encuestados incurrieron en costos y gastos de operación por valor de 295,6 billones, representados en: consumo de materias primas, materiales y empaques por valor de $264,3 billones correspondientes al 89,4%; energía eléctrica $6,3 billones correspondientes al 2,1%; mantenimiento y reparaciones, accesorios y repuestos consumidos $6,2 billones correspondientes al 2,1% y pagos por trabajos de carácter industrial realizados por terceros incluyendo los trabajadores a domicilio; costo de los obsequios y muestras gratis de productos; honorarios y servicios técnicos; arrendamientos de bienes muebles e inmuebles; seguros; costos y gastos de transporte de materias primas; consumo de otros

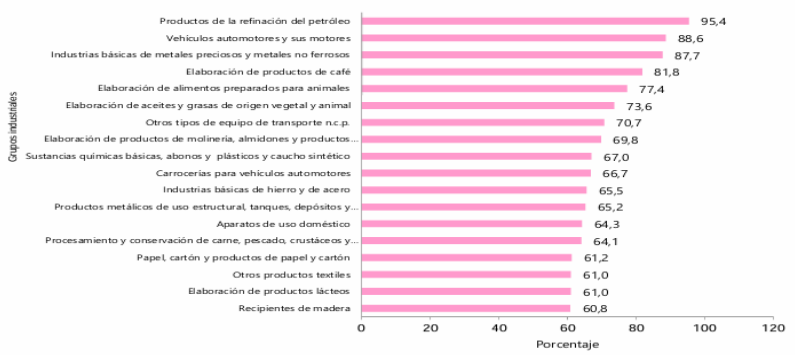
energéticos; servicios públicos; gastos en activos por derechos de uso y valor causado por las empresas que suministran al establecimiento personal temporal vinculado a producción profesionales, técnicos, tecnólogos, obreros y operarios, $18,8 billones correspondientes al 6,4%.

Gráfico 5. Composición del consumo intermedio
Total nacional
2024[P]



Fuente: DANE, EAM.
P: Cifras provisionales
Nota: la diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales
*Costo de los obsequios y muestras gratis de productos; honorarios y servicios técnicos; arrendamientos de bienes muebles e inmuebles; seguros; costos y gastos de transporte de materias primas; trabajos industriales realizados por terceros; otros energéticos; servicios públicos; arrendamiento sin opción de compra de maquinaria y equipo (bienes muebles) y valor causado por las empresas que suministran personal.

Gráfico 6. Grupos industriales con mayores coeficientes técnicos Insumo – producto en CIIU Rev.4 A.C.
Total nacional
2024P



Fuente: DANE, EAM.
P: cifras provisionales
Nota: la diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales
*Se citan los grupos industriales con mayor coeficiente técnico Insumo-producto los restantes se encuentran en los anexos.

Las industrias que registran el menor coeficiente técnico son: productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y botánicos con 33,4; artículos y equipo para práctica del deporte 34,6 y elaboración de bebidas con 37,5 y juegos, juguetes y rompecabezas con 38,4. (Gráfico 7)

Gráfico 7. Grupos industriales con menores coeficientes técnicos Insumo – producto en CIIU Rev.4 A.C.
Total nacional
2024P

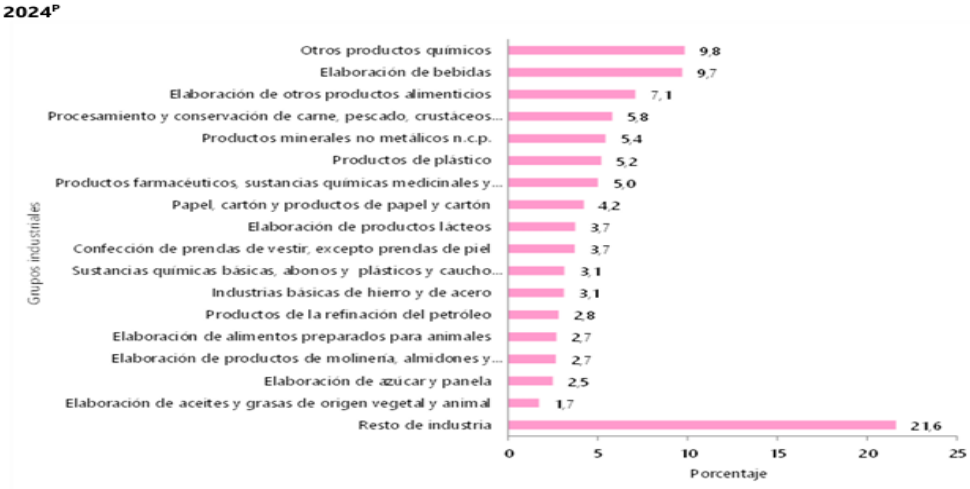


Fuente: DANE, EAM.
P: cifras provisionales
Nota: la diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales
*Se citan los grupos industriales con menor coeficiente técnico Insumo-producto los restantes se encuentran en los anexos.

1.1.5 Valor agregado

El valor agregado total generado por los establecimientos encuestados en 2024, alcanzó un monto de $148,3 billones. Siete grupos industriales concentraron 48,1% del valor agregado: Otros productos químicos 9,8%; elaboración de bebidas 9,7%; elaboración de otros productos alimenticios 7,1%; procesamiento y conservación de carnes, pescados, crustáceos y moluscos 5,8%; productos minerales no metálicos n.c.p. 5,4%; productos de plástico 5,2%; y productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y botánicos 5;0%. (Gráfico 8)

Gráfico 8. Grupos industriales que concentran la mayor parte del valor agregado industrial en CIIU Rev.4 A.C.
Total nacional
2024P



Fuente: DANE, EAM.
P: cifras provisionales
Nota: la diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales
*Se citan las actividades industriales que concentran la mayor parte del valor agregado, las restantes se encuentran en los anexos.

2.Evolución 2024 / 2023

Teniendo en cuenta la ampliación de directorio que el DANE ha realizado desde el año 2008 en la Encuesta Anual Manufacturera y de la relevancia que tiene dentro de la economía el sector industrial, se ha implementado una metodología de generación de bases tipo panel para hacer comparables los resultados de la encuesta de cada año con los del periodo inmediatamente anterior. A partir de los resultados de la base panel conformada, se hacen los cálculos de las variaciones para las principales variables que se presentan en este boletín.

Las diferencias entre la evolución de las variables registradas a partir de la aplicación de esta metodología y la resultante de la comparación directa de las variables estimadas para cada año son cada vez menores que en el año anterior. Esto debido a que en el proceso de actualización del directorio se ha incorporado año a año fuentes nuevas.

Los resultados que se presentan en este capítulo corresponden a las variaciones de las variables principales, a partir de universos comparables, partiendo de la información de 6.841 establecimientos para el año 2023 y de 6.852 establecimientos para 2024.

Cuadro 3. Frecuencia de novedades de campo en procesamiento de cifras panel
Encuesta Anual Manufacturera EAM
Total nacional
2024-2023[P]

Novedades en operativo de campo			
Código	Descripción	Número de establecimientos	
		2023	2024
1	Liquidada		20
2	Cambio de sector		11
3	Inactiva	237	270
9	Nuevas por directorio	68	11
10	Fusión		1
13	Absorción		4
41	Sin localizar con probabilidad de cierre		76
98	Imputadas	170	191
99	Rinden	6.366	6.268
	Total	**6.841**	**6.852**

Fuente: DANE, EAM.
P: cifras provisionales
Nota: la diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales
Nota: Por metodología de panel en la comparación de los dos años 2024-2023, se excluyen 114 establecimientos que participan en 1,5% en la producción de la información estructural del año 2024.

La variación del panel año 2024 comparado con 2023 para las variables de producción bruta fue de -0,3%, el personal ocupado -1,2%, consumo intermedio 0,4%, valor agregado -1,9%, energía eléctrica 2,5%, sueldos y salarios 10,2% y prestaciones sociales 9,4%.

Cuadro 4. Evolución variables principales EAM según divisiones industriales CIIU Rev. 4 A.C 2024^{P} / 2023

	División industrial	Producción bruta	Personal ocupado*	Consumo intermedio	Valor agregado	Energía eléctrica	Sueldos y salarios	Prestaciones
	Total	-0,3	-1,2	0,4	-1,9	2,5	10,2	9,4
10	Productos alimenticios	-2,7	-0,3	-3,1	-1,7	1,7	12,5	11,0
11	Bebidas	4,4	0,1	0,1	7,2	-0,8	13,1	18,4
13	Productos textiles	1,1	-2,8	-0,7	4,0	-10,2	6,1	7,9
14	Prendas de vestir	-0,1	-4,2	0,0	-0,3	3,0	5,4	5,1
15	Curtido y fabricación de artículos de cuero	-7,0	-4,6	-7,4	-6,5	-14,3	16,2	15,7
16	Productos de madera y de corcho	0,4	-5,0	-4,7	7,6	11,0	4,2	6,4
17	Papel, cartón y productos de papel y cartón	0,5	0,4	0,2	0,9	9,1	16,1	16,7
18	Impresión y producción de copias	0,9	-0,3	-1,8	3,9	0,9	8,5	8,2
19	Refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles	3,2	-10,2	6,5	-31,5	-3,4	7,6	6,7
20	Sustancias y productos químicos	-1,6	2,9	-3,1	0,6	-2,3	10,3	8,9
21	Productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales	-0,4	-0,6	-1,6	0,2	1,7	8,4	9,2
22	Productos de caucho y de plástico	-2,1	0,7	-3,4	-0,3	-1,4	10,4	7,1
23	Otros productos minerales no metálicos	-3,7	-2,2	-3,3	-4,2	-6,4	9,1	5,2
24	Productos metalúrgicos básicos	1,6	-2,4	7,5	-9,8	31,4	9,0	5,9
25	Productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	-1,1	-0,5	0,3	-3,2	0,1	12,9	13,2
26	Productos informáticos, electrónicos y ópticos	3,3	0,9	2,6	4,0	13,2	15,0	13,9
27	Aparatos y equipo eléctrico	4,1	0,8	3,7	4,7	-1,1	12,6	12,6
28	Maquinaria y equipo n.c.p.	-3,2	-2,6	-4,6	-2,0	-1,7	8,7	9,9
29	Vehículos automotores, remolques y semirremolques	-26,9	-8,1	-25,6	-30,2	-18,9	2,6	-0,5
30	Otros tipos de equipo de transporte	17,9	-3,5	11,9	34,7	8,4	4,5	4,8
31	Muebles, colchones y somieres	-3,0	-8,0	-4,7	-1,4	-5,8	3,1	7,2
32	Resto de la industria	2,9	0,2	5,0	1,0	5,0	10,6	7,3

Fuente: DANE, EAM.
P: cifras provisionales
Nota: incluye socios sin remuneración, personal permanente, temporal directo y personal por agencias
Nota: La diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales

2.1 Producción bruta

De acuerdo con los resultados de la aplicación de la metodología panel, el valor nominal de la producción bruta del sector manufacturero en 2024 presentó una disminución de 0,3% con relación al año 2023.

Gráfico 9. Variación anual de la producción bruta según divisiones industriales CIIU Rev.4 A.C.
Total nacional
2024ᵖ /2023



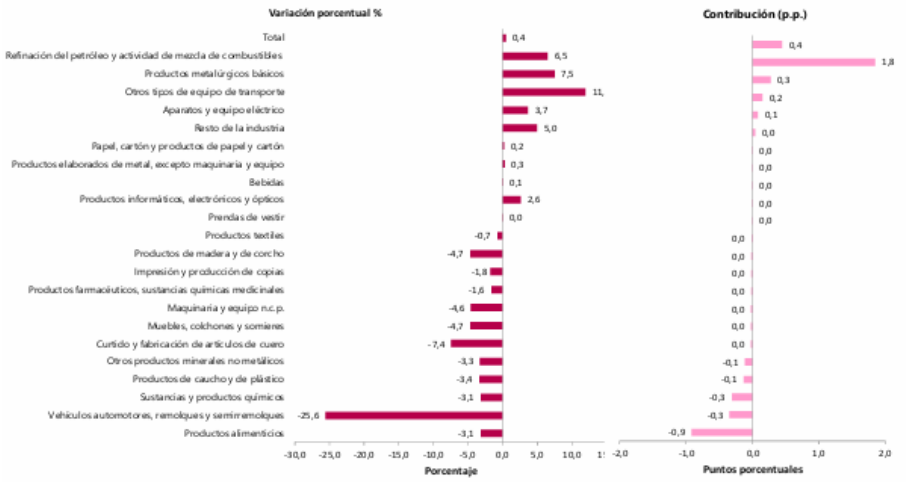
Fuente: DANE, EAM.
P: cifras provisionales
Nota: La diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales

De las 22 divisiones industriales que se incluyen en esta publicación de acuerdo con la CIIU Rev. 4 A.C, 11 registraron variaciones negativas, destacándose: productos alimenticios -2,7%; vehículos automotores, remolques y semirremolques -26,9%; sustancias y productos químicos -1,6%; otros productos minerales no metálicos -3,7%; productos de caucho y de plástico -2,1%; y curtido y fabricación de artículos de cuero -7,0%, aportando en conjunto -1,6 p.p.

2.2 Consumo intermedio

Entre 2024 y 2023, el consumo intermedio del sector manufacturero presentó una variación de 0,4%, como resultado del aumento de 10 de las 22 divisiones en CIIU Rev. 4 A.C. (Gráfico 10).

Gráfico 10. Variación anual del consumo intermedio según divisiones industriales CIIU Rev.4 A.C.
Total nacional
2024ᵖ /2023



Fuente: DANE, EAM.
P: cifras provisionales
Nota: La diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales

La principal contribución al aumento del consumo intermedio correspondió a refinación de petróleo y productos metalúrgicos básicos, que aportaron 2,1 puntos porcentuales a la variación total. Las agrupaciones industriales que mayor variación porcentual positiva presentaron entre 2024 y 2023 fueron: otros tipos de equipo de transporte 11,9%, Productos metalúrgicos básicos 7,5%, refinación de petróleo 6,5%; resto de la industria 5,0% y aparatos y equipo eléctrico 3.7% aportando en conjunto 2,4 p.p.

2.3 Coeficiente técnico

El coeficiente técnico insumo - producto de la industria, entendido éste como la relación porcentual entre el consumo intermedio y la producción bruta.

Cuadro 5. Coeficientes técnicos[3] por división industrial CIIU Rev.4 A.C. 2024[P] /2023

	División industrial	Coeficiente técnico	
		2023	2024
10	Productos alimenticios	66,9	66,6
11	Bebidas	39,1	37,5
13	Productos textiles	60,8	59,6
14	Prendas de vestir	52,1	52,2
15	Curtido y fabricación de artículos de cuero	50,0	49,7
16	Productos de madera y de corcho	58,7	55,7
17	Papel, cartón y productos de papel y cartón	61,4	61,3
18	Impresión y producción de copias	52,7	51,3
19	Refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustil	91,4	94,3
20	Sustancias y productos químicos	59,9	59,0
21	Productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales	33,4	33,0
22	Productos de caucho y de plástico	59,0	58,2
23	Otros productos minerales no metálicos	50,1	50,3
24	Productos metalúrgicos básicos	65,7	69,5
25	Productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equi	59,8	60,7
26	Productos informáticos, electrónicos y ópticos	52,9	52,6
27	Aparatos y equipo eléctrico	60,9	60,7
28	Maquinaria y equipo n.c.p.	46,5	45,9
29	Vehículos automotores, remolques y semirremolques	72,6	73,8
30	Otros tipos de equipo de transporte	73,6	69,9
31	Muebles, colchones y somieres	48,3	47,5
32	Resto de la industria	48,3	49,2

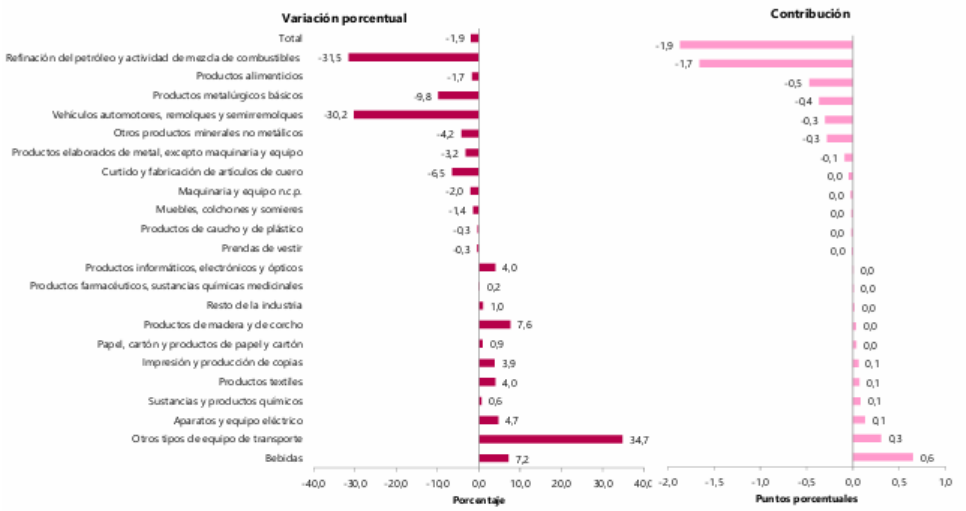
Fuente: DANE, EAM.
P: cifras provisionales
Nota: La diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales

En el año 2024 las divisiones industriales que tienen los mayores coeficientes técnicos son: refinación de petróleo y actividad de mezcla de combustibles con 94,3; vehículos automotores, remolques y semirremolques con 73,8 y otros tipos de equipo de transporte con 69,9.

2.4 Valor agregado

Los resultados arrojados por el panel muestran que el valor agregado generado por la industria manufacturera en 2024 registró una variación negativa de 1,9% respecto al nivel alcanzado en 2023. (Gráfico 11).

Gráfico 11. Variación anual del valor agregado según divisiones industriales CIIU Rev.4 A.C.
Total nacional
2024P /2023



Fuente: DANE, EAM.
P: cifras provisionales
Nota: La diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales

A nivel de las divisiones industriales, 11 divisiones presentaron variaciones negativas de las 22 registradas, destacándose refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles -31,5%; productos alimenticios -1,7%; productos metalúrgicos básicos -9,8%; Vehículos automotores, remolques y semirremolques -30,2%; otros productos minerales no metálicos -4,2% y productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo -3,2% aportando en conjunto -3,3 p.p.

2.5 Personal ocupado

De acuerdo con los resultados del panel, el personal ocupado de la industria manufacturera en 2024 presentó una variación de -1,2% respecto al año 2023. (Gráfico 12).

Cifras de Evolución

Teniendo en cuenta la ampliación de directorio que el DANE ha venido realizando desde el año 2008 en la Encuesta Anual Manufacturera y de la relevancia que tiene dentro de la economía el sector industrial, se ha implementado una metodología de generación de bases tipo panel para hacer comparables los resultados de la encuesta de cada año con los del periodo inmediatamente anterior.

En el caso de la Encuesta Anual Manufacturera - EAM, la metodología de panel se aplicó a todos los establecimientos que son publicables porque cumplen parámetros y cuyas características de tamaño se presentan en la siguiente tabla:

Año	Valor producción anual (Millones de pesos)	Personas Ocupadas
2023	766,5	10 ó más
2024	780,1	10 ó más

En el siguiente esquema se ilustran los principales eventos identificados como parte de la dinámica económica, los cuales determinan que el establecimiento hace parte del panel para el cálculo de los indicadores de evolución de la actividad:

Establecimientos que hacen parte del panel.

Novedad Año N-1	Novedad Año N	Año N inicio de operaciones
Inactiva	liquidada, inactiva, sin localizar con opción de cierre, imputada, rindió	
Inactiva	cambio de sector	
Nueva, Imputada, Rindió	liquidada, cambio de sector, inactiva, sin localizar opción de cierre	
Nueva, Imputada, Rindió	imputada, rindió	
Rindió	fusionada, absorción	
Inactiva	fusionada, absorción	
	nueva	Año actual
Imputada	liquidada, inactiva, sin localizar con opción de cierre, rindió	
Imputada	deuda	

Por su parte, los eventos ajenos a dicha dinámica que NO hacen parte del panel se presentan a continuación:

Establecimientos que NO hacen parte del panel

Novedad Año N-1	Novedad Año N	Año N inicio de operaciones
Inactiva	sin localizar con opción de traslado	
Fusionada, absorción	vacía	
Liquidada, cambio de sector, inactiva	vacía	
	nueva	Diferente al año actual
Inactiva	deuda	
Sin localizar con opción de traslado	liquidada, cambio de sector, inactiva, sin localizar con opción de traslado, deuda, sin localizar con opción de cierre, rindió	
Deuda	liquidada, inactiva, sin localizar con opción de traslado, deuda, absorción, sin localizar con opción de cierre	
Deuda	rindió	
Sin localizar con opción de cierre	liquidada, cambio de sector, inactiva, sin localizar con opción de traslado, absorción, sin localizar con opción de cierre, rindió	
Sin localizar con opción de traslado	liquidada, sin localizar con opción de cierre	
Imputada	sin localizar con opción de cierre	
Imputada	sin localizar con opción de traslado	
Rindió	sin localizar con opción de traslado, deuda	

3.Medidas de Calidad

3.1 Cobertura

El porcentaje de cobertura es un instrumento que permite hacer seguimiento al desarrollo de la recolección de información de los establecimientos que hacen parte de la operación estadística. A mayor resultado, mayor cobertura de las variables de importancia y diseño de la operación y mayor calidad de los resultados publicados.
Para la Encuesta Anual Manufacturera – EAM es denominado Índice de No Imputación Central (INIC) y mide la relación entre el número de fuentes de cobertura y el número de fuentes esperadas.
La fórmula para el cálculo del porcentaje de cobertura es:

INIC = (H- I) / H * 100
H= Fuentes esperadas
I= Fuentes de No Cobertura
INIC = (7.201 – 167) / 7.201*100.
La EAM en el año 2024 presentó un porcentaje de cobertura de 97,68%.

Para el caso de los establecimientos que carecen de información por presentar deuda en el periodo de estudio, se aplica el método de imputación señalado en la metodología de la operación

3.2 Tasa de no respuesta

En este indicador se obtiene un resultado de qué porcentaje de las fuentes esperadas no respondieron el formulario. A menor resultado, mayor calidad en los resultados publicados.

TNR = ∑unr/ ∑ue * 100
∑unr = Sumatoria de unidades estadísticas que no respondieron al formulario.
∑ue = Sumatoria de unidades estadísticas esperadas.
TNR = 2,32%

3.3 Tasa de imputación

La tasa de imputación mide el porcentaje de unidades estadísticas imputadas del total de las unidades de la encuesta. Se imputan datos cuando hay deudas de formulario completo o parcial o en caso de que la información sea inconsistente. A menor resultado mayor la calidad de los datos publicados.

Ficha Metodológica

Tipo de operación estadística: La operación estadística que se desarrolla es de tipo censo

Generalidades

Objetivo general.

Obtener información básica del sector manufacturero, que permita el conocimiento de su estructura, características y evolución.

Objetivos específicos.

- Proporcionar las características del marco muestral para las operaciones estadísticas que se lleven a cabo en el sector manufacturero.
- Obtener los indicadores económicos del sector.
- Determinar la composición de la producción y el consumo de materias primas en el sector.
- Obtener la distribución regional, la concentración o dispersión geográfica de la actividad
- manufacturera.
- Generar las estadísticas básicas para el cálculo de los agregados económicos de las cuentas nacionales.

Universo de estudio: está constituido por la totalidad de los establecimientos industriales que funcionan en el país y que son reconocidos como tal por la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) Revisión 4 Adaptada para Colombia; éstos deben tener diez o más personas ocupadas o un valor de producción superior al estipulado anualmente.

Marco estadístico: la Encuesta Anual Manufacturera es una investigación estadística de carácter censal; tomó como marco de referencia el Censo Económico de 1954 y posteriormente los realizados en 1970 y 1990, con el fin de actualizar la cobertura y la conformación del directorio industrial, las nomenclaturas, conceptos utilizados y variables económicas a medir.
El directorio base de fuentes a investigar se constituye a partir del directorio actualizado de la encuesta del año inmediatamente anterior y está conformado por los establecimientos que rindieron la información, aquellos que no y que presentaron novedades de inactividad o sin localizar en el momento de la notificación. No entran en esta base los establecimientos que en el año anterior se liquidaron o cambiaron de sector económico. Adicionalmente, durante el transcurso del operativo se incluyen los establecimientos que cumplen con los requisitos de

inclusión y que se detectan a través de la mini- encuesta del DANE, o se obtienen de directorios de Cámaras de Comercio, gremios y agremiaciones.

Se identifican los establecimientos objeto de estudio a partir de un marco estadístico que se genera con los directorios entregado por el Directorio Estadístico de la Dirección de Geoestadística – DIG. Además, se realizan labores de verificación a través de consultas en internet, consultas del RUES, llamadas telefónicas, etc., igualmente el personal de la encuesta, monitorea el sector para identificar los establecimientos que pueden cumplir parámetros de inclusión para ingresarlas a la medición. Adicionalmente, durante el transcurso del operativo se incluyen los establecimientos que cumplen con los requisitos de inclusión y que se detectan a través de la mini encuesta del DANE, que consiste en el envío a los establecimientos de un cuestionario corto con las variables principales como ventas, personal ocupado e identificación de la actividad económica principal, según CIIU Rev. 4 A.C, este procedimiento es importante porque permite obtener todas las variables necesarias para determinar, sí el establecimiento cumple con los parámetros de inclusión de la encuesta, las cuales son difíciles de obtener en consultas web u operativos telefónicos.

El directorio base de fuentes a investigar se constituye a partir del directorio actualizado de la encuesta del año inmediatamente anterior y está conformado por los establecimientos que rindieron la información, aquellos que no y que presentaron novedades de inactividad o sin localizar en el momento de la notificación. No entran en esta base los establecimientos que en el año anterior se liquidaron o cambiaron de sector económico. Una vez se cuenta con el directorio estadístico depurado, se envían a operativo de campo los establecimientos que cumplen con los parámetros de inclusión establecidos.

Cobertura geográfica: la Encuesta Anual Manufacturera tiene cobertura nacional para los establecimientos industriales manufactureros que cumplen con los requisitos de inclusión definidos en el marco de la operación estadística.

Nacional para los establecimientos industriales manufactureros, que cumplen con los requisitos de inclusión definidos en el universo de estudio. Se produce información nacional, departamental y por áreas metropolitanas

Unidad estadística: la unidad de observación y análisis para la realización de la EAM es el establecimiento industrial.

3. TÉCNICO

Los trabajos a contratar deben ser desarrollados por personas jurídicas y/o naturales que cuenten con la experiencia en labores similares.

La verificación de la experiencia como criterio habilitante, se realizará teniendo en cuenta la experiencia acreditada de los proponentes en proyectos similares al de la INVITACIÓN PUBLICA, de acuerdo con lo definido en el estudio de oportunidad y conveniencia, deben estar inscritos en el RUP.

Por lo anterior, se exige como criterio habilitante que los proponentes cuenten con una experiencia similar al de la presente convocatoria, por ello se ha requerido lo siguiente:

EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE

El proponente deberá acreditar experiencia general con la ejecución de mínimo un (1) contrato inscrito en el RUP- vigente y en firme, suscritos con entidades públicas y/o privadas cuyo objeto esté relacionado con el SUMINISTRO O COMPRAVENTA DE VEHÍCULOS ESPECIALES PARA EL ASEO VIAL, la sumatoria de los dos contratos deberá ser igual o superior al ciento cincuenta por ciento (150%) el presupuesto oficial expresado en SMMLV y celebrado en los últimos cinco (5) años, mediante Contrato, y/o Acta de Recibo Final y/o Acta de Liquidación y/o certificación expedida por el contratante, adicionalmente el contrato deberán estar inscritos en el RUP con la totalidad de los códigos de la siguiente clasificación:

Segmentos	Familia	Clase	Nombre
25	10	19	VEHÍCULOS ESPECIALIZADOS O DE RECREO
25	10	16	VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE PRODUCTOS Y MATERIALES
86	10	18	ENTRENAMIENTO EN SERVICIO Y DESARROLLO DE MANO DE OBRA
78	18	15	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS

El Proponente deberá acreditar la Experiencia Mínima solicitada para el presente Proceso de Selección, y ser relacionada de conformidad con los anexos de la Convocatoria. Para tal efecto el proponente deberá aportar los documentos soporte idóneos.

A fin de que se consideren idóneos, los documentos soporte que acrediten la Ejecución de Contratos deben permitir verificar, como mínimo, los siguientes datos:

- Nombre del Contratante.
- Razón Social o nombre de quien Ejecutó el Contrato. Objeto y/o alcance del Contrato.
- Valor del Contrato.
- Fecha de Inicio y Fecha de Terminación.

- Relación de Ítems o Bienes ejecutados en el Contrato.
- La demás información que en los datos de la Convocatoria se indiquen de manera expresa que debe obrar en la documentación soporte.
- Certificada la experiencia en el Registro Único de Proponentes será condición suficiente para comprobar lo requerido. Sin embargo, en esta forma de sustento, el oferente deberá elaborar en formato libre, relación de los contratos que contenga como mínimo: número de contrato, entidad contratante, objeto del contrato, valor, numero de consecutivo en el registro único de proponentes, y estado del contrato.

Nota 1: Cuando se trate de formas de participación conjunta, para efectos de acreditar la experiencia, cualquiera de los integrantes podrá acreditar el cien por ciento (100%) de la experiencia exigida.

Nota 2: El Municipio de El Rosal Cundinamarca se reserva el derecho de verificar la información suministrada por el proponente y de solicitar las aclaraciones que considere pertinentes.

Nota 3: El proponente deberá acreditar dicha experiencia en el Registro Único de Proponentes.

Si el contrato fue celebrado en consorcio o unión temporal se deberá anexar el compromiso consorcial.
Certificada la experiencia en el Registro Único de Proponentes será condición suficiente para comprobar lo requerido. Sin embargo, en esta forma de sustento, el oferente deberá elaborar en formato libre, relación de los contratos que contenga como mínimo: número de contrato, entidad contratante, objeto del contrato, valor, numero de consecutivo en el registro único de proponentes, y estado del contrato.

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

Para la ejecución del contrato se debe contar con el personal mínimo relacionado a continuación:

- **Un profesional en ingeniería mecánica** electromecánica, con experiencia de mínimo cinco años contados a partir de la tarjeta profesional, asimismo que este posea conocimiento en la modalidad de diplomado en mantenimiento y confiabilidad, contados a partir de la expedición del diploma que certifique la aprobación de la acreditación de la formación por el ente certificador. Y que por lo menos allá participado como director de proyecto en el ensamble y alistamiento de un CAMION TIPO BARREDORA.

NOTA 1: El personal aquí definido, es el mínimo con el que el contratista deberá contar para la ejecución de las labores contratadas, en todo caso deberá contar con el personal suficiente que garantice la correcta ejecución del proyecto.

NOTA 2: Los contratos o certificaciones presentados para acreditar la experiencia específica de los profesionales evaluables, deberán cumplir la condición que en cada uno de los contratos el profesional debió haber desempeñado el cargo requerido.

NOTA 3: En el evento de que se relacione un número mayor de contratos a los exigidos para el equipo profesional evaluable en el presente estudio de oportunidad y conveniencia, el proponente deberá indicar claramente cuáles de éstos son los que se deben tener en cuenta para efectos de evaluación.

FICHAS TÉCNICAS

El proponente deberá adjuntar fichas y demás documentos técnicos del camión y del equipo barredora, en aras de adelantar la comparación objetiva entre lo establecido por la entidad y lo ofertado tomando como patrones mínimos de desempeño los establecidos por la entidad, por lo tanto el proponente podrá ofertas mejores especificaciones técnicas, precisando que este ofrecimiento no constituye factor de selección y/o ponderación; el proponente que no adjunte las mismas al cierre del proceso, se tendrá como rechazado aclarando que dicho requisito no podrá sujeto de subsanación por considerarse mejora de la oferta.

4. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

En la ejecución del contrato pueden llegar a presentarse causas previsibles que afectan la carga económica o financiera de las partes que, en virtud del artículo 4 de la ley 1150 de 2007 y decreto 1082 de 2015, deben ser reconocidas y asumidas con el objeto de salvaguardar la adecuada marcha de la gestión contractual y la finalidad de las partes en la contratación.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 4° de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.1.2.1.1. Numeral 6 del Decreto 1082 de 2015, resulta importante tipificar, estimar y distribuir aquellos riesgos que pueden afectar las prestaciones económicas del contrato a celebrar.

ANÁLISIS DE RIESGOS

Factores de riesgo que pueden generar desequilibrio económico

Como factores precursores de eventos y causantes de cambios en la ecuación económica y la estructura de costos, gastos y egresos que debe considerar el futuro contratista, se han tenido en cuenta los siguientes factores, los cuales se presentan agrupados según las 7 categorías según CONPES 3714 de diciembre 1 de 2011, de los acules a se anotan a continuación, con una descripción enunciativa de eventos propios de cada categoría, sin perjuicio de haber considerado otros eventos, que correspondan a dichas categorías:

Riesgo Variación de precios: Este proyecto se ejecuta con precio unitario fijo sin formula de reajuste, por lo que el contratista asume el riesgo de mantener los precios durante la ejecución del contrato, sin poder solicitar reajustes. Sin embargo, considerando la variación de precios que vienen presentando los lubricantes y demás derivados del petróleo se podrá realizar ajuste de precios, sólo por este concepto, cuando se demuestre por parte del contratista que dicha variación afecta significativamente las condiciones iniciales del contrato.

Riesgo del Resultado Económico: Es exclusivo del contratista y es él quien calcula su utilidad, razón

por la cual no se aceptarán reclamaciones posteriores por este concepto. En este aspecto el proponente tendrá en cuenta que existen normas municipales que establecen descuento del 1% del valor facturado, por concepto de Estampilla Adulto mayor, adicional a los descuentos normales de ley aplicables en cualquier lugar del país.

Riesgo Financiero: Comprende dos riesgos, el riesgo de la obtención de los recursos para el cumplimiento del suministro; en este caso el contratista asume este riesgo por cuanto el municipio no facilitará recursos por anticipado con el fin de ejecutar el objeto contractual.

Riesgo de Pagos: Para el pago la administración exige que hayan sido realizadas las reparaciones correctivas y para presentar la cuenta se requiere de la presentación de soportes, el contratista asume el cumplimiento de los requisitos para el pago.

1. **Riesgos Económicos:** Son aquellos que se derivan del comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de los mismos, entre otros.

Por ejemplo, es usual que en contratos que involucran la ejecución de actividades en cuya estructura se ha definido un marco cambiario, se identifiquen alteraciones por el comportamiento de la moneda o por circunstancias colaterales que imponen una incidencia crítica. Así mismo, en los contratos de suministro de bienes o prestación de servicios, donde no es posible llevar a cabo el objeto del contrato por desabastecimiento o especulación dentro del mercado propio de los insumos. Su inclusión dependerá de la posibilidad de previsión del mismo.

2. **Riesgos Financieros:** Este riesgo tiene dos componentes básicos: el riesgo de consecución de financiación o riesgo de liquidez, y el riesgo de las condiciones financieras.

El primero se refiere a la dificultad de conseguir los recursos financieros, ya sea en el sector financiero o el mercado de capitales, para lograr el objetivo del contrato. El segundo hace referencia a los términos financieros de dichos recursos, entre estos encontramos plazos, tasas, garantías, contragarantías, refinanciaciones entre otros.

3. **Riesgos Operacionales:** Son aquellos riesgos asociados a la operatividad del contrato.

Entre estos encontramos: la posibilidad de que el monto de la inversión no sea el previsto para cumplir el objeto del contrato. También se presenta la extensión del plazo, cuando los contratos se realizan en tiempos distintos a los inicialmente programados por circunstancias no imputables a las partes. Adicionalmente, se presenta por la posibilidad de no obtención del objeto del contrato como consecuencia de la existencia de inadecuados procesos, procedimientos.

4. **Riesgos Tecnológicos:** Se refiere a eventuales fallos en las telecomunicaciones, suspensión de servicios públicos, advenimiento de nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, así como la obsolescencia tecnológica.

5. **Riesgos Ambientales:** Se refiere a las obligaciones que emanan de las licencias ambientales, de los planes de manejo ambiental, de las condiciones ambientales o ecológicas exigidas y de la evolución de las tasas retributivas y de uso del agua. Por ejemplo, cuando durante la ejecución del contrato se configuren pasivos ambientales causados por mala gestión de la licencia ambiental y/o el plan de manejo ambiental o el costo de las obligaciones ambientales resulte superior al estimado no siendo imputables a las partes.

6. **Riesgos Regulatorios:** Son los posibles cambios regulatorios o reglamentarios que siendo previsibles, afecten el equilibrio contractual.

   Por ejemplo, cambios en las tarifas, mercados regulados, cambios en los regímenes especiales (regalías, pensional), designación de zonas francas, planes de ordenamiento territorial, expedición de normas de carácter técnico o de calidad, entre otros.

7. **Riesgos Sociales o Políticos:** son aquellos que se derivan por cambios de las políticas gubernamentales que sean probables y previsibles, tales como cambios en la situación política, sistema de gobierno y cambio en las condiciones sociales que tengan impacto en la ejecución del contrato.

   También suelen presentarse por fallas en la manera en que se relacionan entre sí, el Gobierno y la población, grupos de interés o la sociedad. Por ejemplo, los paros, huelgas, actos terroristas, etc. Para la determinación de su previsibilidad, la entidad podrá acudir a las autoridades públicas competentes en la recopilación de datos estadísticos o fuentes oficiales (POLICÍA NACIONAL, FUERZAS ARMADAS DE COLOMBIA, MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, etc.)

a. **Riesgos de la Naturaleza:** Son los eventos causados por la naturaleza sin la intervención o voluntad del hombre, que, aunque pueden ser previsibles por su frecuencia o diagnóstico están fuera del control de las partes. Para la determinación de su existencia y/o previsibilidad, se podrá acudir a las autoridades públicas o entidades competentes en la recopilación de datos estadísticos o fuentes oficiales (INSTITUTO AGUSTÍN CODAZZI, SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, IDEAM, etc.)

b. **Riesgos Biológicos:** Son los eventos causados por organismos de origen biológico que

pueden afectar la salud del trabajador, siendo estos transmitidos a través del aire, la sangre o fluidos corporales.

Dentro de los riesgos biológicos es posible encontrar: Pandemia (COVID-19), SIDA, Rubeola, Sarampión, etc. Aun cuando existen protocolos para el manejo y prevención de este tipo de riesgos, es posible que se materialicen y se deba dar tratamiento para la contención y cura de los mismos.

Para el ejercicio de tipificación, éstos se refieren a los hechos de la naturaleza que puedan tener un impacto sobre la ejecución del contrato, por ejemplo, los temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros, siempre y cuando los mismos puedan preverse.

MATRIZ DE RIESGOS Y METODOLOGÍA

El marco de referencia para la valoración de riesgos se construye bajo el método semi cuantitativo, según las directrices contenidas en la norma ASNZ4360 V 2004, igualmente se tiene presente los riesgos que instruye el documento Conpes 3107, y demás normatividad vigente, en los aspectos pertinentes y en los criterios de asignación de riesgo. Para tipificar los riesgos se hace uso de los siguientes factores:

1. Acciones legales
2. Tecnológicos y de infraestructura
3. Sociopolíticos
4. Actos de parte relacionada y subcontratos
5. Macroeconómicos
6. Actos de la naturaleza
7. Relaciones laborales
8. Hecho de las cosas
9. Vicios
10. Actos de terceros

Estos factores describen distintas situaciones que pueden dar origen a cambios en los ingresos variación de los gastos, costos e inversiones, necesarias para la ejecución del contrato o sobrevinientes en desarrollo del mismo, teniendo la potencialidad de llevar a cambios en la ecuación contractual. Unos con cargo a la Entidad y otros con cargo al Contratista según la asignación propuesta y aceptada, según la audiencia de riesgos.

FACTORES DE RIESGO QUE PUEDEN GENERAR DESEQUILIBRIO ECONÓMICO

Como factores precursores de eventos y causantes de cambios en la ecuación económica y la estructura de costos, gastos y egresos que debe considerar el futuro contratista, se han tenido en cuenta los siguientes factores, los cuales se presentan agrupados según las 10 categorías que se anotan a continuación, con una descripción enunciativa de eventos propios de cada categoría, sin perjuicio de haber considerado otros eventos, que correspondan a dichas categorías:

Acciones legales: impuestos, cargas parafiscales, y todo tipo de tributos, timbres, estampillas, o cargos de origen impositivo que pueden ser considerados en virtud de la normatividad vigente o en desarrollo, al momento de presentar la oferta. Actos de autoridad, comiso, embargo, demandas. Tiene especial incidencia en este estudio la aplicación de las resoluciones tarifarias de la CRA y las licencias necesarias para la operación y funcionamiento de este proyecto.

Tecnológicos e infraestructura pública: Falla en telecomunicaciones, suspensión de servicios públicos, advenimiento de nuevos desarrollos tecnológicos, Operación y manejo de equipos y herramientas, operatividad y estado de las vías de acceso y transporte.

Socio políticos: Actos de terrorismo que sean cometidos al amparo de fallas de los sistemas de vigilancia y control que debe implementar y mantener adecuadamente el contratista, al igual que actos de Delincuencia común, Actividad proselitista o huelgas, protestas y acciones frente a las cuales el contratista debe mantener una actitud de diligencia y cuidado adecuados, se consideran también las costumbres y usos culturales, religiosos y creencias que lleven a todas las personas que se afectan, benefician, o influyen en la operación del proyecto.

Actos de Parte Relacionada y Subcontratos: Errores, insuficiencia o eventos con origen en, o derivados de subcontratos; alteración de planos, estudios o diseños ejecutados o revisados por el contratista o por su cuenta, Falla humana de otra persona que actúe por cuenta, contratada o a cargo del contratista, Actos o eventos en Parte relacionada – proveedores, filiales, subordinadas, y otros contratistas o subcontratistas relacionados o vinculados con el concesionario adjudicado.

Macroeconómicos: Alteraciones y cambios en el Tipo de cambio, Tasa de interés, Curva de Inflación, Importaciones/exportaciones, Oferta o demanda de materias o servicios necesarios para el proyecto o requeridos por el contratista, disponibilidad y costo de mano de obra, Cambios en los precios en general y derivados de variaciones en la oferta o demanda de bienes y servicios, Escasez de mano de obra.

Actos de la Naturaleza: en esta categoría se consideran fenómenos Geológicos, freáticos, Hidrológicos, Climáticos, incendios forestales, Biológicos / patológicos, acción de roedores y animales, todos los anteriores dentro de los parámetros previsibles que determinen su acontecer con base en las condiciones que se dan en la zona de operación del RSDJ o en cualquier otra zona que afecte o tenga influencia en este proyecto. Se enfatiza que no se incluyen fenómenos que revistan la característica de fuerza mayor, la cual tendrá un tratamiento especial mediante la contratación de seguros.

Relaciones laborales: Accidentes laborales / Enfermedad profesional, Muerte, ausencia de persona clave, Actos de empleados ya sean voluntarios o culposos, derivados de impericia o falta de habilidades y conocimiento.

Hecho de las cosas: Incendios, roturas, filtraciones, derrames, explosiones, falla mecánica, todos de carácter súbito y accidental, pero cuyo desarrollo debe ser considerado en desarrollo de la operación de este proyecto, que se presenten por falta de diligencia y extremo cuidado, fallas de los sistemas de vigilancia y control que debe implementar y mantener adecuadamente el contratista.

Vicios: cambios en los costos, inversiones y gastos derivados de vicio propio, características y propiedades físicas o químicas de materiales o productos, condiciones de suelos, medio ambiente, vicios ocultos o redhibitorios.

Actos culposos o dolosos de terceros: entendidos como las actuaciones u omisiones que cometan terceros ajenos al contrato contra los bienes e intereses del proyecto y que no correspondan a los nueve factores anteriores, que ocurran al amparo de fallas de los sistemas de vigilancia y control que debe implementar y mantener adecuadamente el contratista.

CUADRO 1 – PROBABILIDADES		
Probabilidades	**Desde**	**Hasta**
Muy remoto	0,0001	0,001
Remoto	0,001	0,1
Ocasional	0,1	0,333
Probable	0,333	0,5
Muy probable	0,5	0,8
Hecho cierto	0,8	1

CUADRO 2 – CONSECUENCIAS		
CONSECUENCIAS	**% SOBRE EL PRESUPUESTO**	
	DESDE	**HASTA**
Insignificante	0	1%
Menor	1%	2%
Grave	2%	4%
Muy grave	4%	6%
Crítico	6%	8%
Catastrófico	8%	10%

La graduación que resulta de cruzar la probabilidad y la consecuencia cambios cada uno de los ítems o áreas de riesgo, frente a cada situación estudiada dará como resultado una calificación de riesgo según la siguiente matriz:

CUADRO 3 - GRADUACIÓN DEL RIESGO						
Hecho cierto	Medio	Alto				
Muy probable	Medio	Alto	Alto			
Probable	Medio	Medio	Alto	Alto		
			Medi			

Ocasional	Bajo	Medio	o	Alto	Alto	
			Medi			
Remoto	Bajo	Bajo	o	Medio	Alto	
Muy remoto	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
	Insignificante	**Menor**	**Grave**	**Muy Grave**	**crítico**	**catastrófico**

Se enfatiza que la valoración de riesgos no es una ciencia exacta y que cada interesado en participar en el proceso debe hacer una verificación de sus propios niveles de tolerancia y apetito de riesgos para hacer su propia valoración, la cual puede no corresponder con la que se plantea aquí.

La remuneración para EL CONTRATISTA que resulte favorecido en el presente proceso licitatorio, se concreta en sus propios cálculos y estimaciones. De esta forma, queda claro que los valores que se registran en el presupuesto que se anexa a los pliegos, no constituyen una garantía para el cálculo de los ingresos del futuro contratista.

Igualmente, se señala que en caso de darse por terminado el contrato por la no Modificación de licencias, por causas no imputables al contratista ni la entidad y siempre que el primero haya actuado con suma diligencia, el contrato podrá darse por terminado sin sanciones ni indemnizaciones para ninguna de las partes, sin perjuicio de adelantar tanto el contratista como la entidad, las acciones que correspondan contra el o los responsables de la no modificación de la licencia.

Debe tenerse en cuenta que los eventos de fuerza mayor y eventos imprevisibles no se asignan al contratista y tendrán un tratamiento especial, en la medida que sea factible hacerlo, mediante la obligación de suscripción de pólizas de daños que amparen los bienes e intereses susceptibles de dañarse o perderse por el acontecer de actos extraordinarios súbitos e imprevistos.

La presente estimación del riesgo de desequilibrio económico por eventos previsibles no incluye las medidas de tratamiento y transferencia de riesgo que debe abordar quien tenga asignado el riesgo.

13.1 RIEGOS ASUMIDOS POR EL CONTRATISTA

No.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCION DEL RIESGO	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	Calificación Total	Categoría	Asignación

No.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCION DEL RIESGO	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	Calificación Total	Categoría	Asignación
1	GENERAL	INTERNA	PLANEACIÓN	OPERACIONAL	Las condiciones técnicas previstas por LA EMPRESA para la ejecución del contrato, como valor y plazo no son suficientes para la correcta ejecución del contrato.	Modificaciones presupuestales y prórrogas al contrato suscrito. Declaratoria de Desierta del Proceso	3	2	5	MEDIO	CONTRATISTA O EMPRESA
2	GENERAL	INTERNA	SELECCION	OPERACIONAL	Cuando durante el desarrollo del proceso de selección deba revocarse el mismo por no ser conveniente su adjudicación.	Revocatoria del Proceso de selección	1	1	2	BAJO	EMPRESA
3	GENERAL	EXTERNA	SELECCION	OPERACIONAL	Cuando por motivos que impidan la selección del contratista, por no cumplir los oferentes con los requerimientos establecidos en el pliego de condiciones.	Declaratoria de Desierta	2	1	3	BAJO	EMPRESA
4	GENERAL	EXTERNA	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	No firmarse el contrato por el hecho de sobrevenir inhabilidades o incompatibilidades del contratista	Selección de nuevo contratista	1	1	2	BAJO	EMPRESA
5	GENERAL	EXTERNA	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	El contratista no presente o presente tardíamente las garantías requeridas en el contrato	Requerir al contratista por incumplimiento de las obligaciones	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA
6	GENERAL	EXTERNA	EJECUCION	ECONOMICO	Fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimientos y especulación de precios.	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor del mismo	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA

No.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCION DEL RIESGO	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	Calificación Total	Categoría	Asignación
7	GENERAL	EXTERNA	EJECUCION	SOCIAL O POLITICO	Paros, huelgas, actos terroristas, y hechos similares que tengan impacto en la ejecución del contrato.	Retrasos en la ejecución del contrato	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA Y EMPRESA
8	GENERAL	EXTERNA	EJECUCION	OPERACIONAL	Ampliación del plazo de ejecución de la consultoría por retrasos en la iniciación y ejecución del objeto del contrato	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor del mismo	3	3	6	BAJO	CONTRATISTA
9	GENERAL	INTERNA O EXTERNA	EJECUCION	OPERACIONAL	Suspensiones y/o prórrogas del plazo de ejecución contractual, por causas no imputables al consultor.	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor del mismo	3	2	5	MEDIO	CONTRATISTA Y/O EMPRESA
10	GENERAL	EXTERNA	EJECUCION	FINANCIERO	Dificultad para conseguir recursos financieros necesarios para lograr el objetivo del contrato, así como el valor adicional que representen plazos, tasas, garantías, contragarantías, refinanciaciones, causados con ocasión de los mismos.	Retrasos en la ejecución del contrato	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA
11	GENERAL	EXTERNA	EJECUCION	DE LA NATURALEZA	Inundaciones, lluvias, desabastecimiento de agua potable, entre otros desastres naturales que tengan impacto en la ejecución del contrato.	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor del mismo	3	2	5	MEDIO	CONTRATISTA Y EMPRESA

No.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCION DEL RIESGO	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	Calificación Total	Categoría	Asignación
12	GENERAL	EXTERNA	EJECUCION	AMBIENTAL	Costo adicional representado en la ejecución de las obligaciones ambientales a que haya lugar, conforme la naturaleza de las actividades a desarrollar.	Posible variación del valor del contrato	1	2	3	BAJO	CONTRATISTA
13	GENERAL	EXTERNA	EJECUCION	TECNOLÓGICOS	Fallos en las telecomunicaciones, suspensión de servicios públicos, advenimiento de nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, y que tengan impacto directo con la debida ejecución del contrato.	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor del mismo	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA
14	GENERAL	EXTERNA	EJECUCION	OPERACIONAL	Demoras en la entrega de información por parte del cliente o un tercero o Actos de entidades administrativas que generan inoportunidad en el cumplimiento del contrato	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor del mismo	2	4	6	ALTO	CONTRATISTA
15	GENERAL	EXTERNA	EJECUCION	OPERACIONA_	Cuando el contratista incumpla las obligaciones suscritas en el contrato	Terminación unilateral del contrato por pacto entre las partes	3	3	6	ALTO	CONTRATISTA
16	GENERAL	EXTERNA	EJECUCION	REGULATORIA	Cambios en la normativa que modifique o imponga nuevas obligaciones al contratista	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor del mismo	1	1	2	BAJO	CONTRATISTA Y EMPRESA

No.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCION DEL RIESGO	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	Calificación Total	Categoría	Asignación
17	GENERAL	EXTERNA	EJECUCION	OPERACIONAL	Retrasos en la liquidación del contrato por no existir mutuo acuerdo entre las partes	Liquidación unilateral o solicitud de liquidación judicial	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA Y/O EMPRESA

NO.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN	CATEGORÍA	ASIGNACIÓN
1	GENERAL	INTERNA	PLANEACIÓN	OPERACIONAL	Las condiciones técnicas previstas por LA EMPRESA para la ejecución del contrato, como valor y plazo no son suficientes para la correcta ejecución del contrato.	Modificaciones presupuestales y prórrogas al contrato suscrito Declaratorio Desierta del Proceso	3	2	5	MEDIO	CONTRATISTA
2	GENERAL	INTERNA	SELECCIÓN	OPERACIONAL	Cuando durante el desarrollo del proceso de selección deba revocarse el mismo por no ser conveniente su adjudicación.	Revocatoria del Proceso de selección	1	1	2	BAJO	MUNICIPIO
3	GENERAL	EXTERNA	SELECCIÓN	OPERACIONA L	Cuando por motivos que impidan la selección del contratista, por no cumplir los oferentes con los requerimientos establecidos en el estudio de oportunidad y conveniencia.	Declaratoria de Desierta	2	1	3	BAJO	MUNICIPIO

NO.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN	CATEGORÍA	ASIGNACIÓN
4	GENERAL	EXTERNA	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	No firmarse el contrato por el hecho de sobrevenir inhabilidades o incompatibilidades del contratista	Selección de nuevo contratista	1	1	2	BAJO	MUNICIPIO
5	GENERAL	EXTERNA	CONTRATAC	OPERACION AL	El contratista no presente o presente tardíamente las garantías requeridas en el contrato	Requerir al contratista por incumplimiento de las obligaciones	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA
6	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	ECONÓMICO	Fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimientos y especulación de precios.	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor del mismo	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA

NO.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN	CATEGORÍA	ASIGNACIÓN
7	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	SOCIAL O POLÍTICO	Paros, huelgas, actos terroristas, y hechos similares que tengan impacto en la ejecución del contrato.	Retrasos en la ejecución del contrato	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA Y LA EMPRESA
8	GENERAL	INTERNA O	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Suspensiones y/o prórrogas del plazo de ejecución contractual, por causas no imputables al contratista.	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor del mismo	3	2	5	MEDIO	CONTRATISTA Y/O LA EMPRESA
9	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	FINANCIERO	Dificultad para conseguir recursos financieros necesarios para lograr el objetivo del contrato, así como el valor adicional que representen plazos, tasas, garantías, contragarantías, refinanciaciones, causados con ocasión de los mismos.	Retrasos en la ejecución del contrato	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA

NO.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN	CATEGORÍA	ASIGNACIÓN
10	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	DE LA NATURALEZA	Inundaciones, lluvias, desabastecimiento de agua potable, entre otros desastres naturales que tengan impacto en la ejecución del contrato.	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor del mismo	3	2	5	MEDIO	CONTRATISTA E LA EMPRESA
11	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	AMBIENTAL	Costo adicional representado en la ejecución de las obligaciones ambientales a que haya lugar, conforme la naturaleza de las actividades a desarrollar.	Posible variación del valor del contrato	1	2	3	BAJO	CONTRATIST A
12	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	TECNOLÓGICOS	Fallos en las telecomunicaciones, suspensión de servicios públicos, advenimiento de nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, y que tengan impacto directo con la debida ejecución del contrato.	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor del mismo	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA

NO.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN	CATEGORÍA	ASIGNACIÓN
13	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Demoras en la entrega de información por parte del cliente o un tercero o Actos de entidades administrativas que generan inoportunidad en el cumplimiento del contrato	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor del mismo	2	4	6	ALTO	CONTRATISTA
14	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	OPERACIONA L	Posible riesgo sobre el hecho de sobrevenir inhabilidades o incompatibilidades del contratista	Terminación del contrato	1	4	5	MEDIO	LA EMPRESA
15	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Cuando el contratista incumpla las obligaciones suscritas en el contrato	Imposición de multas y sanciones	3	3	6	ALTO	CONTRATISTA

NO.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN	CATEGORÍA	ASIGNACIÓN
16	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	REGULATORIA	Cambios en la normativa que modifique o imponga nuevas obligaciones al contratista	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor del mismo	1	1	2	BAJO	CONTRATISTA E LA EMPRESA
17	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Retrasos en la liquidación del contrato por no existir mutuo acuerdo entre las partes	Liquidación unilateral o solicitud de liquidación judicial	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA Y/O LA EMPRESA
18	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	REGULATORIA	Modificación del régimen impositivo luego de celebrado el contrato.	Dificultades en la ejecución del contrato, probable variación del mismo	3	1	4	BAJO	MUNICIPIO

De acuerdo con la distribución anterior, no procederán reclamaciones del contratista, basadas en la ocurrencia de alguno de los riesgos asumidos por él, y, en consecuencia, LA EMPRESA no hará ningún reconocimiento, ni ofrecerá garantía alguna, que permita eliminar o mitigar los efectos causados por la ocurrencia de alguno de estos riesgos, salvo que dicho reconocimiento o garantía se encuentren expresamente pactados en el Contrato.

RIESGOS QUE ASUME EL CONTRATISTA.

A partir de la fecha de suscripción del Contrato y en todas las etapas del mismo, el Contratista asume los efectos derivados de todos y cada uno de los riesgos asociados a este Contrato, al igual que respecto a los que logre determinar, salvo los casos en que expresamente se ha determinado lo contrario.

En este sentido, el Contratista asume los efectos derivados de los riesgos que se listan a continuación de manera general, además de aquellos que se desprendan de la matriz de riesgos, otras cláusulas o estipulaciones de este Contrato, sus anexos y sus Apéndices o que se deriven de la naturaleza de este Contrato.

Por lo tanto, no procederán reclamaciones del Contratista basadas en el suceso de alguno de los riesgos asumidos por el Contratista y consecuentemente- LA EMPRESA no hará reconocimiento alguno, ni se entenderá que ofrece garantía alguna al Contratista, que permita eliminar o mitigar los efectos causados por la ocurrencia de alguno de estos riesgos, salvo que dicho reconocimiento o garantía se encuentren expresamente pactados en el presente Contrato.

1. Los efectos, favorables o desfavorables, derivados de las variaciones en los precios de mercado de los insumos y la fluctuación del dólar en las cantidades de maquinaria necesarios para ejecutar en los términos de este.

2. Los efectos, favorables o desfavorables, derivados de las variaciones de la tasa de cambio y de la evolución de la devaluación real observada frente a la estimada inicialmente por el Contratista.

3. Los efectos desfavorables, de todos y cualesquiera daños, perjuicios o pérdidas de los bienes de su propiedad causados por terceros diferentes de la Empresa de EL ROSAL SA ESP , sin perjuicio de su facultad de exigir a terceros diferentes de la Empresa de EL ROSAL SA ESP la reparación o indemnización de los daños y perjuicios directos y/o subsecuentes cuando a ello haya lugar.

4. Los mecanismos contenidos en el contrato, permiten mantener las condiciones económicas y financieras existentes al momento de la presentación de la Propuesta por parte del Contratista y consecuentemente, están diseñados para restablecer y mantener la ecuación de equilibrio contractual en los términos señalados.

5. En general, los efectos, favorables o desfavorables, de las variaciones de los componentes económicos, fiscales, legales y técnicos necesarios para cumplir con las obligaciones del Contratista necesarias para la cabal ejecución de los Contratos, relacionadas entre otras, con el suministro de equipos.

6. La consecución de personal para la ejecución, así como de la póliza de cumplimiento a favor de la Entidad que ampare el cumplimiento de las obligaciones, es de responsabilidad exclusiva del contratista.

7. Resulta importante señalar que el plazo del contrato a celebrar esta establecido en el presente estudio de oportunidad y conveniencia, pero que si el proyecto se demora más el contratista debe asumir tal riesgo y asume el mismo.

Dado en el municipio de EL ROSAL Cundinamarca a los veintitrés (23) días del mes de febrero de dos mil veintitrés (2026).



ING. JUAN ANDRÉS SOTO RODRÍGUEZ
Gerente EL ROSAL S.A. E.S.P.

	Nombre	Año Contractual	Firma
Proyectó	Juan Andrés Soto Rodríguez / Gerente S.A. E.S.P.	2026	Ok
Revisó	Gina Aponte/ técnico Administrativo	2026	Ok
Revisó	Dr. Felipe Torres / Asesor Jurídico Externo	2026	Ok
Aprobó	Juan Andrés Soto Rodríguez / Gerente S.A. E.S.P.	2026	Ok
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes, y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos para firma.			