ESTUDIO DEL SECTOR

OBJETO:

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LOS EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, ELECTRÓNICOS, MAQUINARIA Y EQUIPOS DE PISCINAS UBICADOS EN PARQUES, ESCENARIOS Y EN LA SEDE ADMINISTRATIVA DEL IDRD

OCTUBRE DE 2026

ESTUDIO DEL SECTOR

TABLA DE CONTENIDO

1. DISPOSICIÓN LEGAL 1
2. IDENTIFICACIÓN DE BIEN Y/O SERVICIO 1
   2.1. DEPENDENCIA SOLICITANTE 1
   2.2. CONDICIONES TÉCNICAS 1
   2.3. CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS 3
3. ASPECTOS GENERALES 4
   3.1. CONTEXTO COMERCIAL Y DEL SECTOR 4
      3.1.1. Productos y servicios del sector 5
      3.1.2. Cadena de distribución del sector 6
      3.1.3. Agentes del sector 6
      3.1.4. Gremios y entidades representativas del sector 7
   3.2. DINÁMICA POR TAMAÑO DE EMPRESA 8
   3.3. VARIABLES ECONÓMICAS 9
      3.3.1. Producto Interno Bruto 9
      3.3.2. Encuesta Mensual de Servicios (EMS) 12
      3.3.3. Principales Indicadores del Mercado Laboral – Empleo y Desempleo 15
      3.3.4. Inflación / IPC 18
      3.3.5. Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV) 20
      3.3.6. Tasa Representativa del Mercado 21
   3.4. SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA: POBREZA, VICTIMAS, MUJERES Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD 23
      3.4.1. Pobreza monetaria nacional 23
      3.4.2. Incidencia de la pobreza monetaria 23
      3.4.3. Incidencia de la pobreza monetaria extrema 24
      3.4.4. Victimas conflicto armado en Bogotá 26
      3.4.5. Participación de las mujeres 29
      3.4.5. Personas con discapacidad 39

3.5. ANÁLISIS REGULATORIO 44
3.6. ANÁLISIS DE RIESGOS 45
4. ANÁLISIS FINANCIERO Y ORGANIZACIONAL 45
5. ESTUDIO DE LA DEMANDA 46
5.1. ÁRBOL DE CATEGORÍAS DE COMPRAS DE LA ENTIDAD 46
5.2. PERFILAMIENTO DEL MERCADO 47
5.3. HISTÓRICO ADQUISICIONES DE LA ENTIDAD 51
5.4. HISTÓRICO ADQUISICIONES DE OTRAS ENTIDADES 54
6. ESTUDIO DE LA OFERTA 58
6.1. GRANDES SUPERFICIES, ACUERDOS MARCO, BOLSA DE PRODUCTOS, OTROS INSTRUMENTOS DE AGREGACIÓN DE DEMANDA. 58
6.1.1. Acuerdos marco de precios 59
6.2. ANÁLISIS DE BIENES NACIONALES RELEVANTES- DECRETO 680 DE 2021. 59
6.3. PROVEEDORES DEL BIEN Y/O SERVICIO 61
6.4. INFORMACIÓN EMPRESARIAL – RUES 62
7. ANÁLISIS DE EXPERIENCIA Y PROMOCIÓN DEL DESARROLLO MEDIANTE INCENTIVOS EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA 66
7.1. ANÁLISIS DE EXPERIENCIA 66
7.2. CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES 67
7.3. LIMITACIÓN A MIPYMES 68
7.4. LIMITACIÓN TERRITORIAL A MIPYMES 68
7.5. POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL 69
7.6. EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES 70
7.7. CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD 70
7.8. PARTICIPACIÓN DE MUJERES - MEDIDAS AFIRMATIVAS 73
7.9. INCENTIVOS PARA LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS JÓVENES 74
8. ESTUDIO DE MERCADO Y PRESUPUESTO ESTIMADO 75

8.1. SOLICITUD DE COTIZACIÓN 75
8.2. RESPUESTAS RECIBIDAS 76
8.3. ANÁLISIS DE LAS COTIZACIONES Y/O PRECIOS DE REFERENCIA 76
8.4. PRESUPUESTO ESTIMADO 1
8.4.1. Presupuesto diferenciados Grupo 1 1
8.4.2. Total presupuesto Grupo 1 (Mantenimientos preventivos y correctivos) 2
8.4.3. Presupuesto diferenciado Grupo 2 3
8.4.4. Total presupuesto Grupo 2 (Mantenimientos preventivos y correctivos) 4
8.4.5. Presupuesto total Grupo 1 y 2 4
9. ANEXOS 5

ESTUDIO DEL SECTOR

1. DISPOSICIÓN LEGAL

El Acuerdo 4 de 1978 *"Por el cual se crea el Instituto Distrital para la Recreación y el Deporte"*, creó el IDRD como la entidad encargada de ser el ente rector de la recreación y el deporte en la Ciudad de Bogotá D.C.; como un establecimiento público, con Personería Jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, el cual está adscrito a la Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte del Distrito Capital y pertenece al Sistema Nacional del Deporte. Está encargada de fomentar el bienestar integral de la ciudadanía a través de estrategias de actividad física, recreación, deporte y la sostenibilidad de parques, escenarios y equipamientos deportivos, para impulsar el desarrollo territorial, la cohesión y el tejido social.

Por otra parte, el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, menciona que es deber de las entidades estatales elaborar, como parte de las etapas precontractuales y contractuales, un análisis para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo.

Acorde con lo anterior, el Instituto Distrital para la Recreación y el Deporte, se acoge a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, por ello, se elabora el presente documento con el fin de identificar las oportunidades disponibles en el mercado que permitan dar respuesta a la necesidad planteada.

2. IDENTIFICACIÓN DE BIEN Y/O SERVICIO

2.1. DEPENDENCIA SOLICITANTE

Subdirección Técnica de Parques.

2.2. CONDICIONES TÉCNICAS

La Subdirección Técnica de Parques, en desarrollo de sus funciones de administración, operación, mantenimiento y conservación de los parques y escenarios deportivos a cargo del Instituto Distrital de Recreación y Deporte (IDRD), requiere garantizar las condiciones técnicas, operativas y de seguridad de los equipos que permiten el funcionamiento de estos espacios y la prestación de los servicios recreativos y deportivos a la ciudadanía.

La presente contratación se articula con el Proyecto de Inversión 8169 "Construcción y adecuación de parques y escenarios recreodeportivos para el encuentro y disfrute de los habitantes de Bogotá D.C." y con la meta "Adecuar parques y escenarios para actividades físicas, deportivas y recreativas", en tanto las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo

contribuyen al sostenimiento y adecuación funcional de los equipamientos y a la conservación y recuperación de sus condiciones de operación.

En este marco, la Subdirección Técnica de Construcciones participa en la articulación de los recursos y de la contratación con el Proyecto de Inversión 8169 y sus metas, mientras que la Subdirección Técnica de Parques tiene a su cargo la identificación, estructuración, gestión y seguimiento de la necesidad misional relacionada con el sostenimiento y funcionamiento de los parques y escenarios deportivos.

De acuerdo con lo anterior, se requiere realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos electromecánicos, electrónicos y maquinaria, así como el mantenimiento integral de los equipos de piscinas, tales como electrobombas, plantas eléctricas, calentadores de agua, aires acondicionados, equipos electrohidráulicos, equipos de sonido, calderas, sistemas de dosificación, hidroflow, filtros, tanques de condensado, tarjetas electrónicas, calentadores industriales, tuberías de gas y demás equipos, sistemas y componentes contemplados en la ficha técnica, de acuerdo con su asignación a cada grupo.

Así mismo, la contratación comprende el mantenimiento de los equipos ubicados en la sede administrativa del IDRD, incluidos los sistemas de salvaescaleras, la puerta eléctrica y el elevador de carga tipo polipasto, conforme a las actividades y condiciones establecidas en la ficha técnica.

Adicionalmente, la no ejecución oportuna de las actividades de mantenimiento puede generar:

- Suspensión temporal o definitiva del servicio en piscinas y escenarios deportivos.
- Riesgos eléctricos, mecánicos o estructurales para los usuarios.
- Deterioro acelerado de equipos de alto valor.
- Incremento en los costos de reposición por fallas mayores.
- Posibles sanciones por incumplimiento de requisitos técnicos y normativos aplicables, como el RETIE, la NTC 2050 y la reglamentación sanitaria aplicable a piscinas.
- Impactos ambientales derivados de la inadecuada gestión de residuos eléctricos, electrónicos o peligrosos.

Bajo este entendido, el mantenimiento preventivo y correctivo comprende el diagnóstico inicial, el servicio de mano de obra técnica, la limpieza y reparación, así como el suministro de materiales, repuestos, transporte, equipos y herramientas adecuados para la realización de los trabajos requeridos, de conformidad con las condiciones establecidas en la ficha técnica y en el formato de oferta económica.

Teniendo en cuenta que el IDRD no cuenta con la planta de personal requerida para desarrollar estas actividades, las cuales demandan insumos, materiales y mano de obra especializada, se hace necesario adelantar un proceso de selección para contratar estos servicios.

Lo anterior responde a una necesidad real, objetiva y verificable, orientada a asegurar la continuidad en la prestación del servicio público recreativo y deportivo, la protección del

patrimonio público y la mitigación de los riesgos técnicos, operativos, ambientales y financieros asociados a la infraestructura bajo responsabilidad de la Entidad.
Para efectos de la presente contratación, las actividades de mantenimiento se dividen en los siguientes grupos:

Grupo 1: Mantenimiento integral que incluye el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos electromecánicos, electrónicos y maquinaria.

Grupo 2: Mantenimiento integral que incluye el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de piscinas.

Las características, especificaciones, actividades, periodicidades y demás condiciones técnicas de los servicios requeridos por la Entidad se describen en la ficha técnica del proceso, la cual se anexa al presente documento y hace parte integral de este.

2.3. CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

Teniendo en cuenta el **código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas** (*United Nations Standard Products and Services Code* – UNSPSC) que es un sistema estándar de codificación de bienes y servicios, diseñado para fines comerciales de compras y adquisiciones, se relaciona la codificación de los bienes y/o servicios a contratar para cada grupo así:

GRUPO 1

CLASIFICACIÓN UNSPSC	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODCUTO
72154022	(F) SERVICIOS	**72** Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	**15** Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	**40** Servicios de edificios especializados y comercios	**22** Servicio de instalación y mantenimiento de equipos hidráulicos
73152102	(F) SERVICIOS	**73** Servicios de Producción Industrial y Manufactura	**15** Servicios de apoyo a la fabricación	**21** Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura	**02** Servicio de reparación de equipo industrial
72101511	(F) SERVICIOS	**72** Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	21 Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	**15** Servicios de apoyo para la construcción	**11** Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados

ESTUDIO DEL SECTOR

CLASIFICACIÓN UNSPSC	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODCUTO
81101605	(F) SERVICIOS	**81** Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	**10** Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	**16** Ingeniería mecánica	**05** Servicios electromecánicos
81101701	(F) SERVICIOS	**81** Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	**10** Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	**17** Ingeniería eléctrica y electrónica	**01** Servicios de ingeniería eléctrica

GRUPO 2

CLASIFICACIÓN UNSPSC	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODCUTO
72151001	(F) SERVICIOS	**72** Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	**15** Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	**10** Servicios de construcción y mantenimiento de calderas y hornos	**01** Servicio de mantenimiento de calderas
72154022	(F) SERVICIOS	**72** Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	**15** Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	**40** Servicios de edificios especializados y comercios	**22** Servicio de instalación y mantenimiento de equipos hidráulicos
73152102	(F) SERVICIOS	**73** Servicios de Producción Industrial y Manufactura	**15** Servicios de apoyo a la fabricación	**21** Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura	**02** Servicio de reparación de equipo industrial

ASPECTOS GENERALES

3.1. CONTEXTO COMERCIAL Y DEL SECTOR

El presente proceso contractual se enmarca en el sector económico de servicios especializados de mantenimiento industrial, electromecánico, eléctrico, hidráulico y electrónico, , orientado a la conservación funcional y operativa de equipos y sistemas existentes. El objeto contractual comprende el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos electromecánicos, electrónicos, maquinaria y equipos de piscinas ubicados en parques, escenarios deportivos y sedes administrativas del IDRD.

ESTUDIO DEL SECTOR

De conformidad con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas – CIIU Rev. 4 Adaptada para Colombia, expedida por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, las actividades relacionadas con mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo, instalaciones eléctricas, instalaciones hidráulicas y sistemas de aire acondicionado hacen parte de la estructura económica nacional asociada al sector de servicios técnicos especializados de mantenimiento. El documento CIIU Rev. 4 A.C. incorpora específicamente actividades relacionadas con:

Sección	División	Grupo	Clase	Descripción
C	33	331	3312	Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo
F	43	432	4321	Instalaciones eléctricas
F	43	432	4322	Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado
C	28	281	2813	Fabricación de otras bombas, compresores, grifos y válvulas

En consecuencia, el proceso contractual requerido por el IDRD pertenece a un subsector especializado de servicios técnicos de mantenimiento, orientado a la conservación funcional y operativa de equipos electromecánicos, electrónicos, maquinaria, sistemas técnicos asociados y equipos de piscinas existentes.

El DANE establece que la CIIU constituye el instrumento oficial para clasificar las actividades económicas relacionadas con la producción de bienes y servicios en Colombia, permitiendo identificar las cadenas productivas y sectores asociados al desarrollo económico nacional.

La ficha técnica del proceso evidencia que el mantenimiento integral requerido se orienta a garantizar la operación segura de electrobombas, plantas eléctricas, sistemas de aire acondicionado, sistemas hidráulicos, sistemas contra incendio, calderas, filtros, equipos de calefacción, salvaescaleras, elevadores y sistemas asociados a piscinas distritales, con el proceso se garantiza mitigar los riesgos asociados con la continuidad del servicios, riesgos eléctricos y mecánicos, deterioro acelerado de equipos, incremento de costos de reposición y posibles incumplimientos normativos relacionados con RETIE, NTC 2050 y reglamentación sanitaria aplicable a piscinas.

3.1.1. Productos y servicios del sector

El mercado asociado al presente proceso contractual está conformado por servicios técnicos especializados relacionados con:

- Mantenimiento preventivo y correctivo de electrobombas.
- Mantenimiento de plantas eléctricas.
- Mantenimiento de sistemas eléctricos y tableros de control.
- Mantenimiento de sistemas HVAC y climatización.
- Mantenimiento de sistemas hidráulicos.

- Mantenimiento de redes contra incendio.
- Mantenimiento de calderas y sistemas térmicos.
- Servicios técnicos para piscinas.
- Diagnóstico electromecánico.
- Suministro de repuestos industriales.
- Servicios de ingeniería eléctrica, mecánica y electromecánica.

La estructura del mercado también comprende el suministro de materiales eléctricos, componentes hidráulicos, equipos electrónicos, automatización industrial y herramientas especializadas para actividades de mantenimiento técnico.

3.1.2. Cadena de distribución del sector

La cadena de distribución del sector está conformada por diferentes actores especializados que participan en el suministro de equipos, repuestos, soporte técnico y prestación de servicios de mantenimiento. Entre los principales participantes se encuentran:

- Fabricantes nacionales e internacionales de equipos electromecánicos.
- Importadores de componentes industriales y repuestos.
- Distribuidores de materiales eléctricos e hidráulicos.
- Empresas de ingeniería eléctrica y mecánica.
- Contratistas especializados en mantenimiento industrial.
- Talleres técnicos especializados.
- Integradores de automatización y control.
- Empresas de climatización y sistemas HVAC.
- Empresas especializadas en mantenimiento de piscinas.
- Entidades públicas y privadas demandantes de servicios técnicos.

3.1.3. Agentes del sector

Dentro de los principales agentes que conforman el sector se encuentran:

- Empresas de mantenimiento electromecánico.
- Empresas de ingeniería eléctrica y electrónica.
- Empresas HVAC y climatización.
- Proveedores de equipos industriales.
- Empresas de automatización y control.
- Proveedores de sistemas hidráulicos y de bombeo.
- Empresas de mantenimiento de piscinas.
- Empresas de seguridad industrial y redes contra incendio.
- Gestores autorizados de residuos peligrosos y RAEE.

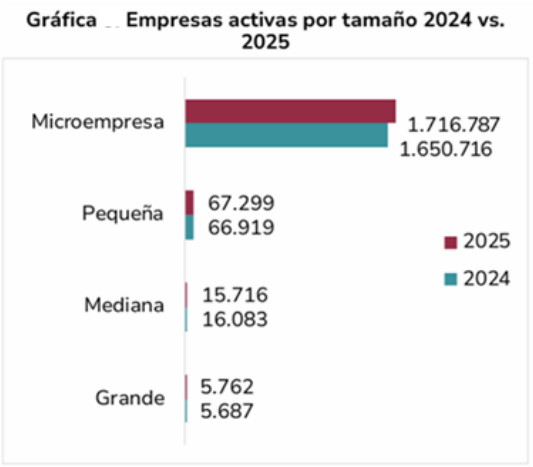
3.1.4. Gremios y entidades representativas del sector

Los principales gremios y entidades que representan y regulan actividades asociadas al sector son:

- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo: entidad responsable de formular políticas de desarrollo empresarial y competitividad del sector servicios e industria.
- Ministerio de Trabajo: Entidad relacionada con la regulación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, aplicable a las actividades técnicas de mantenimiento que involucran mano de obra especializada, trabajos eléctricos, mecánicos, hidráulicos y actividades con riesgo operativo.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: Entidad relacionada con la gestión ambiental aplicable al manejo de residuos peligrosos y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEE, que pueden generarse durante las actividades de mantenimiento.
- Ministerio de Salud y Protección Social: entidad relacionada con la reglamentación sanitaria aplicable a piscinas y estructuras similares, en lo pertinente a los equipos, sistemas y condiciones asociadas a su operación.
- ICONTEC – Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación: organismo de normalización técnica, referente para normas técnicas aplicables a sistemas de gestión, calidad, seguridad, mantenimiento y operación de equipos.
- ACIEM – Asociación Colombiana de Ingenieros: gremio profesional relacionado con la ingeniería eléctrica, mecánica, electrónica, electromecánica, mantenimiento, eficiencia energética y gestión técnica de activos.
- ACAIRE – Asociación Colombiana del Acondicionamiento del Aire y de la Refrigeración: gremio técnico relacionado con sistemas de climatización, refrigeración, ventilación y aire acondicionado.
- ANRACI – Asociación Nacional de Protección Contra Incendios: gremio técnico relacionado con sistemas de protección contra incendios, inspección, prueba y mantenimiento de redes y equipos contra incendio existentes.
- Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines: entidad relacionada con la matrícula profesional y el ejercicio de profesiones técnicas y de ingeniería vinculadas con actividades eléctricas, mecánicas, electromecánicas y afines.
- Gestores autorizados de residuos peligrosos y RAEE: actores relacionados con el manejo, transporte, aprovechamiento, tratamiento o disposición final de residuos peligrosos y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos que puedan generarse durante las actividades de mantenimiento de equipos, conforme a la normativa ambiental aplicable.

3.2. DINÁMICA POR TAMAÑO DE EMPRESA

De acuerdo con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MINCIT)[1], a diciembre de 2025 el inventario empresarial en Colombia ascendió a 1.805.564 empresas, lo que representa un crecimiento de 3,8 % frente al mismo periodo de 2024. Bogotá concentró el 23,7 % del total de sociedades.



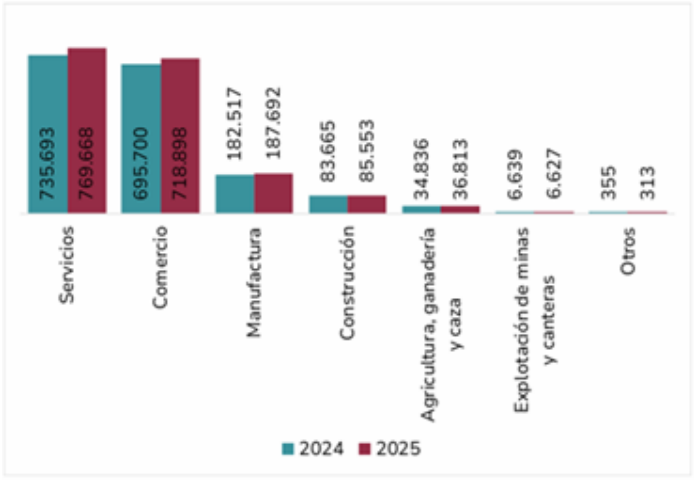
Fuente: MINCIT. Informe de tejido empresarial (2026). Fecha de consulta: abril de 2026. Ver pie de página 10

Las microempresas representaron el 95,1 % del tejido empresarial en 2025 y aumentaron 4,0 % respecto a 2024. A su vez, las empresas grandes y pequeñas crecieron 1,3 % y 0,6 %, respectivamente, mientras que las medianas registraron una disminución de 2,3 %, todo lo anterior frente a 2024.

Por actividad económica, el sector servicios (en el cual se encuentran inmersos varios potenciales proveedores de este proceso) lideró la expansión con un incremento de 4,6 %, en tanto que Explotación de minas y canteras presentó una contracción de 0,2 %, en comparación con 2024.

[1] MINCIT. Informe de tejido empresarial (2026). Fecha de consulta: abril de 2026. Disponible en: https://www.mincit.gov.co/getattachment/estudios-economicos/estadisticas-e-informes/informes-de-tejido-empresarial/2025/diciembre/03-02-2026-informe-de-tejido-empresarial-diciembre-2025.pdf.aspx

Gráfica Empresas activas por sector 2024 vs. 2025



Fuente: MINCIT. Informe de tejido empresarial (2026). Fecha de consulta: abril de 2026. Ver pie de página 10

En cuanto a la naturaleza jurídica, las personas naturales representaron el 66,7 % del total (1.205.199 unidades) y crecieron 3,2 % frente al año anterior. Dentro de este grupo, el 54,5 % reportó género femenino, el 45,5 % género masculino y el 0,01 % no reportó información.

3.3. VARIABLES ECONÓMICAS

3.3.1. Producto Interno Bruto

El Producto Interno Bruto (PIB) mide el valor monetario total de todos los bienes y servicios finales producidos dentro de las fronteras de un país en un periodo determinado (generalmente un año o trimestre). Es el indicador principal para evaluar la riqueza generada, el tamaño de la economía, su crecimiento y el desempeño económico; siendo el insumo para la toma de decisiones en materia económica en el corto plazo.

En el primer trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,2% respecto al mismo periodo de 2025pr. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,7% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,9% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 2,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,6%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Industrias manufactureras crece 2,3%.
- Actividades financieras y de seguros crece 2,2%.
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios;
- Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 1,4%.

. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2026[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026[pr]-I / 2025[pr]-I	2026[pr]-I / 2025[pr]-IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-1,4	-0,5
Explotación de minas y canteras	-0,1	0,8
Industrias manufactureras	2,9	2,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	2,6	0,3
Construcción	-5,4	-4,6
Comercio al por mayor y al por menor[3]	2,9	0,2
Información y comunicaciones	1,3	1,1
Actividades financieras y de seguros	2,8	2,2
Actividades inmobiliarias	2,0	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	2,2	0,5
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	5,7	1,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	3,2	1,4
Valor agregado bruto	**2,2**	**0,6**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,9	0,9
Producto Interno Bruto	**2,2**	**0,6**

Fuente: DANE. Boletín técnico PIB I trimestre 2026 preliminar (2026). Fecha de consulta: mayo de 2026. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-Itrim2026.pdf

ESTUDIO DEL SECTOR

Teniendo en cuenta la naturaleza del objeto contractual, la necesidad se relaciona principalmente con el sector de servicios técnicos especializados, el cual puede asociarse, para efectos del análisis macroeconómico, con la rama de actividades profesionales, científicas y técnicas. Lo anterior, en la medida en que el proceso requiere diagnóstico, inspección, medición, mantenimiento preventivo y correctivo, reparación, ajuste, pruebas de funcionamiento y puesta en operación de equipos electromecánicos, electrónicos, maquinaria y equipos de piscinas existentes.

Las actividades profesionales, científicas y técnicas, en el primer trimestre de 2026pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 2,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 2,2%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 2,1%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece en 0,5%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 0,5%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 0,6%.

De manera complementaria, el proceso también guarda relación con la rama de industrias manufactureras, en la medida en que algunas de las actividades requeridas se asocian al mantenimiento y reparación especializada de maquinaria y equipo, así como a la intervención técnica de componentes mecánicos, eléctricos, hidráulicos y electromecánicos. Esta relación se evidencia en la necesidad de conservar en condiciones adecuadas de operación equipos como motobombas, plantas eléctricas, extractores, motorreductores, calderas, sistemas de calefacción, filtros, equipos de dosificación y demás componentes técnicos incluidos en el alcance contractual. No obstante, dicha relación se entiende como complementaria, dado que el objeto principal corresponde a la prestación de servicios técnicos especializados de mantenimiento preventivo y correctivo.

Industrias manufactureras En el primer trimestre de 2026pr, el valor agregado de las industrias manufactureras crece 2,9% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos :

- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 2,0%.
- Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano

y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles decrece 1,9%.

- Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales decrece 3,8%.
- Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos crece 4,0%.
- Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo crece 4,6%.
- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras crece 11,8%.

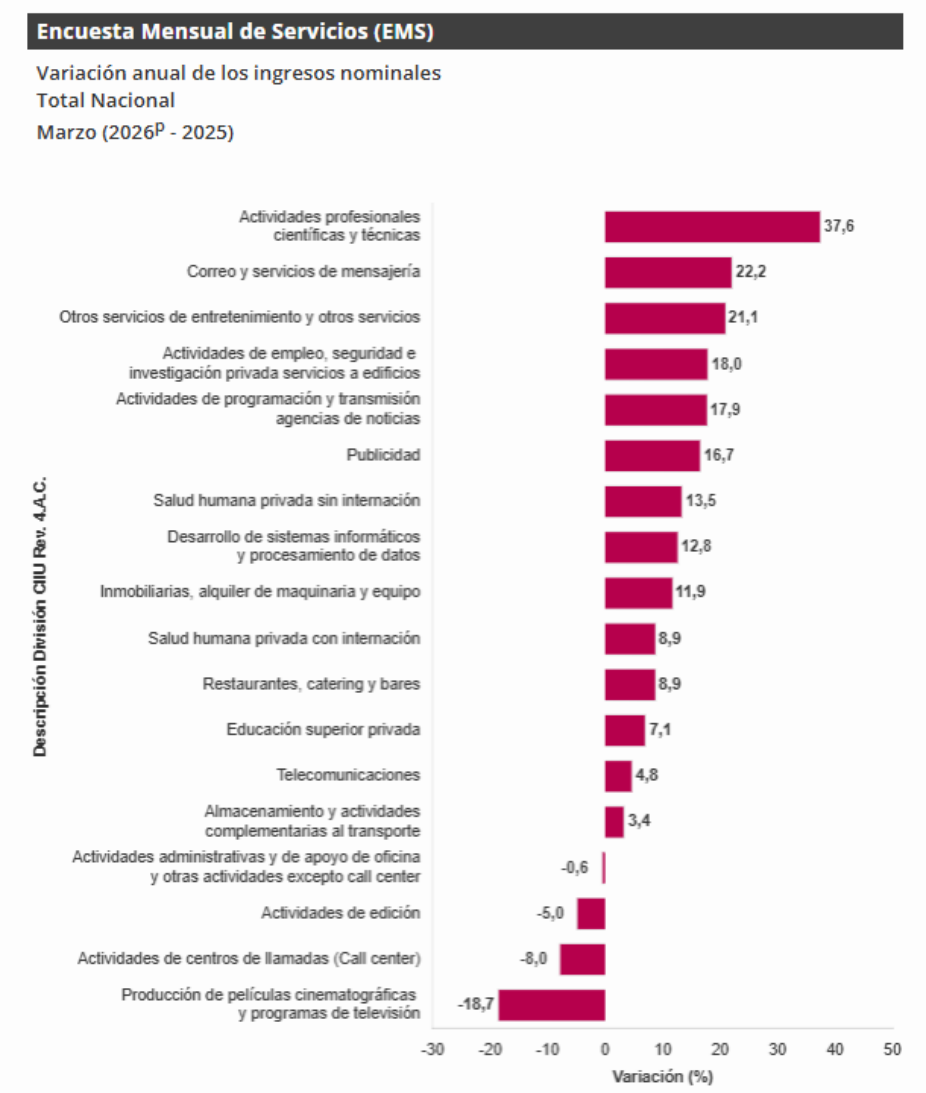
En conclusión, las cifras del PIB muestran un entorno económico favorable para el desarrollo del objeto contractual. En el primer trimestre de 2026pr, el PIB nacional registró un crecimiento anual de 2,2% y una variación trimestral positiva de 0,6%, lo que evidencia continuidad en la actividad económica. En particular, las actividades profesionales, científicas y técnicas crecieron 2,2% anual y 0,5% trimestral, comportamiento relevante para el presente proceso, dado que el servicio requerido demanda diagnóstico, inspección, medición, mantenimiento preventivo y correctivo, reparación, ajuste y pruebas técnicas de equipos existentes. Adicionalmente, la rama de industrias manufactureras presentó un crecimiento anual de 2,9% y trimestral de 2,3%, mientras que el componente asociado a fabricación de aparatos y equipo eléctrico, maquinaria y equipo, e instalación, mantenimiento y reparación especializada de maquinaria y equipo creció 4,6%.

Lo anterior permite concluir que el comportamiento reciente de la economía colombiana muestra un entorno macroeconómico favorable para el desarrollo del presente proceso contractual, en la medida en que tanto el PIB nacional como las ramas económicas relacionadas presentan variaciones positivas. Este contexto evidencia continuidad en la actividad productiva y en la prestación de servicios especializados, lo cual favorece las condiciones generales del mercado para atender la necesidad identificada por el IDRD.

3.3.2. Encuesta Mensual de Servicios (EMS)

La Encuesta Mensual de Servicios es una operación estadística por medio de la cual el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) obtiene la información de las

variables principales del sector servicios para el análisis de su evolución en el corto plazo. En marzo de 2026, catorce de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con marzo de 2025.



Fuente: DANE. Encuesta Mensual de Servicios (EMS) (2026). Fecha de consulta: mayo de 2026. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EMS/bol-EMS-mar2026.pdf

Los servicios de actividades profesionales científicas y técnicas registraron un crecimiento de 37,6% en los ingresos nominales, el personal ocupado total presentó una disminución de 1,3% y los salarios registraron un aumento de 6,9%, en comparación con marzo de 2025.

ESTUDIO DEL SECTOR

En comparación con el mismo mes de 2025, en marzo de 2026 los ingresos totales presentaron un aumento de 37,6%, que se explica por el incremento de 38,2% en los ingresos por servicios.

Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios
Total nacional
Marzo 2026ᵖ / marzo 2025

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Ingresos nominales	Ingresos por servicios	Venta de Mercancías	Otros ingresos
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	3,4	3,0	-0,0	0,4
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	22,2	21,8	-0,0	0,3
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	8,9	7,8	1,1	-0,0
J	División 58	Actividades de edición	-5,0	0,0	-2,3	-2,8
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	-18,7	-22,8	0,7	3,4
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	17,9	12,9	0,0	4,9
J	División 61	Telecomunicaciones	4,8	5,4	-0,6	-0,0
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	12,8	12,9	-0,2	0,1
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	11,9	10,7	-1,1	2,3
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	37,6	37,8	-0,1	-0,1
M	Clase 7310	Publicidad	16,7	16,8	-0,1	-0,0
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	18,0	18,0	0,0	0,0
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-8,0	-8,0	0,0	0,1
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	-0,6	-1,5	0,0	0,9
P	Grupo 854	Educación superior privada	7,1	5,2	-0,0	1,9
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	8,9	9,1	-0,1	-0,1
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	13,5	13,1	0,5	-0,0
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	21,1	16,2	3,4	1,5

Fuente: DANE. Encuesta Mensual de Servicios (EMS) (2026). Fecha de consulta: abril de 2026. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EMS/bol-EMS-dic2025.pdf

En marzo de 2026 el personal ocupado total presentó una variación negativa de 1,3%, en comparación con marzo de 2025, que se explica por una disminución de 6,9% en el personal temporal directo.

Por su parte, el personal contratado a través de agencias tuvo un incremento de 72,4% y el personal permanente de 0,7%. Mientras que, los salarios en marzo de 2026 presentaron un aumento de 6,9%, en comparación con marzo de 2025, que se explica por el incremento de 12,0% en los salarios del personal temporal directo y del 3,9% en los salarios del personal permanente.

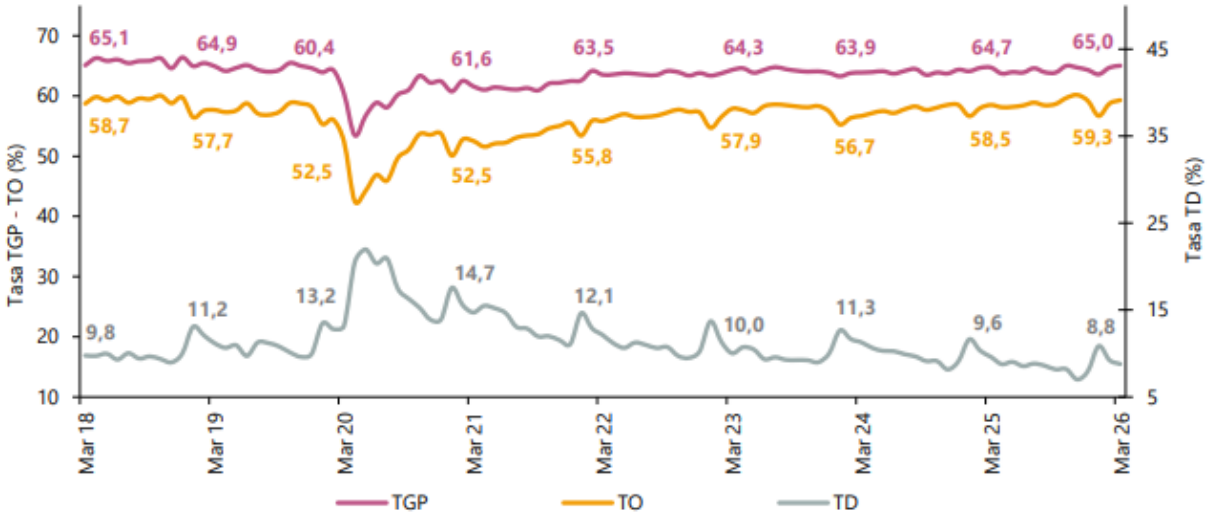
Los resultados de la Encuesta Mensual de Servicios evidencian un comportamiento positivo del sector servicios en el corto plazo, particularmente en las actividades profesionales, científicas y técnicas, cuyos ingresos nominales registraron un crecimiento significativo frente al mismo periodo del año anterior. Si bien se observa una disminución en el personal ocupado total, el aumento de los ingresos por servicios y de los salarios refleja una mayor dinámica económica y valorización de las capacidades técnicas requeridas en este tipo de actividades. En ese sentido, el comportamiento de la EMS permite identificar un entorno sectorial activo para la prestación de servicios técnicos especializados, lo cual resulta pertinente para el presente proceso contractual, teniendo en cuenta que la necesidad del IDRD requiere diagnóstico, mantenimiento preventivo y correctivo, reparación, ajuste y pruebas de funcionamiento de equipos electromecánicos, electrónicos, maquinaria y equipos de piscinas existentes.

3.3.3. Principales Indicadores del Mercado Laboral – Empleo y Desempleo

La Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del DANE tiene como objetivo general "proporcionar información básica sobre el tamaño y estructura de la fuerza de trabajo (empleo, desempleo e inactividad) de la población del país, así como sobre las características sociodemográficas de la población colombiana". En este sentido, la GEIH suministra información estadística relevante sobre el mercado laboral, los niveles de ingreso y la composición ocupacional, lo cual permite analizar la disponibilidad de talento humano para el desarrollo de actividades profesionales, técnicas y especializadas asociadas a los servicios de mantenimiento de equipos electromecánicos y piscinas requeridos.

Para marzo de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,8%, lo que representó una disminución de 0,8 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2025 (9,6%). La tasa global de participación se ubicó en 65,0% y la tasa de ocupación en 59,3%, en marzo de 2025 estas tasas fueron 64,7% y 58,5%, respectivamente.

Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)
Total nacional
Marzo (2018 - 2026)



Fuente: DANE. GEIH marzo 2026. Fecha de consulta: mayo de 2026. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIH-mar2026.pdf

Población ocupada según rama de actividad, mes marzo 2026

En marzo de 2026, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 24.352 mil personas.

Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana (1,6 puntos porcentuales); Actividades financieras y de seguros (1,0 puntos porcentuales) y Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^ (0,5 puntos porcentuales).

ESTUDIO DEL SECTOR

Rama de actividad	Total nacional				
	Marzo 2025	Marzo 2026	Distribución % 2026	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	**23.702**	**24.352**	**100**	**650**	
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.659	3.028	12,4	369	1,6
Actividades financieras y de seguros	319	559	2,3	239	1,0
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^	583	708	2,9	125	0,5
Comercio y reparación de vehículos	4.179	4.284	17,6	106	0,4
Construcción	1.662	1.744	7,2	82	0,3
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.778	1.844	7,6	67	0,3
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.987	2.027	8,3	40	0,2
Alojamiento y servicios de comida	1.723	1.753	7,2	30	0,1
Actividades inmobiliarias	328	332	1,4	4	0,0
Transporte y almacenamiento	1.770	1.769	7,3	0	0,0
Información y comunicaciones	407	402	1,7	-4	0,0
Industrias manufactureras	2.623	2.457	10,1	-166	-0,7
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.685	3.443	14,1	-242	-1,0

Fuente: DANE. GEIH marzo 2026. Fecha de consulta: mayo de 2026. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIH-mar2026.pdf

Los principales indicadores del mercado laboral muestran un contexto favorable para el desarrollo del presente proceso contractual, en la medida en que la tasa de desocupación nacional disminuyó frente al mismo periodo del año anterior y la tasa de ocupación presentó un incremento. Este comportamiento evidencia una mayor utilización de la fuerza laboral disponible y una dinámica positiva en el mercado de trabajo. Para el objeto contractual, este contexto resulta relevante, dado que la prestación del servicio requiere personal técnico y operativo especializado para adelantar actividades de diagnóstico, mantenimiento preventivo y correctivo, reparación, ajuste y pruebas de funcionamiento de equipos electromecánicos, electrónicos, maquinaria y equipos de piscinas. Así, las cifras laborales permiten identificar condiciones generales adecuadas para la disponibilidad de talento humano asociado a los servicios técnicos especializados requeridos por el IDRD.

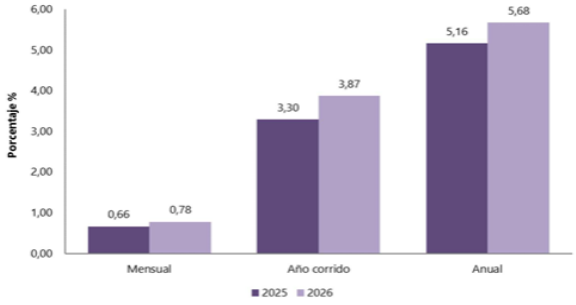
Continuando con el análisis, el precio de los servicios de mantenimiento de equipos electromecánicos, electrónicos, maquinaria y equipos de piscinas puede estar expuesto a la incidencia de variables macroeconómicas como la inflación, medida a través del Índice de Precios al Consumidor —IPC—, el Salario Mínimo Mensual Legal Vigente —SMMLV— y la Tasa Representativa del Mercado —TRM—. Lo anterior, teniendo en cuenta que este tipo de servicios demanda mano de obra técnica especializada, insumos, materiales, repuestos, herramientas y componentes que pueden verse afectados por la dinámica general de precios, los costos laborales y, en algunos casos, por la variación de la tasa de cambio cuando se trate de bienes, partes o componentes importados. Por lo tanto, en este estudio se monitorean adicionalmente las siguientes variables macroeconómicas: inflación —IPC—, Salario Mínimo Mensual Legal Vigente —SMMLV— y Tasa Representativa del Mercado —TRM—.

3.3.4. Inflación / IPC

En abril de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,78%, la variación año corrido fue 3,87% y la anual 5,68%.

En abril de 2026 la variación anual del IPC fue 5,68%, es decir, 0,52 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,16%.

El comportamiento mensual del IPC total en abril de 2026 (0,78%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,51%) y Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,06%).



Fuente: DANE. Índice de Precios al Consumidor. Abril 2026. Fecha de consulta: mayo de 2026. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/abr2026/bol-IPC-abr2026.pdf.

IPC Variación y contribución anual Según divisiones de gasto abril 2025 – 2026

En el mes de abril de 2026, el IPC registró una variación de 5,68% en comparación con abril de 2025. En el último año, las divisiones Restaurantes y hoteles (9,61%), Salud (8,21%), Educación (7,58%), Bebidas alcohólicas y tabaco (6,91%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (6,71%), Bienes y servicios diversos (6,11%) y por último, Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (5,79%) se ubicaron por encima del promedio nacional (5,68%). Entre tanto, las divisiones Transporte (4,95%), Información y comunicación (4,88%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (4,11%), Prendas de vestir y calzado (2,67%) y por último, Recreación y cultura (2,52%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

ESTUDIO DEL SECTOR

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	7,71	0,84	9,61	1,07
Salud	1,71	5,31	0,09	8,21	0,14
Educación	4,41	7,38	0,30	7,58	0,31
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	4,64	0,08	6,91	0,12
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	4,61	0,87	6,71	1,27
Bienes y servicios diversos	5,36	3,66	0,19	6,11	0,32
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	2,74	0,11	5,79	0,23
TOTAL	100,00	5,16	5,16	5,68	5,68
Transporte	12,93	5,29	0,71	4,95	0,67
Información y comunicación	4,33	-1,51	-0,04	4,88	0,13
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	6,09	1,88	4,11	1,28
Prendas de vestir y calzado	3,98	1,84	0,06	2,67	0,08
Recreación y cultura	3,79	2,29	0,07	2,52	0,08

Fuente: DANE. Índice de Precios al Consumidor. Abril 2026. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/abr2026/bol-IPC-abr2026.pdf. Fecha de consulta: mayo de 2026.

Los mayores aportes a la variación anual se registraron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Restaurantes y hoteles, Transporte y Bienes y servicios diversos, las cuales en conjunto contribuyeron con 4,60 puntos porcentuales al acumulado anual de dicha variación.

La división de Información y Comunicación, aunque está por debajo del promedio nacional de 5,68%, tuvo un incremento respecto a abril de 2025 de 4,88% respecto a abril del 2026.

En ese sentido, para el presente proceso, el comportamiento del IPC permite evidenciar la evolución general de los precios de bienes y servicios en la economía, lo cual resulta relevante para las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos electromecánicos, electrónicos, maquinaria y equipos de piscinas. Si bien la inflación local incide sobre los costos generales del servicio, su impacto puede presentarse principalmente a través de la mano de obra técnica, materiales, insumos, herramientas, transporte, repuestos y demás componentes necesarios para garantizar la operatividad de los equipos existentes.

Adicionalmente, tratándose de servicios que pueden requerir repuestos, componentes eléctricos, electrónicos, hidráulicos, mecánicos, sistemas de climatización, calefacción, bombeo, filtración y dosificación, la variación de precios puede estar determinada no solo por la inflación local, sino también por factores como la tasa de cambio, la disponibilidad de partes en el mercado, el origen nacional o importado de los componentes, las condiciones comerciales de los proveedores, los costos logísticos y la especialización técnica requerida para la prestación del servicio.

3.3.5. Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV)

El salario es la retribución que una persona percibe como pago por los servicios prestados durante el periodo pactado. Ahora bien, el SMMVL es el ingreso mensual mínimo que, por ley, debe recibir un trabajador con jornada completa en Colombia. Lo fija cada año el Gobierno Nacional mediante decreto, normalmente en diciembre, y aplica desde el 1.º de enero del año siguiente.

Por tanto, el SMMLV es una variable crítica en el análisis de costos, pues la naturaleza intensiva en mano de obra operativa calificada de los servicios objeto de estudio implica que sus variaciones impacten la remuneración del personal y, por ende, el precio final.

Para 2026, el SMMLV se fijó inicialmente en $1.750.905 mediante el Decreto 1469 de 2025—un aumento del 23% frente a 2025—y el auxilio de transporte en $249.095 (24,5%), para un ingreso mínimo total de $2.000.000. Posteriormente, el Consejo de Estado suspendió definitivamente los efectos del Decreto 1469 y ordenó expedir un acto transitorio; en cumplimiento, el Gobierno Nacional expidió el Decreto 0159 de 2026, que fija transitoriamente el SMMLV.

A continuación, se muestra la evolución del SMMLV durante los últimos 10 años en Colombia:

Salario mínimo legal de Colombia. Periodicidad anual.

Fecha (Año)	Decreto gobierno nacional	Salario mínimo diario (COP)	Salario mínimo mensual (COP)	Variación anual (%)	Auxilio de transporte mensual (COP)
2026	1469 de diciembre 29 de 2025	58,363.50	1,750,905	23.00	249,095
2025	1572 de diciembre 24 de 2024	47,450.00	1,423,500	9.50	200,000
2024	2292 de diciembre 29 de 2023	43,333.33	1,300,000	12.07	162,000
2023	2613 de diciembre 28 de 2022	38,666.67	1,160,000	16.00	140,606
2022	1724 de diciembre 15 de 2021	33,333.33	1,000,000	10.07	117,172
2021	1785 de diciembre 29 de 2020	30,284.20	908,526	3.50	106,454
2020	2360 de diciembre 26 de 2019	29,260.10	877,803	6.00	102,854
2019	2451 de diciembre 27 de 2018	27,603.87	828,116	6.00	97,032
2018	2269 de diciembre 30 de 2017	26,041.40	781,242	5.90	88,211
2017	2209 de diciembre 30 de 2016	24,590.57	737,717	7.00	83,140

Fuente: Banco de la República. Salario mínimo legal de Colombia. Periodicidad anual. Fecha de consulta: mayo de 2026. Disponible en: https://suameca.banrep.gov.co/estadisticas-economicas-back/reporte-oac.html?path=%2FEstadisticas_Banco_de_la_Republica%2F5_Actividad_Economica_mercado_laboral_y_cuentas_financieras%2F3_Salarios%2F1_Salario_minimo

3.3.6. Tasa Representativa del Mercado

El USD se ha devaluado en el transcurso del segundo semestre de 2025 e inicios de 2026, entre otras cosas, impulsado por el manejo de la política monetaria y una mayor incertidumbre sobre la política comercial (aranceles) de los Estados Unidos[2].

Lo que se ha traducido en que el COP este entre las monedas emergentes más revalorizadas equivalente a un 2,8% en lo que va del año y, si el análisis se realiza frente al mismo periodo del año anterior, la revaluación ha sido del 15,5%, ambas estimaciones con corte al 10 de febrero de 2026[3].

En el horizonte de 2026, direcciones de investigaciones económicas como la de Bancolombia, estiman que "el tipo de cambio USDCOP seguiría una trayectoria de apreciación, con un promedio proyectado de $3.880 en 2026. Esta tendencia estará influenciada por la debilidad global del dólar y el apetito de inversionistas extranjeros por activos locales, gracias al atractivo diferencial de tasas de interés y las expectativas de cara al proceso de elecciones legislativas y presidenciales"[4]. Por su parte, los resultados de la Encuesta Mensual de Expectativas Económicas, para enero de 2026, proyectan que en promedio la TRM oscilará durante el 2026 en $3.819[5].

En síntesis, el Banco de la República estima que esta tendencia de la tasa de cambio supondrá "*mayores presiones bajistas sobre los precios de origen importado*"[6].

[2 y 8] ANIF. Dólar a la baja, ¿Cómo cubrir el riesgo para los exportadores? (2026). Fecha de consulta: febrero de 2026. Disponible en: https://www.anif.com.co/comentarios-economicos-del-dia/dolar-a-la-baja-como-cubrir-el-riesgo-para-los-exportadores/

[4] Bancolombia. Bancolombia anticipa aceleración económica en 2026 (2025). Fecha de consulta: febrero de 2026. Disponible en: https://www.bancolombia.com/acerca-de/sala-prensa/noticias/economia-finanzas/proyecciones-economicas-colombia-2026

[5] Banco de la República. Resultado de la Encuesta mensual de expectativas de analistas económicos (EME) - enero de 2026 (2026). Disponible en: https://www.banrep.gov.co/es/resultado-encuesta-mensual-expectativas-analistas-economicos-eme-enero-2026

[6] Banco de la República. Informe de Política Monetaria - enero de 2026 (2026). Disponible en: https://www.banrep.gov.co/es/publicaciones-investigaciones/informe-politica-monetaria/enero-2026

Gráfico 1. Tasa Representativa del Mercado (TRM) y tasa de cambio EUR/COP



Fuente: ANIF. Dólar a la baja, ¿Cómo cubrir el riesgo para los exportadores? (2026). Fecha de consulta: mayo de 2026. Disponible en: https://www.anif.com.co/comentarios-economicos-del-dia/dolar-a-la-baja-como-cubrir-el-riesgo-para-los-exportadores/

En conclusión, el comportamiento reciente y esperado de la TRM resulta relevante para el presente proceso, en la medida en que algunos repuestos, componentes eléctricos, electrónicos, hidráulicos, mecánicos, de climatización, calefacción, bombeo, filtración y dosificación pueden tener origen importado o estar expuestos indirectamente a la tasa de cambio. En este contexto, una tendencia de apreciación del peso colombiano podría moderar las presiones sobre los precios de bienes y componentes importados; sin embargo, la variación final de los costos también dependerá de la disponibilidad de repuestos, condiciones comerciales de los proveedores, costos logísticos y especificaciones técnicas requeridas para cada equipo.

En conclusión general, las variables macroeconómicas analizadas permiten identificar condiciones relevantes para la estructuración de los costos asociados al presente proceso contractual. La inflación, el comportamiento del SMMLV y la TRM pueden incidir en los precios de los servicios requeridos, especialmente en lo relacionado con mano de obra técnica, insumos, materiales, repuestos, transporte y componentes que puedan tener exposición directa o indirecta a la tasa de cambio.

No obstante, estas variables hacen parte de las condiciones generales del mercado y pueden ser consideradas por los potenciales proveedores en la estructuración de sus cotizaciones y ofertas económicas. En ese sentido, el análisis permite concluir que el mercado cuenta con condiciones para internalizar dichos factores y atender la necesidad del IDRD en el marco del objeto contractual.

3.4. SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA: POBREZA, VICTIMAS, MUJERES Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

3.4.1. Pobreza monetaria nacional[7]

En 2024, la línea de pobreza a nivel nacional fue de $460.198, que equivale a un crecimiento de 5,7% respecto a la línea de 2023 ubicada en $435.375.

3.4.2. Incidencia de la pobreza monetaria

La incidencia de la pobreza monetaria mide el porcentaje de la población que tiene un ingreso per cápita del hogar por debajo de la línea de pobreza según el dominio geográfico. En 2024, el porcentaje de personas clasificadas como pobres respecto al total de la población nacional fue 31,8%. En las cabeceras esta proporción fue 28,6% y en los centros poblados y rural disperso 42,5%. Así, la incidencia de la pobreza en los centros poblados y rural disperso equivale a 1,5 veces la incidencia en las cabeceras.

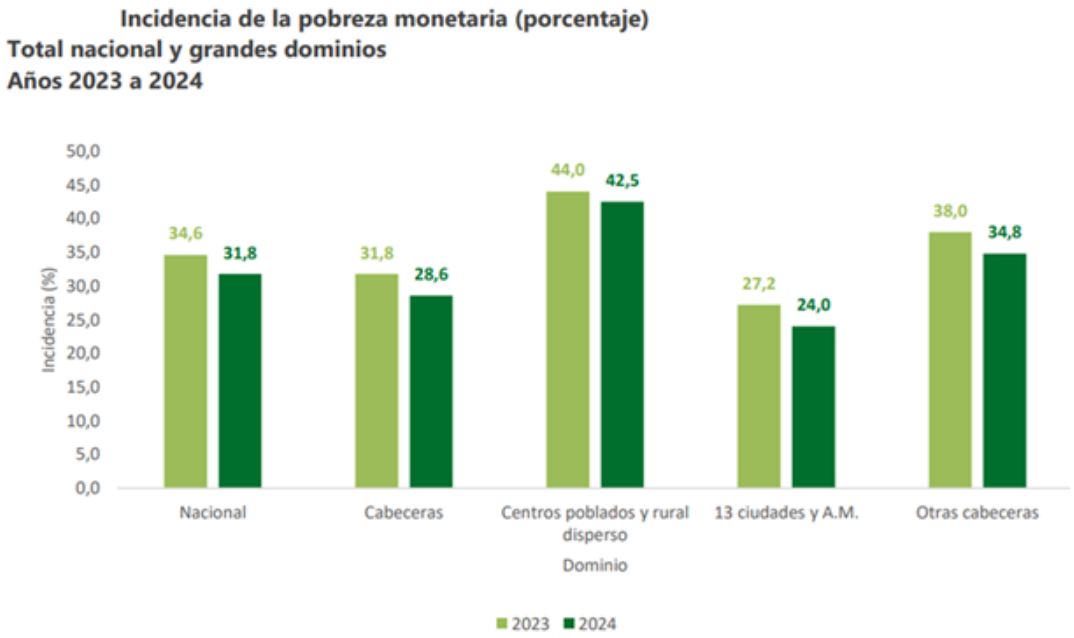
En 2024, el porcentaje de personas clasificadas como pobres respecto al total de la población nacional fue 31,8%. En las cabeceras esta proporción fue 28,6% y en los centros poblados y rural disperso 42,5%. Así, la incidencia de la pobreza en los centros poblados y rural disperso equivale a 1,5 veces la incidencia en las cabeceras.



Fuente: DANE. Boletín pobreza monetaria (2026). Fecha de consulta: mayo de 2026. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PM/cp-PM-2024.pdf

[7] DANE. Boletín pobreza monetaria (2026). Fecha de consulta: mayo de 2026. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PM/cp-PM-2024.pdf

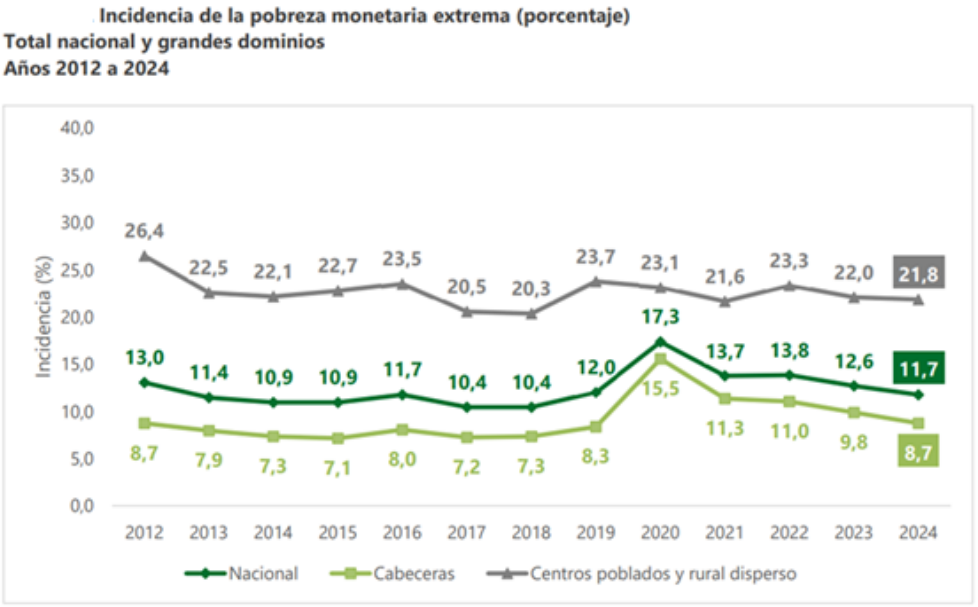
Además, en el siguiente Gráfico se observan diferencias en la incidencia de pobreza entre las trece áreas y las otras cabeceras que pasan de 27,2% y 38,0% en 2023 a 24,0% y 34,8% en 2024 respectivamente.



Fuente: DANE. Boletín pobreza monetaria (2026). Fecha de consulta: mayo de 2026. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PM/cp-PM-2024.pdf

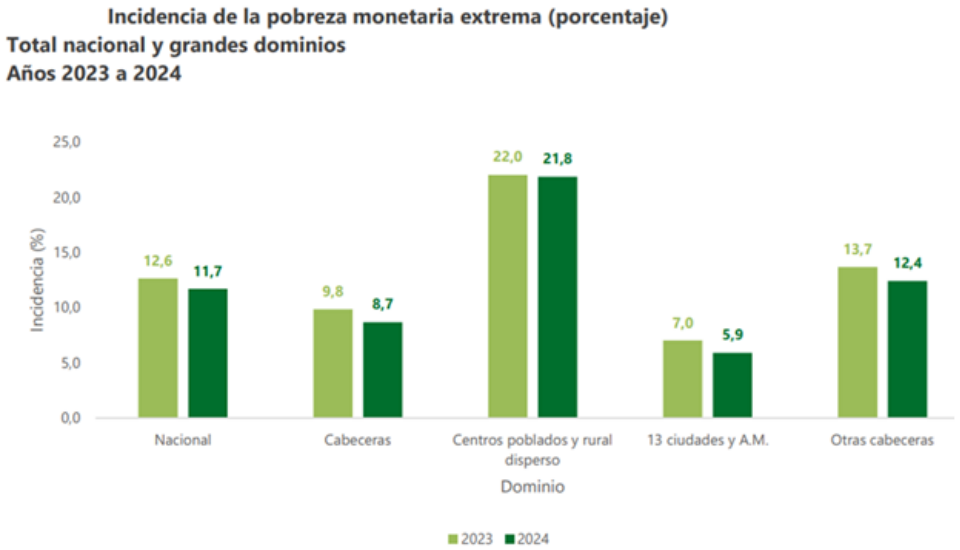
3.4.3. Incidencia de la pobreza monetaria extrema

La incidencia de la pobreza extrema mide el porcentaje de la población que tiene un ingreso per cápita del hogar por debajo de la línea de pobreza extrema según el dominio geográfico. En 2024, el porcentaje de personas clasificadas como pobres extremas respecto al total de la población nacional fue del 11,7%. En las cabeceras esta proporción fue del 8,7% en los centros poblados y rural disperso del 21,8%, así, la incidencia de la pobreza extrema en los centros poblados y rural disperso equivale a 2,5 veces la incidencia en las cabeceras.



Fuente: DANE. Boletín pobreza monetaria (2026). Fecha de consulta: mayo de 2026. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PM/cp-PM-2024.pdf

Respecto a la incidencia de pobreza monetaria extrema entre las trece ciudades y A.M. y las otras cabeceras, se observa en el siguiente Gráfico que, pasan de 7,0% y 13,7% en 2023 a 5,9% y 12,4% en 2024 respectivamente.



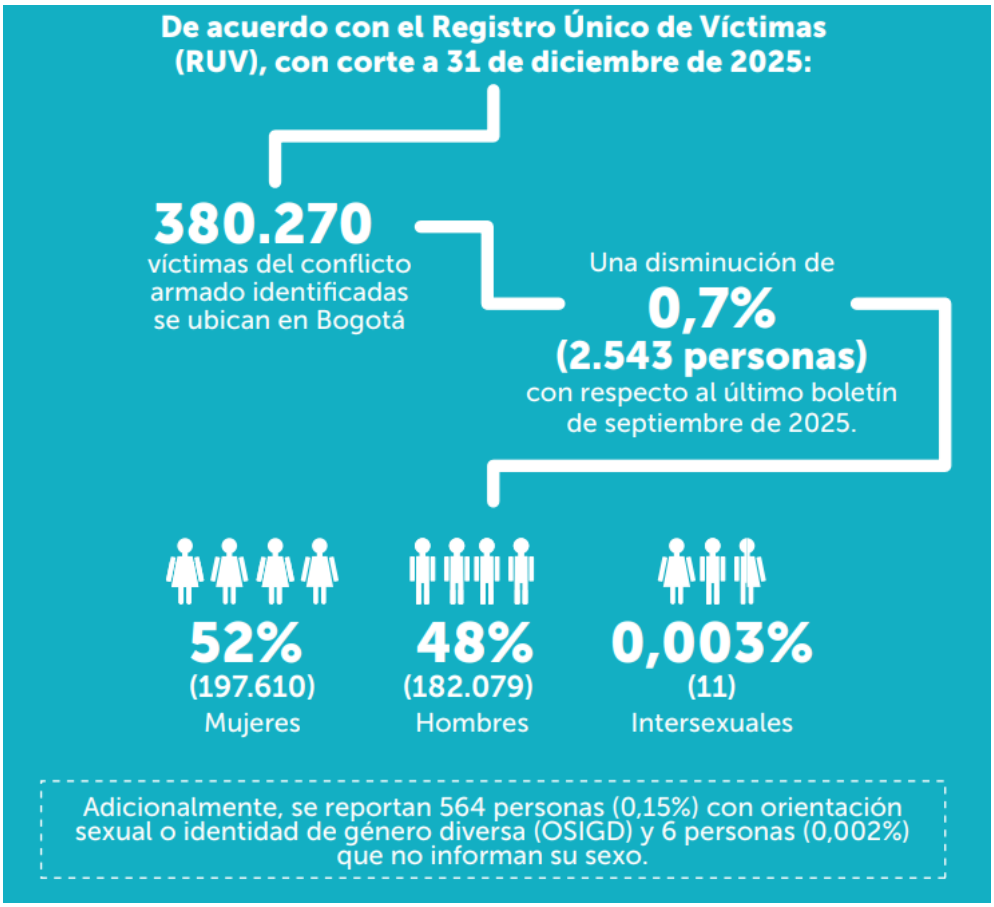
Fuente: DANE. Boletín pobreza monetaria (2026). Fecha de consulta: mayo de 2026. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PM/cp-PM-2024.pdf

3.4.4. Victimas conflicto armado en Bogotá

El Boletín Trimestral Víctimas del Conflicto Armado Ubicadas en Bogotá es un informe que proporciona información actualizada sobre la población víctima del conflicto armado en Bogotá D.C.

Caracterización demográfica de las víctimas del conflicto armado (sexo, grupo etario, pertenencia étnica, discapacidad):

De acuerdo con el Registro Único de Víctimas (RUV), con corte al 31 de diciembre de 2025:



Fuente: Observatorio Distrital de Víctimas del Conflicto Armado. Boletín Trimestral Victimas Bogotá otubre-Diciembre 2025. Fecha de consulta: mayo de 2026. Disponible en: http://observatorio.victimasbogota.gov.co/sites/default/files/documentos/BOLETIN%20TRIMESTRAL%20OCT-DIC%202025%20co.pdf

Si bien el RUV no desagrega la identidad de género, más allá del sexo biológico, este relaciona 564 personas víctimas en Bogotá que han indicado alguna orientación sexual o identidad de género diversa.

Curso de vida:

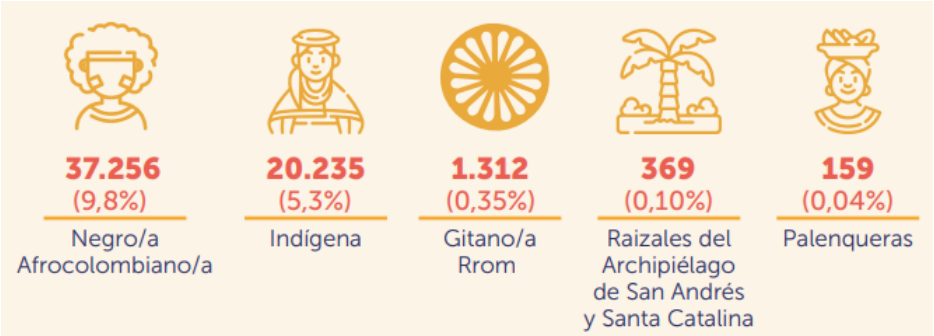
La distribución por ciclos de vida refleja que Bogotá acoge principalmente población víctima joven:



Fuente: Observatorio Distrital de Víctimas del Conflicto Armado. Boletín Trimestral Victimas Bogotá otubre-Diciembre 2025. Fecha de consulta: mayo de 2026. Disponible en: http://observatorio.victimasbogota.gov.co/sites/default/files/documentos/BOLETIN%20TRIMESTRAL%20OCT-DIC%202025%20co.pdf

El 69% de las víctimas se encuentra en edad potencialmente productiva (entre 18 y 60 años), mientras que el 19,4% corresponde a menores de 18 años, lo que supone retos para la garantía de derechos en educación y generación de ingresos.

Bogotá alberga una población víctima diversa étnicamente. Del total de víctimas en la ciudad, el 15,6% reconoce pertenencia étnica.



Fuente: Observatorio Distrital de Víctimas del Conflicto Armado. Boletín Trimestral Victimas Bogotá otubre-Diciembre 2025. Fecha de consulta: mayo de 2026. Disponible en: http://observatorio.victimasbogota.gov.co/sites/default/files/documentos/BOLETIN%20TRIMESTRAL%20OCT-DIC%202025%20co.pdf

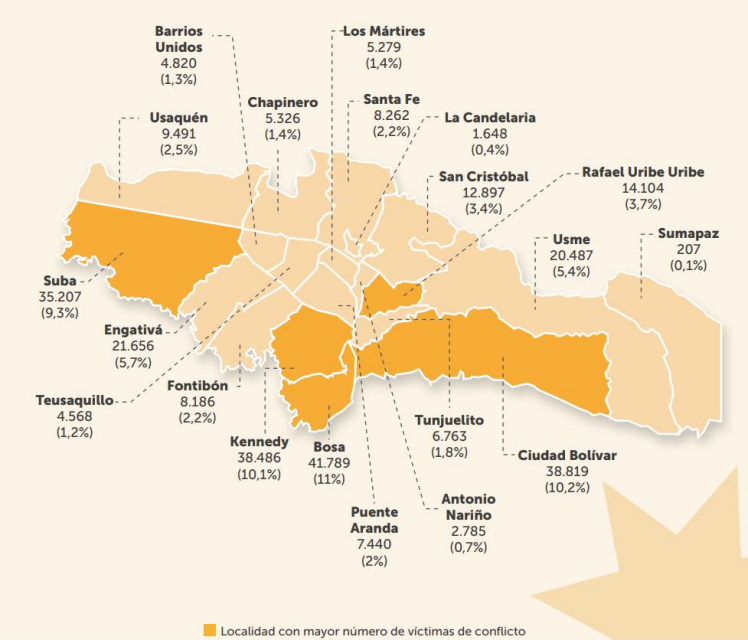
Discapacidad:



Fuente: Observatorio Distrital de Víctimas del Conflicto Armado. Boletín Trimestral Victimas Bogotá otubre-Diciembre 2025. Fecha de consulta: mayo de 2026. Disponible en: http://observatorio.victimasbogota.gov.co/sites/default/files/documentos/BOLETIN%20TRIMESTRAL%20OCT-DIC%202025%20co.pdf

Ubicación de víctimas en Bogotá D.C.

Las víctimas del conflicto armado en Bogotá tienden a concentrarse en sectores del sur y occidente de la ciudad. Entre las localidades con mayor número de víctimas con ubicación conocida se encuentran Bosa con 41.789 víctimas (11% del total de víctimas en Bogotá), Ciudad Bolívar con 38.819 (10,2%), Kennedy con 38.486 (10,1%), Suba con 35.207 (9,3%) y Engativá con 21.656 (5,7%). No se cuenta con información de localización de 92.050 víctimas (24,2% del total de víctimas en Bogotá).



Fuente: Observatorio Distrital de Víctimas del Conflicto Armado. Boletín Trimestral Victimas Bogotá otubre-Diciembre 2025. Fecha de consulta: mayo de 2026. Disponible en: http://observatorio.victimasbogota.gov.co/sites/default/files/documentos/BOLETIN%20TRIMESTRAL%20OCT-DIC%202025%20co.pdf

En conjunto, estas cinco localidades concentran el 61% de las víctimas con ubicación identificada. Por el contrario, localidades como Sumapaz con 207 personas (0,05%), La Candelaria con 1.648 (0,4%), Antonio Nariño con 2.785 (0,73%) y Teusaquillo con 4.568 (1,2%) reportan menor presencia de población víctima.

3.4.5. Participación de las mujeres

Con relación a la participación de empresas de mujeres en el sector, es importante señalar que de acuerdo con el documento Panorama de las mujeres en el ámbito laboral y empresarial publicado por CONFECÁMARAS[8], del total de personas naturales registradas en 2023, el 59% son mujeres y, del total de las sociedades, el 13% son de propiedad femenina. De hecho, en más del 75% de las firmas la participación de las mujeres en el capital social es inferior al 10% y, en promedio, solo son propietarias del 16% del capital de las empresas registradas como personas jurídicas.

Por otro lado, según datos de una investigación reciente del Centro de Estudios en Gobierno Corporativo del CESA, la participación de mujeres en juntas directivas en Colombia ha crecido 7,3 puntos porcentuales desde 2018, pasando de un 15% a un 22,3%, lo cual ubica a nuestro país como líder en América Latina a ese respecto. Esta cifra si bien puede calificarse como positiva por significar un crecimiento en la representación femenina en los máximos órganos de decisión empresarial, indica también que aún tenemos un importante margen de crecimiento por cubrir en este aspecto.

En términos de empleo, de acuerdo con el RUES, en promedio, el 37% de la fuerza laboral de las empresas en Colombia son mujeres y de las empresas que operan con fuerza laboral femenina, la mitad tienen menos del 10% de sus puestos de trabajo ocupados por mujeres.

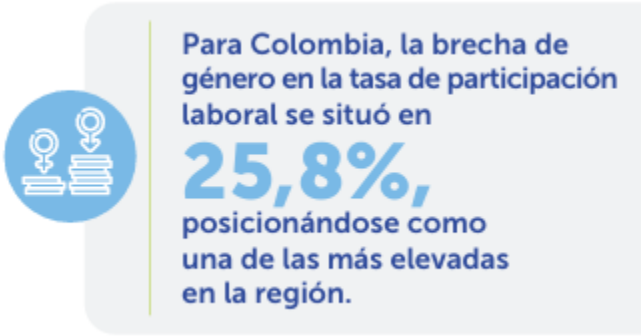
En contraste, cerca del 27% de las empresas que se encuentran principalmente en los segmentos de educación, atención de la salud humana, asistencia social y trabajo doméstico, tienen más del 90% de sus empleos cubiertos por mujeres, lo que evidencia la segregación laboral existente en nuestro contexto económico.

Es así como, aunque hay avances en materia normativa en pro del mejoramiento de las condiciones de las mujeres para desempeñarse activa y plenamente en la economía, tal y como es su derecho, aún persisten desigualdades y discriminaciones innegables sobre las cuales es necesario que la sociedad se movilice, para garantizar no solo un país más equitativo y justo, sino más próspero, dado que alcanzar logros en materia de igualdad de género nos beneficia a

[8] Red de Cámaras de Comercio – Confecámaras (2023). Informe de Panorama de las mujeres en el ámbito laboral y empresarial. Disponible en Internet en: https://confecamaras.org.co/images/PANORAMA-MUJERES-MARZO-7-3.pdf Fecha de consulta: 1 abril de 2026.

todos, en el entendido de que el incremento en la participación de las mujeres en la economía implica aumento en la productividad, el PIB y en el ingreso nacional per cápita.

En particular, la tasa de participación laboral de las mujeres a nivel mundial se ha mantenido relativamente constante durante las últimas tres décadas, ubicándose en un 52,9% para 2022. En contraste, la tasa de participación de los hombres alcanza casi el 80%, una cifra significativamente más alta (World Bank, 2022). En la figura 1, se aprecia que las mayores brechas están en Medio Oriente y el norte de África. A pesar de esta brecha, es alentador observar una disminución en los últimos años, especialmente en la región de América Latina y el Caribe, donde la brecha se redujo a 23 puntos porcentuales en 2022 (World Bank, 2022). No obstante, para Colombia, datos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) de 2021 revelan una brecha de género en la tasa de participación laboral del 25,8%, posicionándose como una de las más elevadas en la región.



Red de Cámaras de Comercio – Confecámaras (2023). Informe de Panorama de las mujeres en el ámbito laboral y empresarial. Disponible en Internet en: https://confecamaras.org.co/images/PANORAMA-MUJERES-MARZO-7-3.pdf Fecha de consulta: mayo de 2026

La equidad de género no solo se refleja en los entornos laborales consolidados, sino también en la capacidad de mujeres y hombres para emprender y prosperar en el ámbito empresarial. A nivel global, las mujeres dirigen solo un tercio de las empresas de la economía formal, siendo la mayoría de estas firmas pequeñas y con un potencial de crecimiento limitado, especialmente en economías en desarrollo (OIT, 2016, citado en Asmae & Salwa, 2019).

En general, las mujeres tienen menos probabilidades de ser emprendedoras y se enfrentan a más desventajas al iniciar empresas: en el 40% de las economías del mundo la actividad empresarial de las mujeres en una etapa inicial es la mitad o menos de la mitad que la de los hombres[9]

En la etapa inicial de creación, se han encontrado ciertas barreras que disminuyen las probabilidades de las mujeres de emprender, en comparación con los hombres. Langowitz & Minniti (2007), usando datos representativos para 17 países, encontraron que casi el doble de

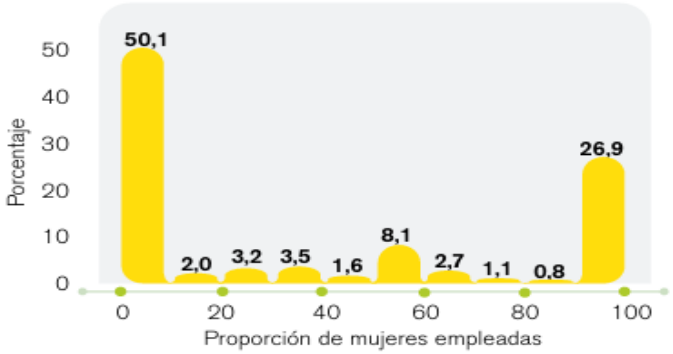
[9] https://hlp-wee.unwomen.org/en

hombres que de mujeres estaban participando en la creación de una empresa y que hay variables de percepción subjetiva que tienen un importante poder explicativo sobre la probabilidad de emprender. En particular, muestran que, en comparación con los hombres, las mujeres suelen tener una menor percepción de existencia de oportunidades, menor confianza en las propias capacidades empresariales y menos conocimiento de otros empresarios; y que estos factores explican gran parte de la brecha en la actividad empresarial.

Tanto las brechas en el mercado laboral, como las disparidades salariales y de acceso a ciertos roles, influyen directamente en el contexto empresarial. Es así como las desigualdades en oportunidades laborales se traducen en desafíos adicionales para las mujeres que buscan iniciar y dirigir empresas. La falta de representación equitativa en puestos de liderazgo y la limitada accesibilidad a recursos financieros y de apoyo para emprendedoras son manifestaciones de estas brechas persistentes. En este sentido, esta sección analiza los datos proporcionados por el Registro Único Empresarial y Social (RUES) de las cámaras de comercio, para comprender las brechas existentes tanto en la creación de empresas como en su liderazgo.

En términos de empleados, en promedio, el 37% de la fuerza laboral de las empresas en Colombia son mujeres, sean empresas de personas naturales o jurídicas y sin importar su tamaño. Sin embargo, al analizar esta cifra por deciles, se revela que más del 50% de las empresas operan con una fuerza laboral femenina inferior al 10%. Por otro lado, cerca del 27% de las empresas tienen más del 90% de sus empleos cubiertos por mujeres. Aunque la mayoría de las empresas ocupan a mujeres en solo el 10% del total de sus empleos, hay empresas que se caracterizan por una composición laboral mayoritariamente de mujeres, lo que sucede en empresas que realizan actividades de educación, atención de la salud humana, asistencia social y trabajo doméstico.

Distribución de las mujeres empleadas por las empresas



Red de Cámaras de Comercio – Confecámaras (2023). Informe de Panorama de las mujeres en el ámbito laboral y empresarial. Disponible en Internet en: https://confecamaras.org.co/images/PANORAMA-MUJERES-MARZO-7-3.pdf Fecha de consulta: mayo de 2026

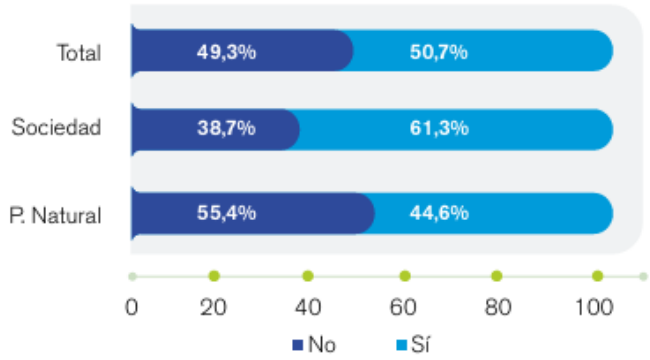
En cuanto al liderazgo empresarial, el informe más reciente sobre la actividad empresarial del Global Entrepreneurship Monitor (GEM) de 2023, revela marcadas discrepancias en la percepción de hombres y mujeres en aspectos clave.

Se evidencia una brecha de 10 puntos porcentuales en la autoconfianza declarada por mujeres y hombres, indicando que las mujeres expresan una convicción menor de poseer los conocimientos y habilidades necesarios para iniciar un negocio.

Sin embargo, se observa que la proporción de hombres que no consideran el temor al fracaso como un impedimento para emprender, es 4 puntos porcentuales superior que la de las mujeres. De la misma manera, con respecto a la percepción de oportunidades favorables para iniciar un negocio, la proporción de hombres está 7 puntos porcentuales por encima de las mujeres. Estos resultados subrayan la existencia de concepciones desiguales entre los géneros y destacan áreas específicas que podrían requerir atención para fomentar la participación equitativa en el emprendimiento colombiano.

Por otro lado, si bien las estadísticas muestran que, en promedio, el 50,67% de las empresas empleadoras vinculan al menos a una mujer empleada, es crucial destacar las disparidades existentes entre diferentes estructuras empresariales. Los datos revelan que las sociedades tienen una proporción mayor, con un 61,29%, de empresas que reportan tener al menos una mujer empleada, en comparación con el 44,56% de las personas naturales que reportan lo mismo. Adicionalmente, de las empresas registradas como sociedades, y que generan empleo en el país, 170.464 empresas (45,6%) tienen al menos una mujer en cargos directivos. Estas disparidades subrayan la necesidad de implementar prácticas que fomenten la igualdad de oportunidades en todos los niveles organizativos, sobre todo considerando la mayor proporción de empresas que se encuentran registradas como personas naturales, por lo que atacar esta brecha puede representar un efecto importante en el empleo femenino.

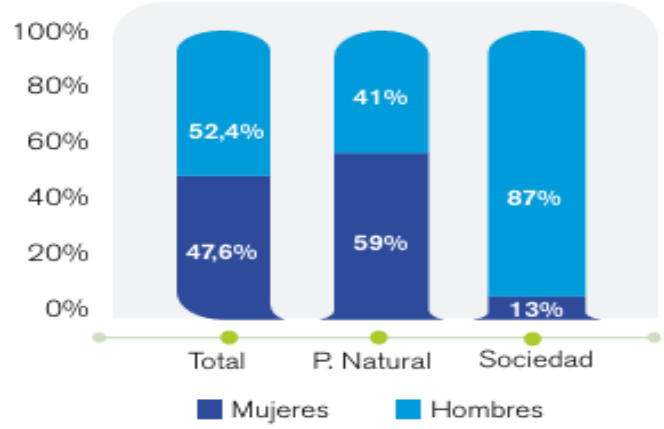
Proporción de empresas que emplean al menos una mujer: persona natural vs sociedad



Red de Cámaras de Comercio – Confecámaras (2023). Informe de Panorama de las mujeres en el ámbito laboral y empresarial. Disponible en Internet en: https://confecamaras.org.co/images/PANORAMA-MUJERES-MARZO-7-3.pdf Fecha de consulta: mayo de 2026

De otra parte, es importante destacar que, del total de las empresas del país, el 47.6% es de propiedad femenina. En el caso de las personas naturales, el 59% de las empresas es propiedad de una mujer; y, en el caso de las sociedades, el 13% de las empresas presentan una participación femenina en el capital social de más del 50%, o su representante legal es mujer.

Pertenencia de las empresas por género y organización jurídica

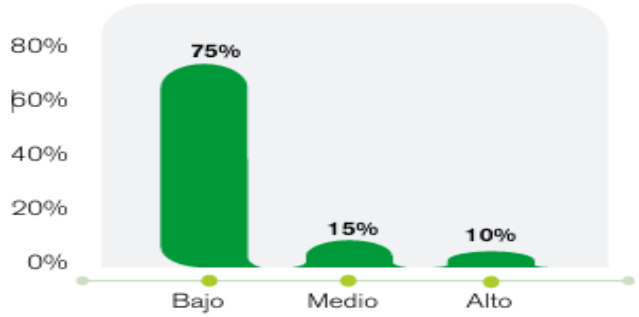


Red de Cámaras de Comercio – Confecámaras (2023). Informe de Panorama de las mujeres en el ámbito laboral y empresarial. Disponible en Internet en: https://confecamaras.org.co/images/PANORAMA-MUJERES-MARZO-7-3.pdf Fecha de consulta: mayo de 2026

Así, al analizar la composición del capital social de las empresas, se encuentra que las mujeres tienen representación limitada, ya que en promedio solo poseen el 16 % del capital de las empresas y en más del 75 % de las firmas su participación es inferior al 10%. De hecho, el 15% de las empresas presentan una media participación femenina en el capital social, con porcentajes

entre el 10% y el 80%, y el 10% de las empresas presenta una participación femenina mayor al 80% en el capital.

Participación femenina en el capital social de las empresas

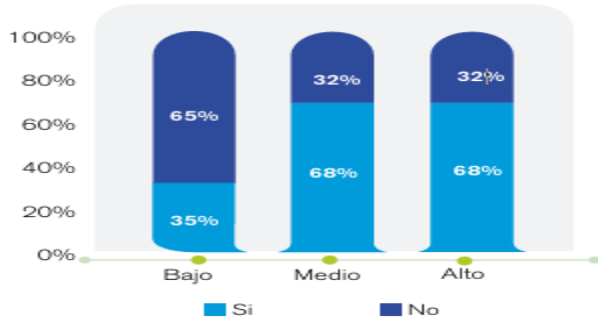


Red de Cámaras de Comercio – Confecámaras (2023). Informe de Panorama de las mujeres en el ámbito laboral y empresarial. Disponible en Internet en: https://confecamaras.org.co/images/PANORAMA-MUJERES-MARZO-7-3.pdf Fecha de consulta: mayo de 2026

Aunque la mayoría de las empresas son representadas legalmente por mujeres (sin importar el tipo de organización jurídica o el tamaño de la firma), sus propietarios son hombres. Las mujeres participan como empleadas o representantes formales en vez de empleadoras o propietarias de empresas.

Así, se encuentra que de aquellas empresas en las que el porcentaje de participación de las mujeres en el capital es baja, hay a su vez un menor porcentaje de empresas que emplean al menos a una mujer, siendo este del 35%. Esto en comparación con empresas en donde la participación de la mujer en el capital es media o alta, es decir con más de un 10% de capital social femenino, de las cuales un 67% emplean al menos a una mujer. De esta forma se resalta la relación que hay entre la participación de la mujer en el capital y el empleo femenino en estas empresas.

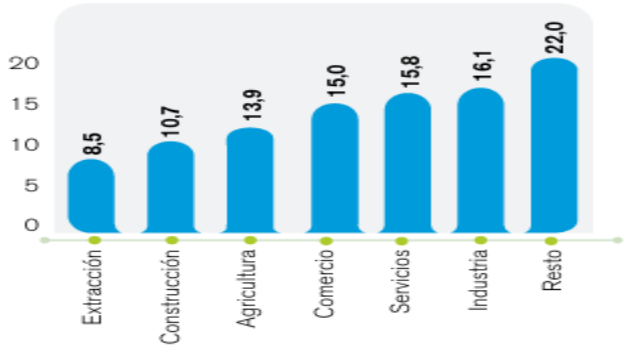
Sociedades que emplean al menos una mujer de acuerdo a su participación femenina en el capital.



Red de Cámaras de Comercio – Confecámaras (2023). Informe de Panorama de las mujeres en el ámbito laboral y empresarial. Disponible en Internet en: https://confecamaras.org.co/images/PANORAMA-MUJERES-MARZO-7-3.pdf Fecha de consulta: mayo de 2026

La participación de las mujeres en el capital social por sector económico está correlacionada con su participación en el empleo. Las mujeres participan menos en el capital social en los sectores de extracción, construcción y agricultura. Por el contrario, las mujeres tienden a ser propietarias de empresas de actividades como la administración pública, defensa, educación, atención de la salud humana, asistencia social, trabajo doméstico y actividades de organizaciones y entidades extraterritoriales, lo que es claramente similar a los sectores en los cuales hay una mayor proporción de mujeres empleadas.

Participación de las mujeres en el capital social por sectores económicos

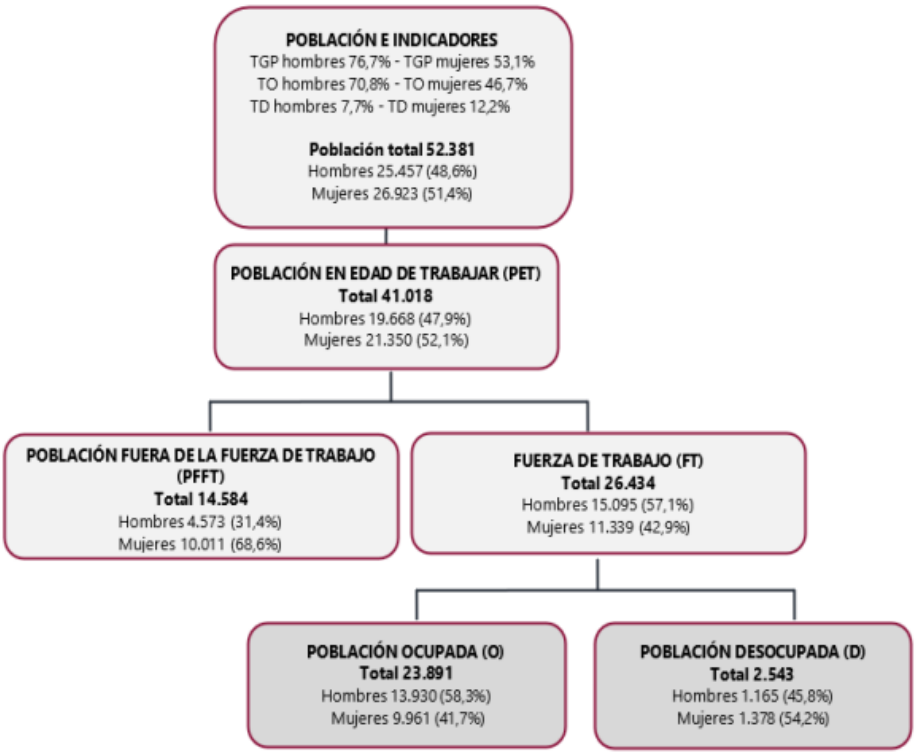


Red de Cámaras de Comercio – Confecámaras (2023). Informe de Panorama de las mujeres en el ámbito laboral y empresarial. Disponible en Internet en: https://confecamaras.org.co/images/PANORAMA-MUJERES-MARZO-7-3.pdf Fecha de consulta: mayo de 2026

Ahora bien, de acuerdo con el boletín de la **Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH),** para el trimestre móvil enero – marzo de 2026, la tasa de desocupación para las mujeres fue 12,2% y para los hombres 7,7%.

Indicadores de mercado laboral según sexo Total nacional Trimestre móvil enero - marzo 2026

Indicadores de mercado laboral según sexo
Total nacional
Trimestre enero - marzo 2026



DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) enero - marzo 2026. Disponible en Internet en: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIHMLS-ene-mar2026.pdf Fecha de consulta: mayo de 2026

- **Brechas en Tasa global de participación, ocupación y desocupación Trimestre móvil enero - marzo 2026**

Para el total nacional en el trimestre enero - marzo 2026, la diferencia entre hombres y mujeres en la tasa global de participación (TGP) se ubicó en 23,6 puntos porcentuales (p.p.), en la tasa de ocupación (TO) fue 24,2 p.p. y la brecha de la tasa de desocupación (TD) en 4,4 p.p.

Brechas en Tasa global de participación (TGP), ocupación (TO) y desocupación (TD)
Total nacional
Trimestre enero - marzo 2026

Tasas	Enero - marzo 2026		
	Hombres	Mujeres	Brecha en p.p.*
TGP	76,7	53,1	23,6
TO	70,8	46,7	24,2
TD	7,7	12,2	4,4

DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) enero - marzo 2026. Disponible en Internet en: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIHMLS-ene-mar2026.pdf Fecha de consulta: mayo de 2026

Brechas en Tasa global de participación (TGP), ocupación (TO) y desocupación (TD) Total nacional Trimestre móvil enero - marzo 2026

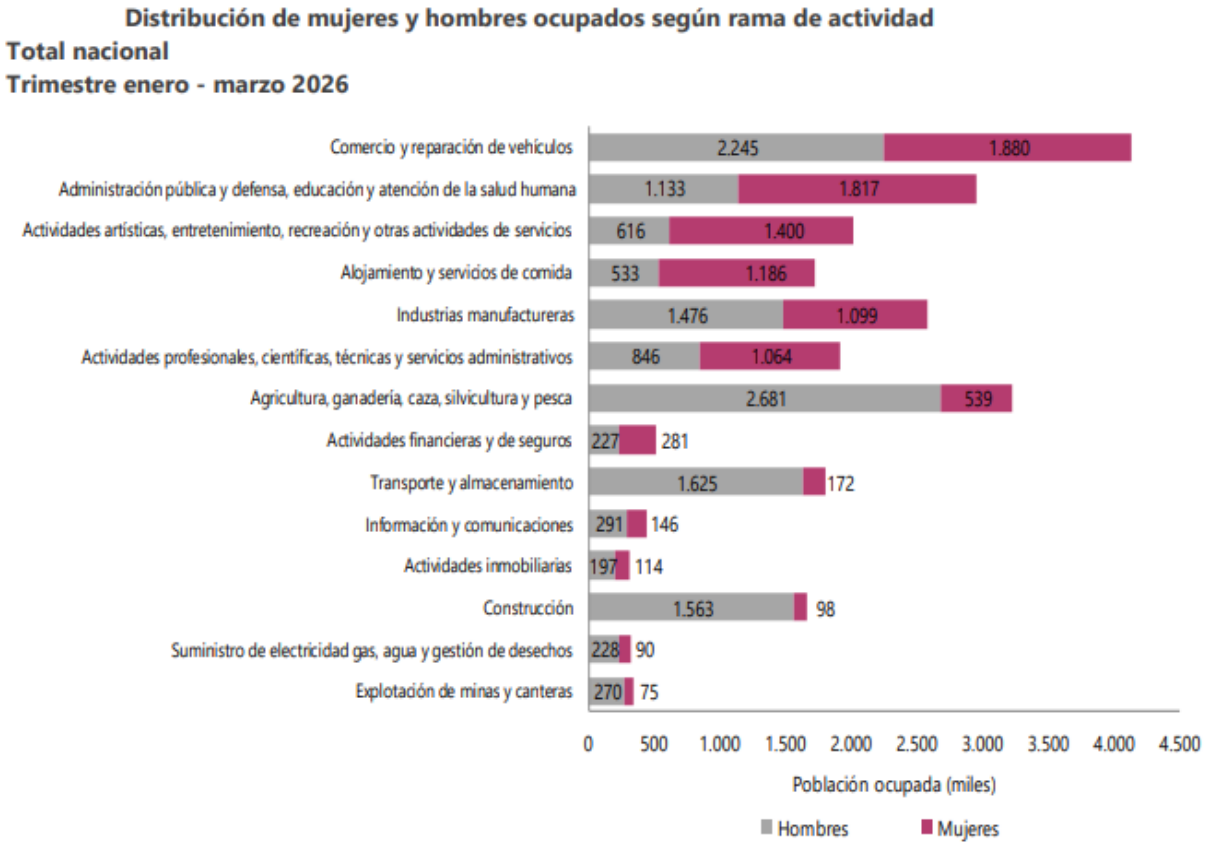
Brecha en la tasa de desocupación (TD) según dominio geográfico
Trimestre enero - marzo 2026

Dominio geográfico	Tasa de desocupación (%)		
	Hombres	Mujeres	Brecha en p.p.*
Total nacional	7,7	12,2	4,4
Centros poblados y rural disperso	4,9	11,7	6,7
Otras cabeceras^	8,3	14,1	5,8
10 ciudades^^	10,2	13,9	3,8
13 ciudades y áreas metropolitanas	8,6	11,1	2,5

DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) enero - marzo 2026. Disponible en Internet en: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIHMLS-ene-mar2026.pdf Fecha de consulta: mayo de 2026

La mayor brecha en la tasa de desocupación entre mujeres y hombres por dominio geográfico en el trimestre enero - marzo 2026, se presentó en Centros poblados y rural disperso con 6,7 p.p., seguido de Otras cabeceras^ con 5,8 p.p. y 10 ciudades^^ con 3,8 p.p.

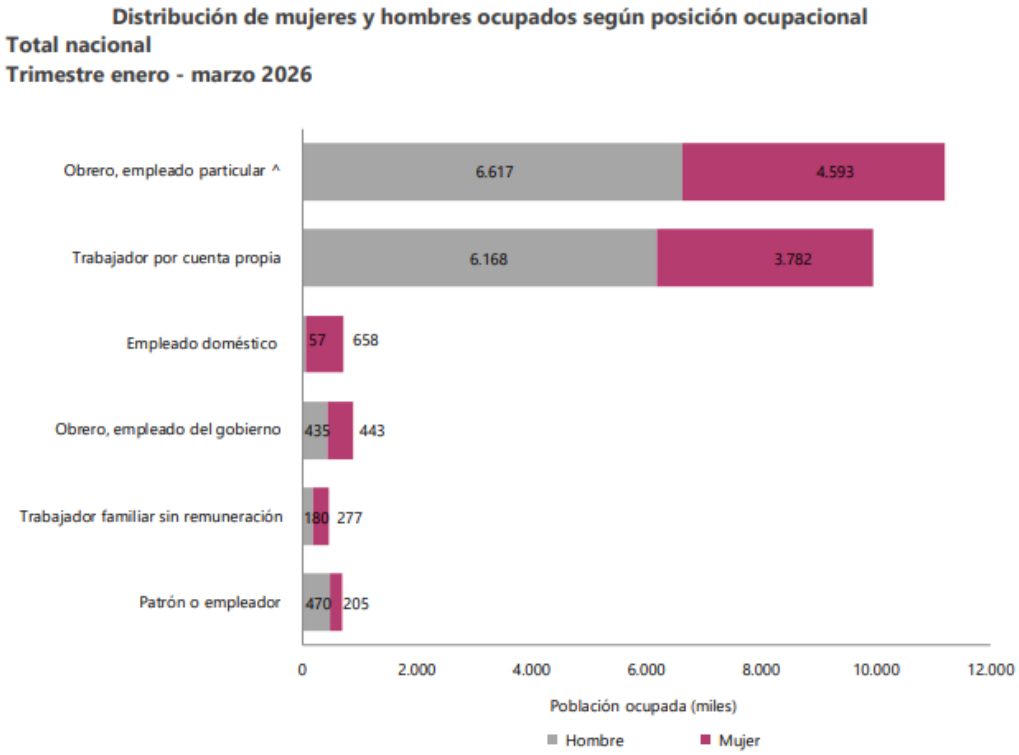
Distribución de mujeres y hombres ocupados según rama de actividad Total nacional Trimestre móvil enero - marzo 2026



DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) enero - marzo 2026. Disponible en Internet en: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIHMLS-ene-mar2026.pdf Fecha de consulta: mayo de 2026

En el trimestre enero - marzo 2026, las ramas de actividad con mayor número de mujeres ocupadas fueron Comercio y reparación de vehículos (1.880 mil personas), seguido de Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana (1.817 mil personas), Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios (1.400 mil personas) y Alojamiento y servicios de comida (1.186 mil personas).

Distribución de mujeres y hombres ocupados según posición ocupacional Total nacional Trimestre móvil enero - marzo 2026



DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) enero - marzo 2026. Disponible en Internet en: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIHMLS-ene-mar2026.pdf Fecha de consulta: mayo de 2026

En el trimestre enero - marzo 2026, las posiciones ocupacionales con un mayor número de mujeres ocupadas fueron Obrero, empleado particular ^ (4.593 mil personas), Trabajador por cuenta propia (3.782 mil personas) y Empleado doméstico (658 mil personas).

3.4.5. Personas con discapacidad

En relación con las personas con discapacidad, en cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 287 de 2026, realiza el siguiente análisis con base en la información disponible en fuentes oficiales del Estado.

¿Quién es una persona con discapacidad?: Son aquellas personas que presentan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con el entorno, encuentran diversas barreras, que pueden impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás ciudadanos.

ESTUDIO DEL SECTOR

La normativa colombiana establece un marco de protección para las personas con discapacidad, destacando la Ley 1346 de 2009, que reconoce las barreras que limitan su participación, y la Ley 1618 de 2013, que promueve acciones afirmativas e inclusión. Asimismo, la Ley 1751 de 2015 garantiza el acceso integral a los servicios de salud sin restricciones, y el Ministerio de Salud impulsa el Registro de Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad (RLCPD) para su identificación y atención.

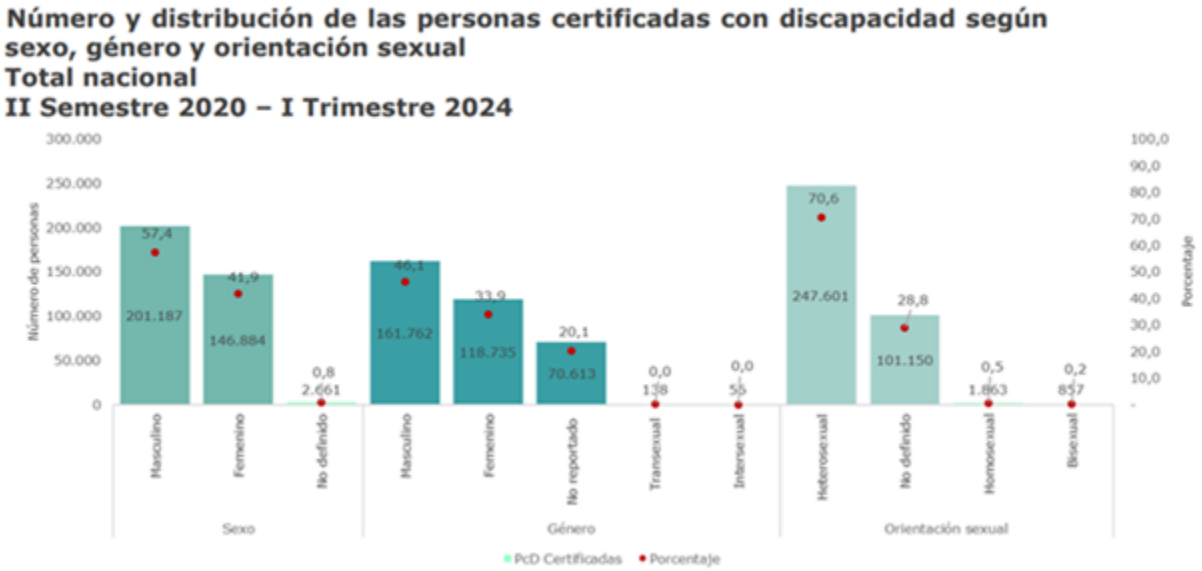
A nivel global, cerca del 16% de la población vive con discapacidad, mientras que en América Latina esta cifra alcanza el 12%. Sin embargo, persisten barreras en los sistemas de salud, como limitaciones de acceso físico, comunicación y recursos. En Colombia, el censo de 2018 reportó que el 7,1% de la población presenta alguna discapacidad, evidenciando un aumento frente al 6,3% registrado en 2005.

En Colombia partiendo de lo establecido en la normatividad nacional y para los efectos de captura y análisis de información, tanto individual como estadística, en el procedimiento de certificación de discapacidad y RLCPD se reconocen las siguientes categorías de discapacidad, las cuales no son mutuamente excluyentes (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020):

- Discapacidad visual.
- Discapacidad auditiva.
- Discapacidad física.
- Discapacidad intelectual.
- Discapacidad psicosocial (mental).
- Discapacidad múltiple.
- Sordoceguera

Durante el segundo semestre de 2020 hasta el primer semestre de 2024, se han certificado en total 350.732 personas con discapacidad. Esta cifra equivale al 11,2% de las personas identificadas con discapacidad según el censo 2018.

Dentro de las entidades territoriales con mayor número de personas certificadas con discapacidad se encuentra Bogotá con 61.828 personas (17,6%) del total de personas certificadas; Valle del Cauca con 32.316 personas (9,2%); Antioquia con 32.219 personas (9,2%); Santander con 21.429 personas (6,1%); y Cundinamarca con 21.144 personas (6,0%). Por su parte, las entidades territoriales con menor prevalencia de personas certificadas son Amazonas con 132 personas; San Andrés con 151 personas; Guainía con 151 personas; Vaupés con 169 personas; y Vichada con 425 personas, las cuales en conjunto representan el 0,3% de personas certificadas. Del total de personas certificadas con discapacidad 87.390 son víctimas del conflicto armado, es decir, el 24,9% del total de certificados. Asimismo, del total de personas certificadas, 1.650 son personas en proceso de reincorporación, lo cual equivale al 0,5% del total. Con relación al área de residencia, el 79,6% viven en cabeceras; 15,4% en zona rural; y 1,4% en centro poblado.



Fuente: Ministerio de salud y Protección Social - Boletín técnico de Personas Certificadas con Discapacidad, I Semestre de 2024. Disponible para consulta en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/boletin-personas-certificadas-discapacidad-primer-semestre-2024.pdf

Con relación al autorreconocimiento étnico, el 92,3% de las personas certificadas con discapacidad pertenecen a la categoría de Ninguno (323.838 personas); 4,4% se autorreconocen como Negro, Mulato, Afrocolombiano o Afrodescendiente (15.483 personas); el 2,8% como Indígena (9.826 personas); el 0,4% como Raizal (San Andrés y Providencia) (1.437 personas); el 0,03% como Palenquero de San Basilio (101 personas); y el 0,01 como Rom (Gitano) (47 personas).

Con relación al autorreconocimiento étnico, el 92,3% de las personas certificadas con discapacidad pertenecen a la categoría de Ninguno (323.838 personas); 4,4% se autorreconocen como Negro, Mulato, Afrocolombiano o Afrodescendiente (15.483 personas); el 2,8% como Indígena (9.826 personas); el 0,4% como Raizal (San Andrés y Providencia) (1.437 personas); el 0,03% como Palenquero de San Basilio (101 personas); y el 0,01 como Rom (Gitano) (47 personas).



Fuente: Ministerio de salud y Protección Social - Boletín técnico de Personas Certificadas con Discapacidad, I Semestre de 2024. Disponible para consulta en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/boletin-personas-certificadas-discapacidad-primer-semestre-2024.pdf

Con relación a las personas con discapacidad según ciclo de vida y sexo se resalta que la mayor concentración de personas con discapacidad tanto de hombres como de mujeres se presenta en la adultez entre los 29 a 59 años, con el 40,7% de las mujeres y el 38,4% de los hombres; seguido por la etapa de la vejez y la juventud con un 15,1% de las mujeres y 16,0% de los hombres.



Fuente: Ministerio de salud y Protección Social - Boletín técnico de Personas Certificadas con Discapacidad, I Semestre de 2024. Disponible para consulta en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/boletin-personas-certificadas-discapacidad-primer-semestre-2024.pdf

De acuerdo con el Boletín técnico Mercado laboral de la población con Discapacidad Trimestre móvil enero – marzo 2026, emitido por el DANE, Durante el trimestre la tasa global de participación (TGP) de la población con discapacidad fue de 22,8%, en comparación con la TGP de la población sin discapacidad de 66,8%, lo que significa una diferencia negativa de 44,0 puntos porcentuales (p.p.) entre ambas poblaciones.

Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD) de la población con discapacidad y sin discapacidad
Total nacional
Trimestre enero – marzo 2026

Tasas	Total nacional		
	Población con discapacidad	Población sin discapacidad	Diferencia p.p.
TGP	22,8	66,8	-44,0
TO	20,2	60,4	-40,1
TD	11,3	9,6	1,7

Fuente: DANE - Boletín técnico Mercado laboral de la población con Discapacidad Trimestre móvil enero – marzo 2026. Disponible para consulta en: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIHMLPD-ene-mar2026.pdf

En cuanto a la tasa de ocupación, se evidencia que hay una diferencia negativa de 40,1 p.p. entre la población con discapacidad y sin discapacidad, para la primera, esta tasa fue de 20,2% y para la segunda de 60,4%.

Por otro lado, al observar la tasa de desocupación se evidencia que existe una diferencia de 1,7 p.p. dada por una tasa de 11,3% para la población con discapacidad y 9,6% para las personas sin discapacidad.

Participación de la población ocupada con y sin discapacidad según ramas de actividad
Total nacional
Trimestre enero – marzo 2026

Ramas de actividad	Población con discapacidad		Población sin discapacidad	
	Total	Distribución (%)	Total	Distribución (%)
Población ocupada	**442**	**100**	**23.449**	**100**
Comercio y reparación de vehículos	97	21,8	4.029	17,2
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	82	18,4	3.138	13,4
Industria Manufacturera	44	10,0	2.531	10,8
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	42	9,5	1.974	8,4
Alojamiento y servicios de comida	35	7,8	1.684	7,2
Otras ramas^	32	7,3	1.885	8,0
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	29	6,7	2.921	12,5
Transporte y almacenamiento	28	6,4	1.768	7,5
Construcción	27	6,1	1.634	7,0
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	26	5,9	1.885	8,0

Fuente: DANE - Boletín técnico Mercado laboral de la población con Discapacidad Trimestre móvil enero – marzo 2026. Disponible para consulta en: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIHMLPD-ene-mar2026.pdf

Para el trimestre enero – marzo 2026, las ramas de actividad donde más se concentró la población ocupada con discapacidad fueron Comercio y reparación de vehículos (21,8%), seguida de Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (18,4%).

3.5. ANÁLISIS REGULATORIO

Para la prestación del servicio de mantenimiento integral de equipos electromecánicos, incluyendo sistemas asociados a piscinas y redes contra incendios en escenarios administrados por el IDRD, el contratista deberá cumplir y/o aplicar la normatividad técnica y legal vigente que resulte pertinente al objeto contractual, sin que ello implique la obligatoriedad de contar con certificaciones específicas, salvo aquellas exigidas por la normativa vigente.

En particular, se deberá dar cumplimiento a:

- **RETIE y NTC 2050:** establecen las condiciones técnicas y de seguridad para la intervención, operación y mantenimiento de instalaciones eléctricas.
- **ISO 45001:** orienta la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, enfocada en la prevención de riesgos durante las actividades de mantenimiento.
- **NFPA 25:** establece los criterios para la inspección, prueba y mantenimiento de sistemas de protección contra incendios.

- **Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019:** regulan la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), incluyendo identificación de riesgos, uso de EPP y control de actividades.
- **Decreto 1076 de 2015:** establece las obligaciones para la gestión de residuos peligrosos (RESPEL) derivados de las actividades de mantenimiento.
- **Ley 1672 de 2013:** regula la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) generados en la intervención de equipos.
- **Resolución 4272 de 2021:** define los requisitos mínimos para la ejecución de trabajos en alturas.
- Resolución 234 de 2026 expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social, Establece los parámetros físicos, químicos y microbiológicos del agua contenida en los estanques de piscinas y estructuras similares, los valores aceptables, las frecuencias de control y de vigilancia; define las buenas prácticas sanitarias a cumplir por los establecimientos e inmuebles con piscinas y estructuras similares y, adopta los anexos técnicos.
- Resolución 634 de 2022, donde se prohíbe el uso de refrigerantes de sustancias controladas en los Anexos A, B y C del Protocolo de Montreal.

Así mismo, se deberán cumplir las demás normas técnicas y legales vigentes aplicables al objeto contractual.

3.6. ANÁLISIS DE RIESGOS

El artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 establece que la Entidad Estatal debe *"incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación"*. En consecuencia, la administración o el manejo del riesgo debe cubrir desde la planeación hasta la terminación del plazo, la liquidación del contrato, el vencimiento de las garantías de calidad o la disposición final del bien; y no solamente la tipificación, estimación y asignación del riesgo que pueda alterar el equilibrio económico del contrato.

El Decreto 1082 de 2015 define Riesgo como un evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del Proceso de Contratación o en la ejecución de un contrato.

En atención a lo anterior, para el presente proceso de contratación, el Instituto estructuró la matriz de riesgos la cual hace parte de los documentos del proceso.

4. ANÁLISIS FINANCIERO Y ORGANIZACIONAL

En cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, específicamente en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 sobre el deber de análisis de las Entidades Estatales, que señala la necesidad de realizar un análisis financiero y organizacional, y dentro del marco de las competencias definidas

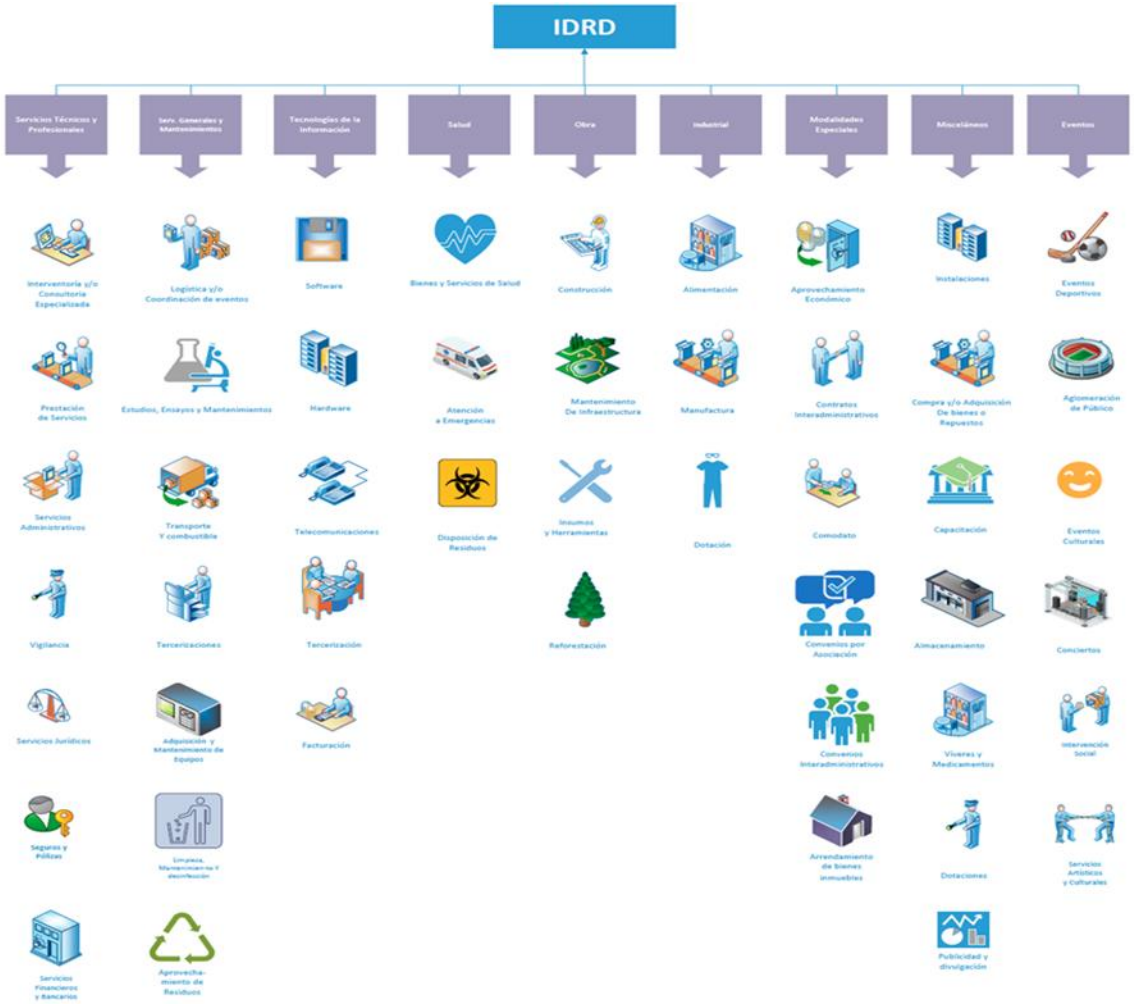
por el IDRD, el análisis es llevado a cabo por la Subdirección Administrativa y Financiera de la Entidad.

5. ESTUDIO DE LA DEMANDA

5.1. ÁRBOL DE CATEGORÍAS DE COMPRAS DE LA ENTIDAD

El árbol de categorías facilita la identificación de categorías y subcategorías brindando una visión completa del espectro de compras de la entidad. Los árboles de categorías se construyen a partir de la identificación de similitudes entre los bienes y servicios adquiridos. La definición de las categorías debe ser lo suficientemente amplias y generales para que la lectura haga fácil su análisis e interpretación.

Una vez construido el árbol de categorías de la Entidad, es posible realizar la clasificación real de las compras basado en dicho ejercicio, de esta manera ya se puede tener una visión del comportamiento de compras por categoría y subcategoría. Para el caso del Instituto Distrital de Recreación y Deporte, se determinó una cantidad de nueve categorías de donde se desprenden la mayoría de los procesos de contratación de la Entidad. Los procesos se discriminan en la imagen a continuación.



De acuerdo con el objeto del presente estudio, el proceso se determina dentro de la categoría que correspondería a Servicios Generales y de Mantenimiento, en la subcategoría Adquisición y Mantenimiento de Equipos.

5.2. PERFILAMIENTO DEL MERCADO

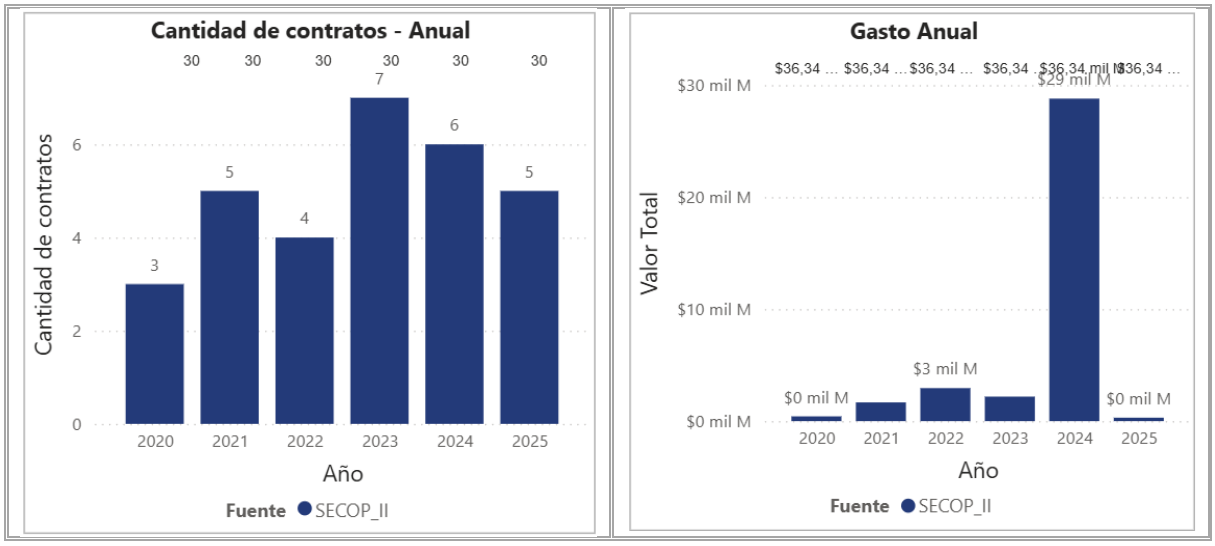
El perfilamiento de mercado es una estrategia que recopila, analiza y utiliza datos demográficos, comportamentales y psicográficos de los clientes para comprender mejor sus necesidades, preferencias y comportamientos de compra – MAE.

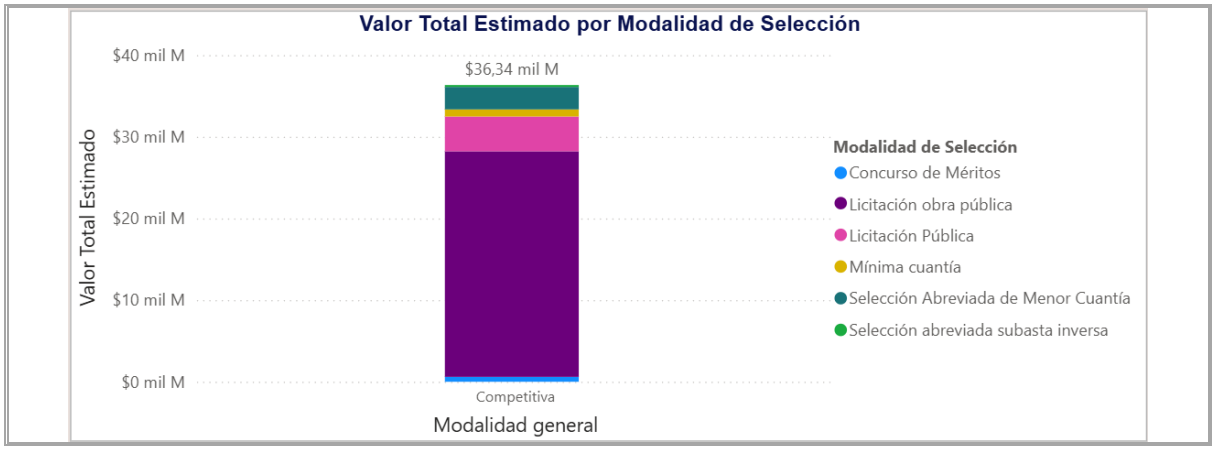
En primer lugar, se examina el gasto público de este sector del mercado, desde la herramienta del Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente, empleando los códigos

de las Naciones Unidas establecidos en el numeral 2.4 del presente documento, para dimensionar la magnitud e identificar el comportamiento de la demanda estatal respecto del servicio objeto de estudio.

La dinámica reciente de las adquisiciones del IDRD se sintetiza a continuación, para el período comprendido entre el 01 de enero de 2020 y el 26 de mayo de 2026:

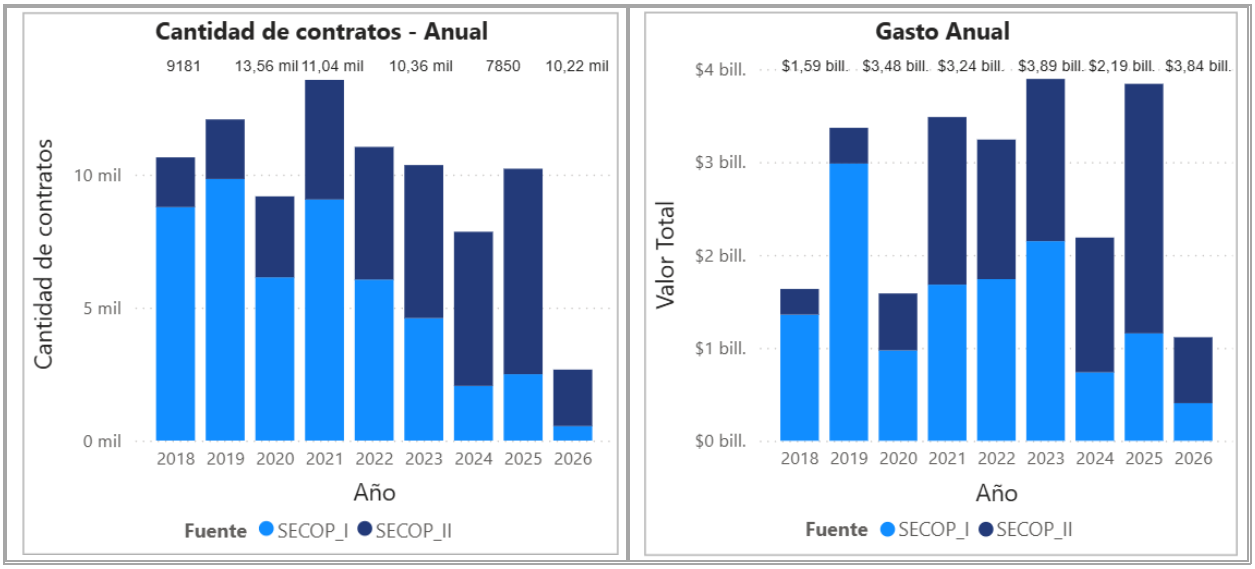
- **Número de procesos:** En los últimos tres (3) años, el IDRD adelantó dieciocho (18) procesos de selección relacionados con los códigos UNSPSC de la Ficha Técnica.
- **Valor total contratado:** $ 36.340.671.354,00.
- **Valor promedio de contratación por proceso**: $ $ 6.056.778.559,00
- **Modalidades empleadas:** Competitiva: licitación pública - mínima cuantía - selección abreviada – subasta inversa.
- **Año con mayor número de contratos**: 2023 y 2024, con siete y seis contratos suscritos cada año respectivamente.
- **Año con mayor ejecución de gasto:** 2024, con $ 28.796.491.491,00.

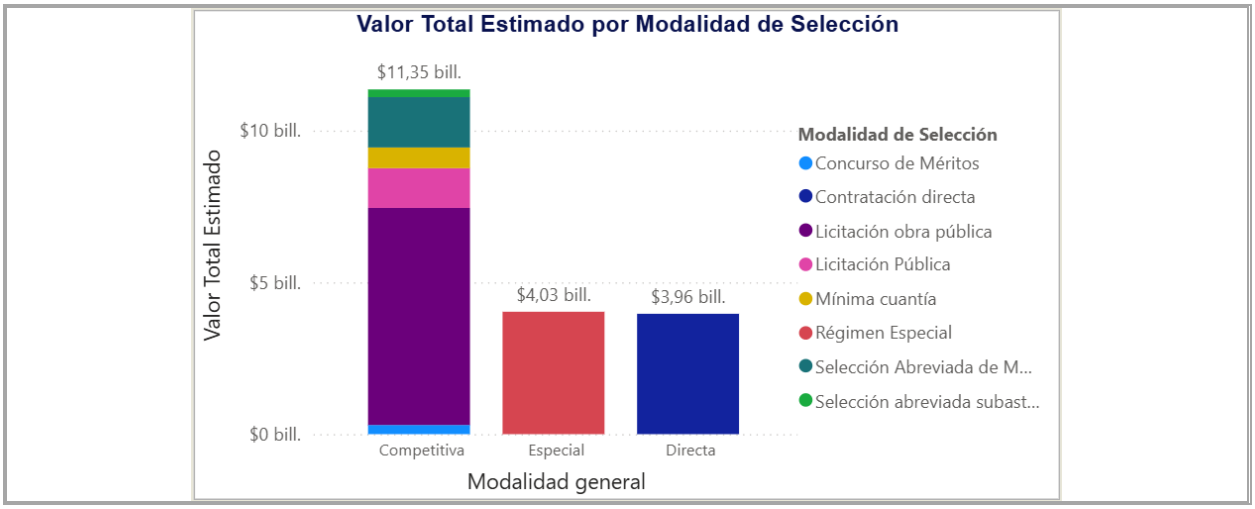




Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), CCE. Fecha de consulta: mayo de 2026. Disponible en: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNjkwMzhkMjItNjZjZC00YzA3LWI1MDMtMGEyNzlmYWRjNDYxIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

Continuando con el análisis de la demanda, el comportamiento de la contratación adelantada por otras entidades (sin tener en cuenta el IDRD), durante el período comprendido entre el 01 de enero de 2018 y el 26 de abril de 2026 se resume así:





Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), CCE. Fecha de consulta: mayo de 2026. Disponible en: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNjkwMzhkMjItNjZjZC00YzA3LWI1MDMtMGEyNzlmYWRjNDYxIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

- **Número de contratos:** En los últimos tres (3) años se suscribieron 20.738 contratos.
- **Años con mayor número de contratos:** 2025 con 10.222 contratos.
- **Valor total contratado**: $7.1 billones de pesos.
- **Año con mayor ejecución de gasto**: 2025, $3.8 billones de pesos.
- **Modalidades más empleadas:** Competitiva. Los datos analizados muestran que, a nivel nacional, la adquisición de estos productos se canaliza mayoritariamente en modalidades de mayor competencia abierta (p. ej., Licitación Pública y mínima cuantía.

Cambiando de perspectiva, se identifican los actores que intervienen en el mercado del servicio de mantenimiento de equipos electromecánicos en los diferentes parques, escenarios y sede administrados por el IDRD, bajo un proceso de contratación a través de SECOP entre la Entidad:

- **Contratación por SECOP (Entidad estatal - *Proveedor*):**
    a. Fabricante/importador: Empresas locales que producen o importan los productos o insumos de acuerdo con la normatividad técnica que serán empleados por el proveedor.
    b. Proveedor (prestador del servicio): Presenta ofertas en SECOP, acredita certificaciones; presta los servicios conforme a las exigencias de la entidad compradora.
    c. Entidad compradora: Estructura el proceso (estudio de sector, pliegos o documento equivalente), publica en SECOP, evalúa y adjudica; administra la ejecución (garantías, obligaciones, entregables).

Frente a la cadena de distribución, encontramos lo siguiente:

Contratación por SECOP (Entidad estatal – Empresa prestadora del servicio): la adquisición sigue un flujo bilateral entre la Entidad y la empresa prestadora del servicio. La Entidad estructura el proceso en SECOP, recibe y evalúa ofertas, adjudica y ejecuta; el proveedor adjudicatario presta el servicio de acuerdo con las condiciones técnicas pactadas en el contrato. En este canal, las reglas contractuales se definen a la medida del proceso y modalidad de contratación, respetando los estándares técnicos para los ítems que aplique.

5.3. HISTÓRICO ADQUISICIONES DE LA ENTIDAD

Con el fin de conocer el comportamiento de las adquisiciones en años anteriores por parte del IDRD, se realizó una búsqueda de procesos con similar presupuesto asignado en el Plan Anual de Adquisiciones (PAA) y objeto contractual al de la Ficha Técnica objeto de estudio.

A continuación, se relacionan los contratos ejecutados por el IDRD en los últimos años:

Proceso / Contrato	IDRD-SG-LP-034-2024
Contratista	LOTE 1. INGENIERIA Y SOLUCIONES JR SAS (mtto electromecánicos) LOTE 2. PROFESIONALES AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A.S (mtto piscinas)
Objeto del Contrato	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LOS EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, ELECTRÓNICOS, MAQUINARIA Y EQUIPOS DE PISCINAS UBICADOS EN PARQUES, ESCENARIOS Y EN LA SEDE ADMINISTRATIVA DEL IDRD
Modalidad de Selección	Licitación pública
Valor del Contrato	Lote 1: $ 723.845.820 Lote 2: 844.196.180
Presupuesto oficial	Lote 1: $ $723.845.820 Lote 2: 844.196.180
Forma de Pago	El valor del contrato se pagará así: **a.** Acta de recibo parcial o final debidamente suscrito por el supervisor o interventor del contrato, con el respectivo informe de actividades detalladas donde se han ejecutado los mantenimientos.
Plazo de Ejecución	10 (Meses)
Experiencia solicitada General y como criterio diferencial (si aplica)	Grupo 1. El proponente deberá acreditar la experiencia mínima habilitante mediante la presentación de hasta MÁXIMO (5) CERTIFICACIONES DE CONTRATOS iniciados, ejecutados y terminados o liquidados, anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección; celebrados con entidades públicas o privadas, que acredite la experiencia en: Acreditar experiencia en labores de mantenimiento de equipos electromecánicos y/o sistemas hidráulicos y/o sistemas eléctricos cuyo valor sea igual o mayor al 100% del valor del presupuesto oficial del grupo 1 expresado en SMMLV (556,8 SMMLV). Para verificar la experiencia de PROPONENTES MIPYMES deberá acreditar la experiencia mínima habilitante mediante la presentación de hasta SEIS (6) CERTIFICACIONES DE CONTRATOS iniciados, ejecutados y terminados o liquidados, anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección; celebrados con entidades públicas o privadas.Para verificar la experiencia de PARA EMPRENDIMIENTO DE MUJERES deberá acreditar la experiencia mínima habilitante mediante la presentación de hasta SIETE (7) CERTIFICACIONES DE CONTRATOS iniciados, ejecutados y terminados o liquidados, anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección; celebrados con entidades públicas o privadas Grupo 2. El proponente deberá acreditar la experiencia mínima habilitante mediante la presentación de hasta MÁXIMO (5) CERTIFICACIONES DE CONTRATOS iniciados, ejecutados y terminados o liquidados, anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección; celebrados con entidades públicas

ESTUDIO DEL SECTOR

<table>
<tr><td></td><td>o privadas, que acredite la experiencia en: Acreditar experiencia en labores de mantenimiento de equipos de piscinas que incluya como mínimo: calderas y/o calentadores industriales y equipos de bombeo, y/o filtros y/o sistemas de dosificación, cuyo valor sea igual o mayor al 100% del valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV (649,38 SMMLV).
Para verificar la experiencia de PROPONENTES MIPYMES deberá acreditar la experiencia mínima habilitante mediante la presentación de hasta SEIS (6) CERTIFICACIONES DE CONTRATOS iniciados, ejecutados y terminados o liquidados, anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección; celebrados con entidades públicas o privadas.
Para verificar la experiencia de PARA EMPRENDIMIENTO DE MUJERES deberá acreditar la experiencia mínima habilitante mediante la presentación de hasta SIETE (7) CERTIFICACIONES DE CONTRATOS iniciados, ejecutados y terminados o liquidados, anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección; celebrados con entidades públicas o privadas.</td></tr>
<tr><td>Oferentes que Participaron en el Proceso</td><td>INGENERIA Y SOLUCIONES J.R. SAS
SIERRAOSPINA MANTENIMIENTO LAGOS SAS
ALIADOS DE COLOMBIA SAS
GOURIYU SAS
SUBE INGENIERIA SAS
IMC SAS</td></tr>
<tr><td>Garantías</td><td>
<table>
<tr><th>AMPARO</th><th>SUFICIENCIA</th><th>VIGENCIA</th></tr>
<tr><td>AMPARO DE CUMPLIMIENTO</td><td>Por un valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato.
Al monto de esta garantía se imputará el valor de las multas y la cláusula penal, y se repondrá si por este motivo se disminuyere o agotare.</td><td>Por el plazo total de ejecución del contrato seis (6) meses más y en todo caso su vigencia se extenderá hasta el plazo previsto para la liquidación del contrato.</td></tr>
<tr><td>PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES</td><td>Por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato</td><td>por el plazo total de ejecución del contrato y tres (3) años más.</td></tr>
<tr><td>CALIDAD DEL SERVICIO</td><td>Por un valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato</td><td>Por el plazo total de ejecución del contrato y seis (6) meses más.</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th>RIESGO</th><th>SMMLV</th><th>SOBRE EL VALOR</th><th>VIGENCIA</th></tr>
<tr><td>Responsabilidad civil extracontractual</td><td>200 SMMLV** (Según las cuantías determinadas en el Decreto 1082 de 2015 art. 2.2.1.2.3.1.17</td><td>Valor del contrato</td><td>El término de ejecución del contrato</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Link del proceso:
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.7119549&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true</td></tr>
</table>

Proceso / Contrato	IDRD-SG-SAMC-057-2022
Contratista	TCB IMPRESOS SOLUCIONES Y SUMINISTROS SAS
Objeto del Contrato	Contratar el mantenimiento integral de los equipos electromecánicos, electrónicos, maquinaria y en general los equipos y elementos ubicados en parques, escenarios y en la sede administrativa del IDRD
Modalidad de Selección	Selección abreviada menor cuantía
Valor del Contrato	$ 631.000.000
Presupuesto oficial	$ 631.000.000
Forma de Pago	El valor del contrato se pagará de forma mensual en cortes parciales de acuerdo con los mantenimientos preventivos y correctivos efectivamente realizados, los cuales se pagarán previa programación del PAC y la entrega de los siguientes documentos: 1. Acta de recibo parcial debidamente suscrito por el supervisor del contrato. 2. Acta de ingreso de los bienes al almacén. (cuando aplique)
Plazo de Ejecución	8 (meses)
Experiencia solicitada	El proponente deberá acreditar la experiencia mínima habilitante mediante la presentación de hasta MÁXIMO CINCO (5) CERTIFICACIONES DE CONTRATOS iniciados, ejecutados y terminados o

<table>
<tr><td>General y como criterio diferencial (si aplica)</td><td>liquidados, anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección; celebrados con entidades públicas o privadas para acreditar el 100% del presupuesto oficial (631 SMMLV).
Para verificar la experiencia de PROPONENTES MIPYMES deberá acreditar la experiencia mínima habilitante mediante la presentación de hasta SEIS (6) CERTIFICACIONES DE CONTRATOS iniciados, ejecutados y terminados, anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección; celebrados con entidades públicas o privadas.</td></tr>
<tr><td>Oferentes que Participaron en el Proceso</td><td>INSOL S.A.S.
IMC SAS
GRUPO SKY DE COLOMBI S.A.S
NICSERVICIO S.A.S
SUBE INGENIERIA SAS
EBRATT & ARENAS SAS
GREEN AMPERIUM SAS
CONTROLES Y AUTOMATIZACION SAS EN REORGANIZACIÓN
TCB IMPRESOS SOLUCIONES Y SUMINISTROS SAS
PROSERMAN</td></tr>
<tr><td>Garantías</td><td>
<table>
<tr><th>AMPARO</th><th>SUFICIENCIA</th><th>VIGENCIA</th></tr>
<tr><td>AMPARO DE CUMPLIMIENTO</td><td>Por un valor equivalente al por veinte (20%) del valor total del contrato.
Al monto de esta garantía se imputará el valor de las multas y la cláusula penal, y se repondrá si por este motivo se disminuyere o agotare.</td><td>Por el plazo total de ejecución del Contrato y seis (6) meses más, en todo caso su vigencia se extenderá hasta el plazo previsto para la liquidación del contrato.</td></tr>
<tr><td>PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES</td><td>Por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato.</td><td>Con una vigencia igual al plazo total de ejecución del contrato y tres (3) años más.</td></tr>
<tr><td>CALIDAD DEL SERVICIO</td><td>Para garantizar la correcta ejecución y calidad de los servicios prestados, la cual será equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato</td><td>Con vigencia de seis (6) meses contados a partir de la fecha de recibo a satisfacción de los equipos objeto del contrato.</td></tr>
<tr><td>PROVISIÓN DE REPUESTOS Y ACCESORIOS</td><td>Por un valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor de los bienes</td><td>Con vigencia de seis (6) meses contados a partir de la fecha de recibo a satisfacción de los equipos objeto del contrato.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Link del proceso:
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3402250&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true</td></tr>
</table>

En los procesos analizados del IDRD (SECOP II) para el servicio de mantenimiento de equipos electromecánicos, se concluye que:

- **Modalidad de selección:** Los procesos analizados evidencian que las entidades estatales han seleccionado principalmente modalidades competitivas de contratación, especialmente Licitación Pública y Selección Abreviada de Menor Cuantía, dependiendo del presupuesto oficial.
- **Forma de pago:** En los contratos analizados se identifica una tendencia uniforme hacia esquemas de pagos parciales contra ejecución efectiva de actividades, soportados

mediante actas de recibo, informes de supervisión y acreditación de cumplimiento contractual.

- **Participación y competencia del mercado**: El análisis de los procesos evidencia una participación activa y plural de empresas especializadas del sector, lo que demuestra la existencia de capacidad instalada y oferta suficiente en el mercado nacional.

- **Experiencia solicitada:** Los procesos revisados reflejan que el IDRD ha solicitado experiencia específica acreditada mediante contratos ejecutados, terminados y relacionados directamente con actividades de mantenimiento integral de equipos electromecánicos, eléctricos, hidráulicos, electrónicos, sistemas HVAC y mantenimiento de infraestructura técnica. De igual manera, el análisis histórico evidencia que la Entidad ha permitido la acreditación de experiencia mediante un número limitado de contratos, generalmente cinco (5) certificaciones, promoviendo así la pluralidad de oferentes y la participación de empresas con experiencia especializada, sin restringir injustificadamente la concurrencia del mercado.

- **Gestión de riesgos (garantías):** Con fundamento en la naturaleza técnica y operativa de los procesos adelantados por el IDRD para mantenimiento electromecánico y de piscinas, se identifica que los principales riesgos contractuales están asociados a incumplimientos técnicos, afectación de la continuidad del servicio público, daños a equipos de alto valor, riesgos eléctricos y fallas en la calidad de los mantenimientos ejecutados, así:

  - ✓ Cumplimiento del contrato: 20% del valor del contrato.
    Ampara incumplimientos totales o parciales de las obligaciones contractuales.
  - ✓ Calidad del servicio y correcto funcionamiento: 20% del valor del contrato.
    Garantiza la calidad técnica de los mantenimientos, reparaciones y repuestos instalados.
  - ✓ Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales: 10% del valor del contrato.
    Cubre riesgos derivados del incumplimiento de obligaciones laborales del contratista.
  - ✓ Responsabilidad civil extracontractual: 200 SMMLV.
    Ampara daños ocasionados a terceros, usuarios o bienes durante la ejecución contractual.
  - ✓ Estabilidad y calidad de las reparaciones e instalaciones: 20% del valor de las actividades ejecutadas.
    Garantiza la estabilidad técnica de las reparaciones, adecuaciones e instalaciones realizadas.

5.4. HISTÓRICO ADQUISICIONES DE OTRAS ENTIDADES

Con el fin de conocer la forma por medio de la cual otras entidades han llevado a cabo la adquisición de este tipo de servicios, en el portal del Sistema Electrónico de Contratación Pública

(SECOP II) se encontraron procesos de otras Entidades con similar objeto y presupuesto asignado en el PAA al de la Ficha Técnica objeto de estudio:

Entidad contratante	**Gobernación Norte de Santander**
Proceso / Contrato	SAMC-SEG-02985-2026
Contratista	ATJ ASESORÍAS & SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S.
Objeto del Contrato	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL (PREVENTIVO Y CORRECTIVO) CON SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL DE LA GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO
Modalidad de Selección	Selección abreviada de menor cuantía
Valor del Contrato	$ 650.000.000
Presupuesto oficial	$ 650.000.000
Forma de Pago	Montos mensuales según rutinas de mantenimiento establecidas en la propuesta técnica, previa presentación de documentos soporte.
Plazo de Ejecución	Hasta el 31 de diciembre de 2026
Experiencia solicitada General y como criterio diferencial (si aplica)	Dos contratos para certificar experiencia del 100% del presupuesto oficial estimado (371,23 SMMLV) Criterio diferencial Mipymes: Dos contratos para certificar experiencia del 80% del presupuesto oficial estimado. Criterio diferencial Empresas y emprendimientos de mujeres: Dos contratos para certificar experiencia del 70% del presupuesto oficial estimado.
Oferentes que Participaron en el Proceso	ATJ ASESORÍAS & SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S.
Garantías	La garantía deberá amparar los siguientes riesgos:

	SI	NO	(%)	Vigencia
Amparos Exigibles.				
Garantía de seriedad del ofrecimiento.	X			**Noventa (90) días calendario, contados a partir de la fecha de presentación de la oferta hasta la aprobación de la garantía que ampara los riesgos propios de la etapa contractual.**
Garantía Única.				
Buen manejo y correcta inversión del anticipo.				
Pago anticipado.				
Cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal.	X			**Plazo del contrato y cuatro (4) meses más.**
Pago de salarios, prestaciones sociales, indemnizaciones y aportes parafiscales.	X			**vigencia igual a la duración del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la suscripción de este**
Estabilidad de la obra.			X	
Calidad de los bienes y equipos suministrados.			X	
Correcto funcionamiento de los equipos.			X	
Calidad del servicio.	X			**Plazo del contrato y cuatro (4) meses más.**
Provisión de repuestos y accesorios.			X	
Pago de multas y cláusula penal pecuniaria, cuando se han pactado en el contrato.			X	
Otros amparos.			X	

Enlace del proceso	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10251231&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

Entidad contratante	**AEROCIVIL**
Proceso / Contrato	24001007A H3
Contratista	COLDEGRAP SAS

ESTUDIO DEL SECTOR

<table>
<tr><td>Objeto del Contrato</td><td>REALIZAR MANTENIMIENTO SISTEMAS ELECTROMECANICOS AEROPUERTO ERNESTO CORTISSOZ DE BARRANQUILLA</td></tr>
<tr><td>Modalidad de Selección</td><td>Selección abreviada de menor cuantía</td></tr>
<tr><td>Valor del Contrato</td><td>$ 1.300.000.000</td></tr>
<tr><td>Presupuesto oficial</td><td>$ 1.300.000.000</td></tr>
<tr><td>Forma de Pago</td><td>Por actas parciales, previa presentación de la factura comercial o documento equivalente, según corresponda, previa suscripción del acta de recibo parcial por parte del supervisor y representante legal del contratista. Para tal fin se deberá aportar la factura comercial o documento equivalente, según sea el caso y el informe de cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato, suscrito por el supervisor del contrato.</td></tr>
<tr><td>Plazo de Ejecución</td><td>45 días</td></tr>
<tr><td>Experiencia solicitada General y como criterio diferencial (si aplica)</td><td>La AEROCIVIL verificará la experiencia general del proponente con la información relacionada en el Formato No.19A –Experiencia General del Proponente, donde debe diligenciar la información de hasta tres (3) contratos registrados en el RUP e identificados en dos de los códigos UNSPSC requeridos y que, sumados su valor total, expresado en SMMLV, sea igual o mayor al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial (1000 SMMLV).</td></tr>
<tr><td>Oferentes que Participaron en el Proceso</td><td>INNCET S.A.S.
CONSORCIO UNISOLUTIONS SAS
COLDEGRAP S.A.S.</td></tr>
<tr><td>Garantías</td><td>
<table>
<tr><th>AMPAROS O PÓLIZAS A SOLICITAR</th><th>RIESGO QUE PROTEGE</th><th>CUANTÍA DE COBERTURA</th><th>VIGENCIA INICIAL</th><th>VIGENCIA FINAL</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento</td><td>Cumplimiento tardío, defectuoso o incompleto del contrato, pago de multas impuestas, de la cláusula penal pecuniaria y declaración de caducidad del contrato.</td><td>En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato.</td><td>A partir de la fecha de suscripción del contrato</td><td>Hasta la fecha de terminación del contrato y cuatro (4) meses más.</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales</td><td>Incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista, de las obligaciones con los sistemas de seguridad social, salud y parafiscales, accidentes laborales.</td><td>En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato.</td><td>A partir de la fecha de suscripción del contrato</td><td>Hasta la fecha de terminación del contrato y tres (3) años más.</td></tr>
<tr><td>Calidad y Correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados</td><td>Mala calidad o funcionamiento inadecuado de los bienes contratados.</td><td>En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato</td><td>A partir de la fecha de recibo a satisfacción del objeto del contrato</td><td>Hasta la fecha de terminación del plazo de la garantía técnica que cubra los bienes establecida en el formato 8 Especificaciones Técnicas, esto es dos (2) años</td></tr>
<tr><td>Póliza de Responsabilidad Extracontractual:</td><td>Daños a terceros derivados de la ejecución contractual</td><td>En una cuantía equivalente a (200) SMMLV.</td><td>A partir de la fecha de suscripción del contrato</td><td>Hasta la fecha de terminación del plazo de ejecución.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Enlace del proceso</td><td>https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6922325&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true</td></tr>
</table>

Entidad contratante	**MUNICIPIO DE ITAGUI**
Proceso / Contrato	SI-SA-05-2021
Contratista	CONSORCIO ITAGUI 05-2021
Objeto del Contrato	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADOS Y SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS E HIDRÁULICOS EN EQUIPAMIENTOS Y ESPACIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE ITAGÜÍ
Modalidad de Selección	Selección abreviada de menor cuantía
Valor del Contrato	$ 375.468.982
Presupuesto oficial	$ 375.468.982
Plazo de Ejecución	50 días
Experiencia solicitada General y como criterio	3.2.2.1 Acreditar en un contrato terminado, ejecutado e inscrito en el RUP en las siguientes clasificaciones de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas para estandarizar productos y servicios (UNSPSC): 811017,

<table>
<tr><td>diferencial (si aplica)</td><td>721512, 721515 y 721541, cuyo objeto o alcance sea el mantenimiento o adecuación de aires acondicionados.

3.2.2.2 Acreditar un contrato terminado, ejecutado e inscrito en el RUP en los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas para estandarizar productos y servicios (UNSPSC): 721515, 721541 y 721543, cuyo objeto o alcance sea el sostenimiento, conservación, mantenimiento o adecuación a sistemas de control e iluminación en fuentes interactivas y de recreación en espacios públicos. No podrá acreditarse esta experiencia con el mismo contrato acreditado en el ítem anterior.

El valor ejecutado en la suma de los contratos deberá ser igual o superior a una vez el presupuesto oficial expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes (413.27 SMMLV).</td></tr>
<tr><td>Oferentes que Participaron en el Proceso</td><td>CONSORCIO ITAGUI 05-2021</td></tr>
<tr><td>Garantías</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Suficiencia</th><th>Vigencia</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento</td><td>10% del valor del contrato</td><td>Por el plazo de ejecución del contrato, sus adiciones y cuatro (4) meses más.</td></tr>
<tr><td>Devolución del Pago Anticipado</td><td>100% del pago anticipado.</td><td>Por el plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales</td><td>5% del valor del contrato</td><td>Por el plazo del contrato, sus adiciones y tres (3) años más.</td></tr>
<tr><td>Estabilidad y calidad de la obra</td><td>20% Del valor del contrato.</td><td>Por cinco (5) años a partir del recibo a satisfacción de la obra.</td></tr>
<tr><td>Responsabilidad Civil Extracontractual</td><td>200 SMMLV para contratos con valor ≤ 1.500 SMMLV (Este contrato equivale a 413.27 SMMLV).</td><td>Con una vigencia igual a al plazo de ejecución del contrato o sus adiciones.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Enlace del proceso</td><td>https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2317396&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true</td></tr>
</table>

En los procesos analizados y que se tranzaron a través de **SECOP II** se concluye que:

- **Modalidad de selección:** Del análisis de los procesos contractuales adelantados por otras entidades estatales se evidencia que la modalidad de selección predominante para este tipo de servicios corresponde a la Selección Abreviada de Menor Cuantía, especialmente en contratos relacionados con mantenimiento integral de equipos electromecánicosy mantenimiento técnico especializado; garantizando la pluralidad de oferentes, condiciones de competencia efectiva y suficiente capacidad técnica en el mercado para desarrollar procesos competitivos bajo esquemas de selección objetiva, garantizando eficiencia en el gasto público y participación plural del sector empresarial especializado.

- **Formas de pago y control de riesgos:** Las entidades analizadas implementan mecanismos de pago parciales contra ejecución efectiva de actividades, sujetos a

supervisión, presentación de informes, facturación y recibo a satisfacción. En materia de gestión de riesgos, los procesos analizados evidencian una tendencia a exigir las siguientes garantías:

- ✓ Cumplimiento del contrato: 20% del valor del contrato.
- ✓ Calidad del servicio y correcto funcionamiento: 20% del valor del contrato.
- ✓ Pago de salarios y prestaciones sociales: 10% del valor del contrato.
- ✓ Responsabilidad civil extracontractual: 200 SMMLV.
- ✓ Estabilidad y calidad de reparaciones e instalaciones: 20% del valor de las actividades ejecutadas.

- **Experiencia solicitada:** El análisis de los procesos adelantados por otras entidades evidencia una tendencia uniforme a exigir experiencia específica directamente relacionada con mantenimiento electromecánico, mantenimiento locativo, sistemas eléctricos, hidráulicos y soporte técnico especializado, acreditada mediante contratos registrados en el RUP bajo códigos UNSPSC relacionados con el objeto contractual. Las entidades analizadas solicitaron experiencia mediante un rango entre dos (2) y tres (3) contratos ejecutados, con exigencias financieras equivalentes al 100% del presupuesto oficial expresado en SMMLV o montos similares al valor del proceso.

6. ESTUDIO DE LA OFERTA

6.1. GRANDES SUPERFICIES, ACUERDOS MARCO, BOLSA DE PRODUCTOS, OTROS INSTRUMENTOS DE AGREGACIÓN DE DEMANDA.

A través del Decreto Nacional 310 de 2021 - *"Por el cual se reglamenta el artículo 41 de la Ley 1955 de 2019, sobre las condiciones para implementar la obligatoriedad y aplicación de los Acuerdos Marco de Precios y se modifican los artículos 2.2.1.2.1.2.7. y 2.2.1.2.1.2.12. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional"*, se estableció la obligatoriedad de la aplicación de los Acuerdos Marco de Precios para todas las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, con lo cual, para la entidad, es de forzosa aplicación los Acuerdos Marco de Precios que se expidan, como se desarrolló en la Circular Única de Colombia Compra Eficiente.

Así mismo el Decreto 310 de 2021, desarrolló la adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes mediante los instrumentos de Acuerdo Marco de Precios y Bolsa Mercantil.

Ahora bien, a través del Decreto Nacional 310 de 2021 - *"Por el cual se reglamenta el artículo 41 de la Ley 1955 de 2019, sobre las condiciones para implementar la obligatoriedad y aplicación de los Acuerdos Marco de Precios y se modifican los artículos 2.2.1.2.1.2.7. y 2.2.1.2.1.2.12. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional"*, se estableció la obligatoriedad de la aplicación de los Acuerdos Marco de Precios para todas las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, con lo

cual, para la Entidad, es de forzosa aplicación los Acuerdos Marco de Precios que se expidan, como se desarrolló en el numeral 14 de la Circular Externa Única[13] de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente.

En atención a lo dispuesto en el Decreto Nacional 310 de 2021, se realizó el siguiente análisis:

6.1.1. Acuerdos marco de precios

De conformidad con lo establecido por Colombia Compara Eficiente, los Acuerdos Marco de Precios (AMP), son una herramienta para que el estado agregue demanda, coordine y optimice el valor de las compras de bienes, obras o servicios de las Entidades Estatales, para:

- Producir economías de escala.
- Incrementar el poder de negociación del Estado.
- Compartir costos y conocimiento entre las diferentes agencias o departamentos del Estado.

Es de establecer que generalmente los compradores se vinculan a un Acuerdo Marco de Precios mediante manifestación de su compromiso de cumplir las condiciones de este y la colocación de una orden de compra para la adquisición de bienes o servicios previstos en el Acuerdo.

El servicio objeto de este estudio de sector no puede ser adquirido mediante AMP o Instrumentos de Agregación de Demanda (IAD), en virtud de lo dispuesto en la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, que regulan los mecanismos de agregación y estandarización de compras públicas.

Dichos instrumentos requieren bienes y servicios de características técnicas uniformes y con demanda consolidable entre entidades, condiciones que no se cumplen en el servicio de mantenimientos para equipos electromecánicos y de piscinas. La variabilidad en el alcance, la periodicidad y los criterios de análisis impide su estandarización y agregación.

En línea con lo anterior, no se encontró un AMP, IAD o procesos adelantados por Bolsa Mercantil para el servicio requerido por la Entidad.

6.2. ANÁLISIS DE BIENES NACIONALES RELEVANTES- DECRETO 680 DE 2021.

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. No aplica para:

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

ESTUDIO DEL SECTOR

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; y

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. https://www.vuce.gov.co/servicios/registro-de-productores-y-bienes-nacionales

Para el presente proceso y en cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto 680 de 2021, se realizó la identificación de potenciales bienes asociados a la ejecución del contrato, encontrando que, si bien el objeto corresponde a la prestación de servicios de mantenimiento, su ejecución implica el uso de elementos o repuestos a sustituir en los mantenimientos correctivos o preventivos, los servicios requeridos por la Entidad requieren el suministro de elementos identificados en una bolsa de repuestos, sin embargo, los elementos allí relacionados no corresponden a una adquisición directa, uniforme y previamente determinable de bienes, sino a una bolsa de repuestos asociada a escenarios eventuales de mantenimiento correctivo.

El listado contiene componentes para electrobombas, tableros de control, sistemas hidráulicos, plantas eléctricas, red contra incendio, aire acondicionado, salvaescaleras, puertas eléctricas, filtros, sellos, rodamientos, empaques, válvulas, tarjetas, sensores, elementos eléctricos, consumibles y accesorios técnicos, cuya utilización depende del diagnóstico real de cada equipo durante la ejecución contractual.

El proceso comprende mantenimiento preventivo y correctivo, diagnóstico, revisión técnica, reparación, suministro e instalación de repuestos y pruebas de funcionamiento para garantizar la operatividad de los equipos. Además, la misma estructuración técnica señala que los repuestos y no previstos se determinan a partir del daño o falla encontrada durante la ejecución, previa validación técnica y aprobación de la supervisión.

En ese sentido, no resulta técnicamente procedente definir bienes relevantes de manera anticipada, porque la bolsa no representa bienes ciertos, principales o autónomos dentro del presupuesto, sino insumos contingentes, accesorios y subordinados al servicio de mantenimiento. Su demanda no puede establecerse con certeza ex ante, ya que depende del estado real de los equipos, del diagnóstico en campo, de la falla presentada, de la marca, referencia, capacidad, vida útil y compatibilidad técnica de cada componente.

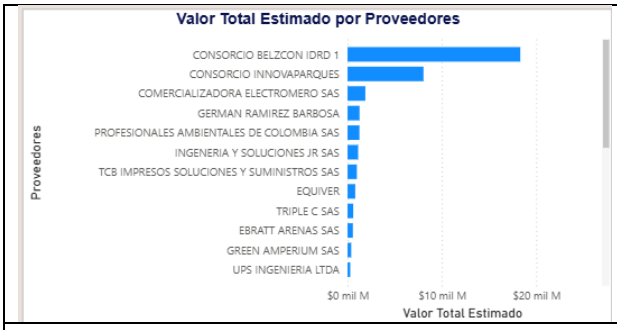
Adicionalmente, el Registro de Productores de Bienes Nacionales exige identificar técnicamente el producto, sus características, materias primas, origen, proceso productivo y clasificación arancelaria, condiciones que no pueden precisarse integralmente frente a una bolsa abierta de repuestos correctivos cuya ejecución es eventual.

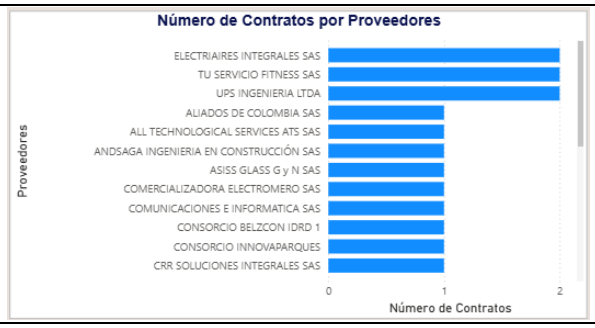
Por lo anterior, para el presente proceso no es posible determinar con certeza bienes colombianos relevantes en los términos del Decreto 680 de 2021. La contratación tiene naturaleza prevalente de servicio especializado de mantenimiento integral, y los repuestos constituyen medios instrumentales para atender contingencias técnicas, no bienes principales objeto de adquisición independiente.

6.3. PROVEEDORES DEL BIEN Y/O SERVICIO

Para lograr determinar una muestra de los posibles proveedores para realizar el análisis de la oferta, se analizó desde la herramienta de análisis de la oferta del Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente, empleando los códigos de las Naciones Unidas establecidos en el numeral 2.4 del presente documento, obteniendo los siguientes resultados:

Procesos adelantados por solamente por el IDRD, durante el período comprendido entre el 01 de enero de 2023 y el 06 de abril de 2026:

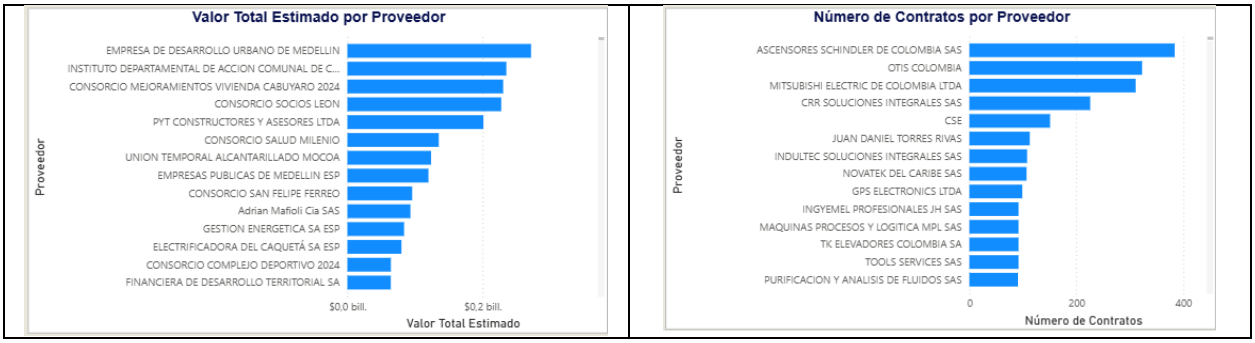




Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), CCE. Fecha de consulta: mayo de 2026. Disponible en: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNjkwMzhkMjItNjZjZC00YzA3LWI1MDMtMGEyNzlmYWRjNDYxIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

- **Proveedor con más adjudicaciones:** Electriaires Integrales S.A.S. con dos (2) contratos.
- **Proveedor con mayor presupuesto adjudicado:** Consorcio Belzcon IDRD, cuyos contratos ascendieron a $119 mil millones de pesos.

Procesos adelantados por otras entidades sin tener en cuenta el IDRD, durante el período comprendido entre el 01 de enero de 2023 y el 06 de abril de 2026:



Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), CCE. Fecha de consulta: mayo de 2026. Disponible en: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNjkwMzhkMjItNjZjZC00YzA3LWI1MDMtMGEyNzlmYWRjNDYxIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

- **Proveedores con más adjudicaciones:** ascensores Schindler de Colombia (384 contratos), Otis Colombia (323 contratos) y Mitsubishi Electrics (311 contratos).
- **Proveedores con mayor presupuesto adjudicado:** Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín, cuyos contratos ascendieron a $271.6 mil millones de pesos, Instituto Departamental de Acción Comunal de Cundinamarca con 235.1 mil millones de pesos y Consorcios Mejoramientos Vivienda Cabuyaro 2024 con 230.4 mil millones de pesos

Finalizando este análisis, de los siguientes proveedores se obtuvo cotización para la prestación del servicio objeto de estudio:

No.	Proponente
1	IT&T INGENIERIA S A S
2	EQUITEL S.A.
3	JR INGENIEROS & ASOCIADOS S.A.S.

6.4. INFORMACIÓN EMPRESARIAL – RUES

De los proveedores que cotizaron se detalla la siguiente información contenida en el Registro Único Empresarial y Social – RUES:

ESTUDIO DEL SECTOR

- **IT&T INGENIERIA S.A.S.:**

Registro Mercantil

Información general | Actividad económica | Representante legal | Propietario / Establecimiento

Sigla
IT&T INGENIERIA S A S
Identificación
NIT 800134187 - 6
Categoria de la Matrícula
Sociedad ó persona juridica principal ó esal
Tipo de Sociedad
Sociedad comercial
Tipo Organización
Sociedades por acciones simplificadas sas
Cámara de Comercio
Bogota
Número de Matrícula
461102

Fecha de Matrícula
1991/07/10
Fecha de Vigencia
Indefinido
Estado de la matrícula
Activa
Fecha de renovación
2026/03/13
Último año renovado
2026
Fecha de Actualización
2026/03/13
Emprendimiento Social
N

Información general | Actividad económica | Representante legal | Propietario / Establecimiento

4321
Instalaciones eléctricas
4111
Construcción de edificios residenciales
7111
Actividades de arquitectura
4290
Construcción de otras obras de ingeniería civil

- **EQUITEL S.A.:**

Registro Mercantil

Información general | Actividad económica | Representante legal | Propietario / Establecimiento

Sigla
EQUITEL S.A.
Identificación
NIT 890900323 - 5
Categoria de la Matrícula
Sociedad ó persona juridica principal ó esal
Tipo de Sociedad
Sociedad comercial
Tipo Organización
Sociedad anonima
Cámara de Comercio
Medellin para antioquia
Número de Matrícula
145304

Fecha de Matrícula
1961/03/13
Fecha de Vigencia
2050/12/31
Estado de la matrícula
Activa
Fecha de renovación
2026/03/30
Último año renovado
2026
Fecha de Actualización
2026/03/30
Emprendimiento Social
N
Extinción de Dominio
N

Información general | Actividad económica | Representante legal | Propietario / Establecimiento

4530
Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores
4520
Mantenimiento y reparación de vehículos automotores
3312
Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo
2023
Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir; perfumes y preparados de tocador

- **JR INGENIEROS & ASOCIADOS S.A.S.**

Registro Mercantil

Información general | Actividad económica | Representante legal | Propietario / Establecimiento

Identificación
NIT 900903344 - 9
Categoria de la Matrícula
Sociedad ó persona juridica principal ó esal
Tipo de Sociedad
Sociedad comercial
Tipo Organización
Sociedades por acciones simplificadas sas
Cámara de Comercio
Casanare
Número de Matrícula
168511

Fecha de Matrícula
2022/12/16
Fecha de Vigencia
Indefinido
Fecha de Cancelación
/ /
Estado de la matrícula
Activa, constitución por traslado
Fecha de renovación
2026/03/31
Último año renovado
2026
Fecha de Actualización
2026/05/07
Emprendimiento Social
N

Información general | Actividad económica | Representante legal | Propietario / Establecimiento

4290
Construcción de otras obras de ingeniería civil
7112
Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
7210
Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería
4664
Comercio al por mayor de productos químicos básicos, cauchos y plásticos en formas primarias y productos químicos de uso agropecuario

De las tres (3) empresas que participaron en proceso de cotización se puede indicar lo siguiente:

EMPRESA	FECHA MATRICULA	RENOVACIÓN MATRICULA
IT&T INGENIERIA S A S	10/07/1991	13/03/2026
EQUITEL S.A.	13/03/1961	30/03/2026

EMPRESA	FECHA MATRICULA	RENOVACIÓN MATRICULA
JR INGENIEROS & ASOCIADOS S.A.S.	16/12/2022	31/03/2026

- Todas las empresas renovaron matrícula mercantil hasta 2026.
- No se encuentra información de sanciones ni multas en la información consultada
- La empresa más antigua es EQUITEL S.A. desde el 13 de marzo de 1961.
- La empresa constituida más recientemente es JR INGENIEROS & ASOCIADOS S.A.S., desde el 16 de diciembre de 2022.

7. ANÁLISIS DE EXPERIENCIA Y PROMOCIÓN DEL DESARROLLO MEDIANTE INCENTIVOS EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA

7.1. ANÁLISIS DE EXPERIENCIA

Como metodología para establecer la cantidad máxima de contratos a acreditar y el monto a acreditar de los mismo, se procedió a analizar la experiencia requerida en los procesos de contratación indicados en los numerales 5.3 Histórico adquisiciones de la Entidad y 5.4 Histórico adquisiciones de otras entidades, tanto la especifica como la requerida para MIPYMES.

El presente proceso proyecta la contratación de dos grupos, la definición y los valores de cada uno se presentan a continuación:

Grupo No.	Nombre	Presupuesto	Valor SMMLV
1	Equipos Electromecánicos	$935.620.000	534,36
2	Equipos de Piscinas	$700.000.000	399,79

A partir de los contratos analizados se realizó la identificación del proceso, el número de contratos requeridos para acreditar la experiencia (la totalidad de contratos correspondían al 100% del presupuesto oficial), y se tomó el valor del presupuesto expresado en SMMLV para descartar en el cálculo dispersiones debido a variables económicas relacionadas con la devaluación e inflación. A continuación, se presenta la información resumen y los resultados del cálculo.

No. Contrato	Presupuesto Oficial (SMMLV)	No. Contratos para acreditar la experiencia	Presupuesto oficial del proceso G1 (SMMLV)	Presupuesto oficial del proceso G2 (SMMLV)	Cálculo regresión lineal No. Contratos proceso G1	Cálculo regresión lineal No. Contratos proceso G2
IDRD-SG-LP-034-2024	556,8	5	534,36	399,79	**3,54**	**3,28**
IDRD-SG-SAMC-057-2022	631	5				
SAMC-SEG-02985-2026	371,23	2				
24001007A H3	1000	3				
SI-SA-05-2021	413,27	2				

Por otro lado, se procedió a realizar una regresión lineal para cada GRUPO que permitiera usar los datos de presupuesto oficial y el número de contratos, con el objeto de determinar el número de contratos a requerir en el presente proceso[10]. De acuerdo con el resultado, para ambos grupos la regresión da alrededor de 3 contratos, sin embargo, contemplando que el mayor número de contratos máximos permitidos para acreditar experiencia se encuentran en los procesos adelantados por el IDRD, los cuales contemplan directamente el objeto a contratar, se considera de acuerdo con el análisis permitir hasta un máximo de 4 contratos para acreditar la experiencia en cada uno de los grupos.

Por lo anterior y teniendo en cuenta el histórico de contrataciones (IDRD y otras entidades), para cada grupo (grupo 1 y grupo 2), se sugiere solicitar hasta máximo cuatro (4) certificaciones para acreditar el 100% del Presupuesto Oficial, expresado en SMMLV.

7.2. CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES

El Decreto 1860 de 2021, indica en el *Artículo 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para MiPymes en el sistema de compras públicas. De acuerdo con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000, según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las MiPymes domiciliadas en Colombia. Para el efecto, en función de los criterios de clasificación empresarial, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:*

a) Tiempo de experiencia.
b) Número de contratos para la acreditación de la experiencia.
c) índices de capacidad financiera.
d) índices de capacidad organizacional.
e) Valor de la garantía de seriedad de la oferta.

De conformidad con lo anterior, la Entidad en función de los criterios de clasificación empresarial establece el requisito habilitante diferencial a través del número de contratos para la acreditación, a partir de la determinación de experiencia a partir del análisis del histórico de contrataciones de la Entidad, así como la contratación de otras entidades (desarrollado en el numeral denominado "**ANÁLISIS DE EXPERIENCIA"**), se considera pertinente asignar como criterio diferencial un contrato adicional para las MiPymes. Así las cosas, para MIPYMES, se considera apropiado

[10] La ecuación general de regresión lineal es: **y**= a+bx; Donde: **y** = número estimado de contratos **x =** presupuesto en SMMLV **a = intercepto y b = pendiente. Para los datos históricos analizados se obtiene: b = 0,0018836; a = 2,5297; y = 2,5297 + 0,0018836x. Grupo 1: y = 2,5297 + (0,0018836 × 534,36) = 3,54. Grupo 2: y = 2,5297 + (0,0018836 × 399,79) = 3,28.**

solicitar máximo cinco (5) certificaciones para acreditar el 100% del Presupuesto Oficial expresado en SMMLV para cada uno de los grupos (grupo 1 y grupo 2)..

7.3. LIMITACIÓN A MIPYMES

De acuerdo con el artículo 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 5° del Decreto 1860 de 2021, menciona:

"Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:

1. *El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.*
2. *Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.*

Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual."

De acuerdo con la norma citada, este servicio a contratar **NO** es susceptible a limitar la convocatoria a MiPymes**,** toda vez que el presupuesto estimado del proceso (ver numeral 8.4) supera el umbral de USD 125.000, equivalentes en el 2026 a COP $511.708.497.

7.4. LIMITACIÓN TERRITORIAL A MIPYMES

En atención a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.3 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021, la limitación territorial a MiPymes únicamente procede cuando, por razones técnicas o logísticas, sea indispensable que los proponentes estén domiciliados en una zona geográfica determinada, y siempre que exista pluralidad suficiente de oferentes locales.

En el presente proceso no se identifican condiciones técnicas que hagan estrictamente necesario restringir la convocatoria a MiPymes domiciliadas en Bogotá. El objeto contractual, aun cuando se ejecute en esta ciudad, puede ser prestado de manera eficiente por MiPymes domiciliadas en otras regiones que cuenten con capacidad operativa para atender los requerimientos, ya sea mediante presencia directa, alianzas estratégicas, entre otras.

Limitar territorialmente la convocatoria reduciría de forma significativa la concurrencia y competencia, lo que podría afectar la obtención de mejores condiciones para la Entidad en términos de precio, calidad y cobertura, contraviniendo el principio de selección objetiva y la promoción de la pluralidad de oferentes previsto en la Ley 80 de 1993 y en el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007.

En consecuencia, se considera que NO resulta procedente aplicar la limitación territorial a MiPymes, permitiendo así la participación de todas las MiPymes colombianas que acrediten experiencia, capacidad técnica y operativa para la correcta ejecución del contrato.

7.5. POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL

El artículo 2.2.1.2.4.2.16. del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, indica que: *"en los Procesos de Contratación, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos fomentarán en los pliegos de condiciones o documento equivalente que los contratistas destinen al cumplimiento del objeto contractual la provisión de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad y sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes"*.

La participación de los sujetos anteriormente mencionados en la ejecución del contrato se fomentará previo análisis de su oportunidad y conveniencia en los Documentos del Proceso, teniendo en cuenta el objeto contractual y el alcance de las obligaciones.

Teniendo en cuenta que el objeto contractual corresponde al mantenimiento especializado de equipos electromecánicos, eléctricos, hidráulicos y de piscinas, gran parte de las actividades requieren personal técnico calificado y cumplimiento de normas especializadas de seguridad y operación.

No obstante, existen actividades de apoyo operativo, logístico y auxiliar que pueden ser desarrolladas por población objeto del Decreto 1860 de 2021, bajo supervisión del contratista.

En consecuencia, y atendiendo criterios de proporcionalidad, viabilidad operativa y adecuada gestión del riesgo técnico, se considera procedente establecer un porcentaje equivalente al cinco por ciento (5%) del personal requerido para la ejecución del contrato, garantizando medidas de inclusión social sin afectar la calidad, seguridad y correcta ejecución del objeto contractual (aplica para la ejecución contractual de cada grupo).

7.6. EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

El ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.15. Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021*, indica que: "En los procesos de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos que adelanten las Entidades Estatales no sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, las Entidades incluirán condiciones habilitantes para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional*."

Se deberá incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:

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

De conformidad con lo anterior, la Entidad en función de los criterios para emprendimientos y empresas de mujeres establece el requisito habilitante diferencial a través del número de contratos para la acreditación de experiencia, tomando como referencia el histórico de certificaciones solicitadas para MIPYMES y en aras de impulsar las empresas y emprendimientos de mujeres de acuerdo con las cifras analizadas en el numeral 3.4 del presente documento.

Por lo anterior, en cuanto a los criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres, se considera apropiado solicitar máximo cinco (5) certificaciones para acreditar el 100% del Presupuesto Oficial para cada uno de los grupos 1 y 2 expresado en SMMLV..

7.7. CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

El decreto 1082 de 2015, modificado por el decreto 287 de 2026, indica en el *ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.7.3. Incorporación de criterios habilitantes diferenciales en favor de los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad. En los procesos de licitación Pública, selección abreviada y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos adelantados por entidades no sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, deberán establecer requisitos habilitantes diferenciales o ajustados en materia de experiencia, capacidad financiera u organizacional, o el valor de la garantía de*

seriedad de la oferta, con el fin de promover la participación de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad con domicilio en el territorio nacional.

De conformidad con lo anterior, la Entidad en función de los criterios para emprendimientos y empresas de personas con discapacidad establece el requisito habilitante diferencial a través del número de contratos para la acreditación de experiencia, tomando como referencia el histórico de certificaciones solicitadas para MIPYMES y en aras de impulsar la participación de personas con discapacidad en los procesos de contratación estatales, de acuerdo con las cifras analizadas en el numeral 3.4 del presente documento.

Por lo anterior, en cuanto a los criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, se considera apropiado solicitar máximo cinco (5) certificaciones para acreditar el 100% del Presupuesto Oficial expresado en SMMLV.

Asimismo, se establece en el *ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.7.4. Puntaje adicional en favor de los empleadores de personas con discapacidad y de los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad. Con el fin de promover la inclusión laboral de personas con discapacidad, sin que se ponga en riesgo del cumplimiento adecuado del objeto contractual, en los procedimientos de licitación Pública y concurso de méritos, las Entidades Estatales otorgaran un puntaje adicional máxima del dos por ciento (2%) del valor total de los puntos establecidos en las Pliegos de Condiciones o documentos equivalentes, siempre y cuando se configure alguna de las siguientes situaciones:*

> *1) Que el proponente acredite alguna de las condiciones previstas en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del presente Decreto.*
>
> *2) Que el proponente acredite dentro de su planta de personal la vinculación de personas con discapacidad, con sujeción a todas las exigencias y garantías legalmente establecidas, mediante contrato laboral con dedicación exclusiva, de acuerdo con la siguiente tabla:*

Número total de trabajadores de la planta de personal del proponente	Número mínimo de trabajadores con discapacidad requerido
Entre 1 y 30	2
Entre 31 y 100	3
Entre 101 y 150	4
Entre 151 y 200	5
Entre 201 y 300	7
Entre 301 y 400	10
Entre 401 y 500	12
Entre 501 y 600	14
Entre 601 y 700	16

Número total de trabajadores de la planta de personal del proponente	Número mínimo de trabajadores con discapacidad requerido
Más de 700	En adelante, por cada 100 trabajadores deberá contarse dos (2) con discapacidad adicionales

En virtud de los antes expuesto, para este proceso se considera procedente otorgar un puntaje adicional máximo del dos por ciento (2%) del valor total de los puntos establecidos en las Pliegos de Condiciones, cuando se configure alguna de las situaciones expuesta en este artículo.

Por otra parte, se establece en el *ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.7.5. Incorporación de condiciones especiales de ejecución en favor de las personas con discapacidad**. En desarrollo del Sistema de Preferencias definido en el artículo 2.2.1.2.4.2.7. del presente Decreto y en virtud del inciso cuarto del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las Entidades Estatales deberán incluir coma obligación contractual, en las Documentos del Proceso, previo análisis de conveniencia y oportunidad, al menos una (1) de las siguientes condiciones especiales de ejecución:*

> *1) Subcontratación inclusiva: Cuando para la ejecución del contrato se requiera subcontratar bienes, obras, o servicios dentro de la cadena de provisión, se deberá punzonar la contratación de personas naturales con discapacidad y lo emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, conforme a los criterios definidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del presente Decreto.*
>
> *2) integración del equipo de trabajo. Cuando para la ejecución del contrato se requiera la conformación de un equipo de trabajo, se deberá priorizar la contratación de personas naturales con discapacidad.*

Se analizó la pertinencia de incorporar condiciones especiales de ejecución en favor de personas con discapacidad, en el marco del artículo 2.2.1.2.4.2.7.5 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 287 de 2026. Dicha disposición contempla dos alternativas: i) la subcontratación inclusiva, cuando para la ejecución del contrato se requiera subcontratar bienes, obras o servicios dentro de la cadena de provisión; y ii) la integración del equipo de trabajo, cuando para la ejecución contractual se requiera conformar un equipo de trabajo.

Por otra parte, se establece en el *ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.7.5. Incorporación de condiciones especiales de ejecución en favor de las personas con discapacidad**. En desarrollo del Sistema de Preferencias definido en el artículo 2.2.1.2.4.2.7. del presente Decreto y en virtud del inciso cuarto del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las Entidades Estatales deberán incluir coma obligación contractual, en las Documentos del Proceso, previo análisis de conveniencia y oportunidad, al menos una (1) de las siguientes condiciones especiales de ejecución:*

1) Subcontratación inclusiva: Cuando para la ejecución del contrato se requiera subcontratar bienes, obras, o servicios dentro de la cadena de provisión, se deberá punzonar la contratación de personas naturales con discapacidad y lo emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, conforme a los criterios definidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del presente Decreto.

2) integración del equipo de trabajo. Cuando para la ejecución del contrato se requiera la conformación de un equipo de trabajo, se deberá priorizar la contratación de personas naturales con discapacidad.

Se analizó la pertinencia de incorporar condiciones especiales de ejecución en favor de personas con discapacidad, en el marco del artículo 2.2.1.2.4.2.7.5 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 287 de 2026. Dicha disposición contempla dos alternativas: i) la subcontratación inclusiva, cuando para la ejecución del contrato se requiera subcontratar bienes, obras o servicios dentro de la cadena de provisión; y ii) la integración del equipo de trabajo, cuando para la ejecución contractual se requiera conformar un equipo de trabajo.

Frente a la subcontratación inclusiva, se observa que el presente proceso no se estructura a partir de un esquema obligatorio de subcontratación, sino principalmente mediante la ejecución directa de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos electromecánicos, electrónicos, maquinaria y equipos de piscinas. Asimismo, los repuestos, partes, componentes, insumos o equipos requeridos pueden corresponder a bienes previamente fabricados, distribuidos o importados, cuya adquisición depende de condiciones de compatibilidad técnica, disponibilidad en el mercado, especificaciones del fabricante, tiempos de entrega y canales de distribución. Por lo anterior, esta alternativa no se considera la más adecuada para la estructura de ejecución del presente contrato.

No obstante, respecto de la integración del equipo de trabajo, se evidencia que para la ejecución del contrato se requiere la participación de personal encargado de desarrollar las diferentes actividades asociadas al mantenimiento de los equipos y sistemas objeto del proceso. En consecuencia, resulta procedente incorporar esta condición especial de ejecución en favor de las personas con discapacidad.

En este sentido, durante la ejecución contractual, cuando se requiera conformar o vincular personal al equipo de trabajo, el contratista deberá priorizar la contratación de personas naturales con discapacidad, siempre que estas cumplan con las condiciones de idoneidad, formación, experiencia y demás requisitos establecidos para el cargo o actividad correspondiente.

7.8. PARTICIPACIÓN DE MUJERES - MEDIDAS AFIRMATIVAS

El Decreto Único Sectorial 643 de 2025, en su artículo 29 indica: "***Vinculación de mujeres en la ejecución del contrato o convenio.*** *Sin perjuicio de la autonomía presupuestal y contractual de la que están investidas las entidades y organismos distritales, el área técnica respectiva o la*

dependencia que solicita la contratación, según corresponda, incluirá en los pliegos de condiciones, estudios y documentos previos y en las cláusulas contractuales de los procesos de selección pública y/o contratos y convenios estatales que adelanten, la obligación del futuro contratista u asociado de vincular y mantener un mínimo de mujeres para la ejecución del convenio o contrato, según los porcentajes que se establecen a continuación, y garantizando que la vinculación se realizará con plena observancia de las normas laborales o contractuales aplicables.

La vinculación de mujeres será diferenciada por rama, así:

Ramas de actividad económica	Porcentaje mínimo de mujeres que deben estar vinculadas a la ejecución de los contratos		
	A partir del 1° de junio de 2021	A partir del 1° de junio de 2022	A partir del 1° de junio de 2023 en adelante
Construcción	6,8%	9,3%	13,8%
Transporte y almacenamiento	9,6%	12,1%	16,6%
Suministro de electricidad, gas y agua	22,2%	24,2%	28,2%
Actividades inmobiliarias	31,2%	33,2%	37,2%
Información y telecomunicaciones	43,5%	45,5%	49,5%
Industria manufacturera	43,9%	45,9%	49,9%
Comercio y reparación de vehículos	47,4%	45,4%	50%
Otras ramas	50%	50%	50%

Teniendo en cuenta el objeto del presente contrato y a su vez dado que las actividades a ejecutar en el marco de este están relacionadas con otras ramas económicas, le corresponde un porcentaje mínimo de vinculación de mujeres equivalente a 50%, con base en lo anterior el contratista deberá vincular mínimo el 50% del personal femenino para la ejecución del presente proyecto, lo anterior de conformidad con lo establecido en el decreto citado.

La anterior información será solicitada por la Entidad al contratista, a efectos de verificar el cumplimiento de esta obligación, en caso de vincular a más de una (1) persona para su ejecución.

7.9. INCENTIVOS PARA LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS JÓVENES

De conformidad con el artículo 8 de la Ley 2119 de 2021, en los contratos cuya ejecución requiera disposición de personal deberán incorporarse medidas orientadas a promover la vinculación laboral o contractual de jóvenes entre dieciocho (18) y veintiocho (28) años, profesionales o tecnólogos, en una proporción no inferior al ocho por ciento (8 %) del total del personal requerido. Para efectos de su aplicación, el análisis del sector debe identificar los perfiles susceptibles de vinculación de acuerdo con la naturaleza y condiciones técnicas del objeto contractual.

En el presente proceso se cumple dicho supuesto, toda vez que la Ficha Técnica exige personal especializado para desarrollar actividades de diagnóstico, mantenimiento preventivo y correctivo, reparación, pruebas de funcionamiento y puesta en operación de equipos electromecánicos, electrónicos, hidráulicos, sistemas de climatización y equipos de piscinas. Para el Grupo 1 se

requiere personal profesional, técnico y operativo, incluyendo una (1) cuadrilla destinada a la ejecución de los mantenimientos; para el Grupo 2 se establecen igualmente perfiles especializados asociados a equipos de piscinas, sistemas hidráulicos, electromecánicos y térmicos.

En consecuencia, podrán vincularse jóvenes con formación profesional o tecnológica en áreas afines a la ingeniería electromecánica, eléctrica, electrónica, mecánica, mantenimiento industrial, sistemas hidráulicos, refrigeración, climatización y demás especialidades relacionadas con el objeto contractual, siempre que acrediten los requisitos definidos para las actividades que desarrollen. La implementación de esta medida no supone modificar ni flexibilizar las condiciones de formación, experiencia, matrícula profesional, licencias, competencias o requisitos de seguridad establecidos en la Ficha Técnica. El cumplimiento del porcentaje mínimo deberá verificarse durante la ejecución contractual sobre el total del personal requerido para cada contrato.

8. ESTUDIO DE MERCADO Y PRESUPUESTO ESTIMADO

Con el fin de determinar los precios promedio del mercado para el servicio requerido por la Entidad, se tomó como base lo establecido en el numeral 5.2.5– Estudio de mercado de la "Guía de elaboración de Estudios de Sector de la Agencia Nacional de Contratación Pública CCE v3", en el cual se indica que "*para la elaboración del estudio de mercado, la presente Guía propone utilizar alguno de los siguientes mecanismos i) sondeos de mercado; ii) consulta de bases de datos especializadas; y iii) análisis de precios históricos".*[11].

8.1. SOLICITUD DE COTIZACIÓN

En el marco del estudio de mercado la Entidad publicó la solicitud de cotización junto con la Ficha técnica en el sistema SECOP II, a través del módulo Solicitud de Información a Proveedores.

La solicitud fue identificada con el número SIP-ACEE-34-2026 y se vinculó con los códigos UNSPSC identificados por la Entidad en el numeral 2.3 del presente documento.

Adicionalmente, y con el fin de dar publicidad al estudio, se identificaron más de 1.300 posibles proveedores, a los cuales se les envió mediante correo electrónico, la Ficha técnica y el formato de solicitud de cotización.

[11] Agencia Nacional para la Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente (CCE), Guía para la Elaboración de Estudios de Sector, versión 3. disponible en internet en: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/cce-eicp-gi-18._gees_v.2_2.pdf, fecha de consulta 8 de marzo de 2026.

8.2. RESPUESTAS RECIBIDAS

De acuerdo con la solicitud del IDRD, se obtuvo cotización por parte de tres (3) empresas, las cotizaciones se encuentran en el *Anexo 1. Cotizaciones recibidas mtto electromecánicos y piscinas*. A continuación, se listan las empresas:

No.	Empresa
1	ITT INGENIERÍA S.A.S.
2	EQUITEL S.A.
3	JR INGENIEROS & ASOCIADOS S.A.S.

8.3. ANÁLISIS DE LAS COTIZACIONES Y/O PRECIOS DE REFERENCIA

Con el propósito de establecer un valor estimado que refleje de manera objetiva las condiciones reales del mercado, se recopilaron y analizaron las cotizaciones obtenidas de proveedores especializados, verificando previamente que las especificaciones técnicas, condiciones comerciales, alcance y características de los bienes o servicios consultados fueran comparables entre sí.

Como parte del análisis, se calcularon medidas de tendencia central sobre las cotizaciones válidas recibidas, particularmente el promedio aritmético y la mediana. Adicionalmente, se evaluó el grado de dispersión de la información mediante el coeficiente de variación, indicador estadístico que permite medir la homogeneidad de los precios observados y determinar la representatividad de las cotizaciones recopiladas.

Cuando el coeficiente de variación fue igual o inferior al veinte por ciento (20%), se consideró que las cotizaciones presentaban un comportamiento homogéneo, con diferencias atribuibles a las dinámicas normales del mercado. En estos casos, se adoptó el promedio aritmético como valor de referencia, por representar adecuadamente el comportamiento promedio de los precios observados.

Por su parte, cuando el coeficiente de variación superó el veinte por ciento (20%), se evidenció una dispersión significativa entre las cotizaciones analizadas, indicando la posible existencia de valores extremos o diferencias relevantes en las condiciones comerciales ofrecidas por los proveedores. En tales circunstancias, la utilización del promedio aritmético puede verse afectada por dichos valores atípicos, generando estimaciones que no necesariamente representan el comportamiento central del mercado.

Por esta razón, en escenarios de alta dispersión se adoptó la mediana como medida de referencia. Desde el punto de vista estadístico, la mediana corresponde al valor central de la distribución de precios y presenta la ventaja de ser una medida robusta frente a observaciones

extremas, reduciendo el efecto que pueden generar cotizaciones excepcionalmente altas o bajas. En consecuencia, su utilización permite obtener una estimación más estable, objetiva y representativa de las condiciones predominantes del mercado, fortaleciendo los principios de planeación, economía, responsabilidad y selección objetiva que orientan la gestión contractual.

El valor resultante de la metodología descrita constituye la base para la determinación del presupuesto oficial estimado del proceso contractual, garantizando que los recursos proyectados correspondan a una valoración técnica sustentada en criterios estadísticos verificables y en información de mercado suficiente, pertinente y comparable. A continuación se muestran los resultados del análisis, los cálculos se detallan en el anexo 2. Estudio de mercado mtto electromecánico y piscinas.



ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - DESDE 0,5 HP HASTA 1 HP	UND	$ 321.835,50	$ 1.797.000,00	$ 730.000,00	MEDIANA	$ 730.000,00
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA DE 1,1 HP HASTA 2,5 HP	UND	$ 446.993,75	$ 1.960.000,00	$ 970.000,00	MEDIANA	$ 970.000,00
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA DESDE 2,6 HP HASTA 3,5 HP.	UND	$ 572.152,00	$ 2.153.000,00	$ 1.060.000,00	MEDIANA	$ 1.060.000,00
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA MOTOR DESDE 3,6 HP HASTA 5,5 HP	UND	$ 804.588,75	$ 2.330.000,00	$ 1.480.000,00	MEDIANA	$ 1.480.000,00
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA MOTOR DESDE 5,6 HP HASTA 10 HP	UND	$ 1.162.183,75	$ 2.683.000,00	$ 2.450.000,00	MEDIANA	$ 2.450.000,00
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA MOTOR DE 15 HP	UND	$ 1.519.778,75	$ 3.560.000,00	$ 3.025.000,00	MEDIANA	$ 3.025.000,00
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA MOTOR DE 25 HP	UND	$ 2.145.570,00	$ 4.150.000,00	$ 5.445.000,00	MEDIANA	$ 4.150.000,00
8	MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA MOTOR DE 30 HP	UND	$ 2.681.962,50	$ 4.900.000,00	$ 5.566.000,00	MEDIANA	$ 4.900.000,00
9	MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA MOTOR DE 50 HP	UND	$ 3.933.545,00	$ 7.560.000,00	$ 5.687.000,00	MEDIANA	$ 5.687.000,00
10	MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA MOTOR DE 100 HP	UND	$ 6.794.305,00	$ 9.365.000,00	$ 6.050.000,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 7.403.102,00
11	MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS SUMERGIBLES - BOMBA SUMERGIBLE HASTA 1 HP	UND	$ 500.633,00	$ 2.050.000,00	$ 726.000,00	MEDIANA	$ 726.000,00
12	MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS SUMERGIBLES - BOMBA SUMERGIBLE DE 1,1 HP HASTA 2,5 HP	UND	$ 679.430,50	$ 2.260.000,00	$ 968.000,00	MEDIANA	$ 968.000,00
13	MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS SUMERGIBLES - BOMBA SUMERGIBLE DESDE 2,6 HP HASTA 3,5 HP.	UND	$ 858.228,00	$ 2.480.000,00	$ 1.028.500,00	MEDIANA	$ 1.028.500,00
14	MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS SUMERGIBLES - BOMBA SUMERGIBLE DESDE 3,6 HP HASTA 5,5 HP	UND	$ 1.108.544,50	$ 2.850.000,00	$ 1.452.000,00	MEDIANA	$ 1.452.000,00
15	MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA SUMERGIBLE DESDE 5,6 HASTA 10 HP	UND	$ 1.519.778,75	$ 3.650.000,00	$ 2.420.000,00	MEDIANA	$ 2.420.000,00
16	MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA SUMERGIBLE DESDE 11 HASTA 15 HP	UND	$ 2.145.570,00	$ 4.500.000,00	$ 2.541.000,00	MEDIANA	$ 2.541.000,00
17	MANTENIMIENTO AIRES ACONDICIONADOS MINI SPLIT Y SPLIT DE 18.000 A 76.800 BTU	UND	$ 286.076,00	$ 1.230.000,00	$ 1.694.000,00	MEDIANA	$ 1.230.000,00
18	MANTENIMIENTO AIRES ACONDICIONADOS VRF DE 48.000 A 114.600 BTU	UND	$ 1.162.183,75	$ 3.240.000,00	$ 3.025.000,00	MEDIANA	$ 3.025.000,00
19	MANTENIMIENTO EXTRACTORES MECÁNICOS	UND	$ 321.835,50	$ 850.000,00	$ 3.025.000,00	MEDIANA	$ 850.000,00
20	MANTENIMIENTO MOTOREDUCTORES PORTONES 2HP	UND	$ 393.354,50	$ 980.000,00	$ 726.000,00	MEDIANA	$ 726.000,00
21	MANTENIMIENTO SISTEMA RED CONTRA INCENDIOS (RCI)	UND	$ 3.218.355,00	$ 1.600.000,00	$ 3.025.000,00	MEDIANA	$ 3.025.000,00
22	MANTENIMIENTO HIDROFLOW DE 80 A 500 LTS	UND	$ 268.196,25	$ 1.150.000,00	$ 1.815.000,00	MEDIANA	$ 1.150.000,00
23	MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL PLANTAS ELÉCTRICAS 28 kVA a 100 kVA	UND	$ 1.519.778,75	$ 940.000,00	$ 4.598.000,00	MEDIANA	$ 1.519.779,00
24	MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL PLANTAS ELÉCTRICAS 101 kVA a 500 kVA	UND	$ 2.860.760,00	$ 4.650.000,00	$ 5.445.000,00	MEDIANA	$ 4.650.000,00
25	MANTENIMIENTO TABLEROS ELÉCTRICOS	UND	$ 299.782,61	$ 365.000,00	$ 2.420.000,00	MEDIANA	$ 365.000,00
26	MANTENIMIENTO TRACTOR DE 11,7 KW 2800 RPM	UND	$ 1.340.981,25	$ 2.254.000,00	$ 4.598.000,00	MEDIANA	$ 2.254.000,00
27	MANTENIMIENTO TRACTOR DE 100KW 2200 RPM	UND	$ 3.218.355,00	$ 8.650.000,00	$ 3.872.000,00	MEDIANA	$ 3.872.000,00
28	MANTENIMIENTO PUERTA ELÉCTRICA MOTOR A 24 VAC	UND	$ 446.993,75	$ 850.000,00	$ 2.662.000,00	MEDIANA	$ 850.000,00
29	MANTENIMIENTO SALVAESCALERAS MOTOR 2 HP	UND	$ 804.588,75	$ 960.000,00	$ 1.815.000,00	MEDIANA	$ 960.000,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
30	MANTENIMIENTO ELEVADOR DE CARGA MOTOR DE 2 HP	UND	$ 1.072.785,00	$ 1.150.000,00	$ 968.000,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 1.063.595,00
31	MANTENIMIENTO PREVENTIVO FILTROS DE ARENA DE 10 M3	UND	$ 625.791,25	$ 2.716.500,00	$ 1.815.000,00	MEDIANA	$ 1.815.000,00
32	MANTENIMIENTO PREVENTIVO FILTROS DE ARENA MENOR DE 3 M3	UND	$ 357.595,00	$ 1.260.000,00	$ 968.000,00	MEDIANA	$ 968.000,00
33	MANTENIMIENTO PREVENTIVO FILTROS DE ARENA ENTRE 3 A 4 M3	UND	$ 446.993,75	$ 1.368.500,00	$ 726.000,00	MEDIANA	$ 726.000,00
34	MANTENIMIENTO CALENTADOR DE DUCHAS A GAS	UND	$ 462.826,09	$ 1.300.000,00	$ 544.500,00	MEDIANA	$ 544.500,00
35	MANTENIMIENTO CALENTADOR DE AGUA ELECTRICO	UND	$ 454.891,30	$ 1.150.000,00	$ 544.500,00	MEDIANA	$ 544.500,00
36	MANTENIMIENTO CALENTADORES INDUSTRIALES CON CAPACIDAD ENTRE 1 MILLÓN Y 2.9 MILLONES DE BTU	UND	$ 2.681.962,50	$ 3.900.000,00	$ 2.420.000,00	MEDIANA	$ 2.681.963,00
37	MANTENIMIENTO CALDERAS CON CAPACIDAD DESDE 3 MILLONES BTU EN ADELANTE	UND	$ 4.469.937,50	$ 4.950.000,00	$ 2.662.000,00	MEDIANA	$ 4.469.938,00
38	MANTENIMIENTO SISTEMAS DE DOSIFICACIÓN	UND	$ 536.392,50	$ 920.000,00	$ 1.573.000,00	MEDIANA	$ 920.000,00
39	MANTENIMIENTO TANQUE DE CONDENSADO	UND	$ 804.588,75	$ 860.000,00	$ 968.000,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 877.530,00
40	MANTENIMIENTO EQUIPO DE FILTRACIÓN UV	UND	$ 446.993,75	$ 856.000,00	$ 1.452.000,00	MEDIANA	$ 856.000,00
41	MANTENIMIENTO DE ROBOTS ASPIRADORES O BARREFONDOS	UND	$ 625.791,25	$ 780.000,00	$ 2.662.000,00	MEDIANA	$ 780.000,00
42	MANTENIMIENTO DE HIDROLAVADORAS	UND	$ 357.595,00	$ 498.000,00	$ 544.500,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 466.698,00
43	MANTENIMIENTO DOSIFICADORES ASTRALPOOL OPTIMA MAN TIPO C	UND	$ 500.633,00	$ 1.000.000,00	$ 907.500,00	MEDIANA	$ 907.500,00
BOLSA DE REPUESTOS							
1	VISITA TÉCNICA PARA DIAGNÓSTICO INTEGRAL	UND	$ 221.728,04	$ 750.000,00	$ 508.200,00	MEDIANA	$ 508.200,00
A. MANTENIMIENTO ELECTROBOMBA DE 0,5 A 1 (¾) HP							
1	Adaptador 56Y/56J	UND	$ 332.592,07	$ 210.000,00	$ 102.850,00	MEDIANA	$ 210.000,00
2	Plato sello 1 1/2A	UND	$ 755.760,87	$ 66.000,00	$ 363.000,00	MEDIANA	$ 363.000,00
3	Rodamiento 6203 tambien se puede utilizar como repuesto del item B.	UND	$ 46.193,99	$ 66.000,00	$ 242.000,00	MEDIANA	$ 66.000,00
4	Rodamiento 6302 tambien se puede utilizar como repuesto del item B.	UND	$ 59.127,48	$ 60.000,00	$ 242.000,00	MEDIANA	$ 60.000,00
5	Empaque carcasa P/SELLO carcasa superior.	UND	$ 33.259,21	$ 26.700,00	$ 181.500,00	MEDIANA	$ 33.259,00
6	Sello mecánico diámetro de 5/8" tipo 6 tambien se puede utilizar como repuesto del item B.	UND	$ 29.891,30	$ 81.400,00	$ 229.900,00	MEDIANA	$ 81.400,00
7	Rotor 1A-1/2 110mm	UND	$ 591.274,78	$ 325.000,00	$ 387.200,00	MEDIANA	$ 387.200,00
8	Carcasa CARAC SUPERIOR 1X 1 1/4	UND	$ 886.912,17	$ 384.800,00	$ 60.500,00	MEDIANA	$ 384.800,00
9	IMPULSOR MOTOBOMBA HASTA 1 HP	UND	$ 406.501,41	$ 266.000,00	$ 508.200,00	MEDIANA	$ 406.501,00
10	EJE. MOTOR HASTA 1 HP	UND	$ 360.308,72	$ 177.000,00	$ 217.800,00	MEDIANA	$ 217.800,00
11	JUEGO RODAMIENTOS PARA CONJUNTO BOMBA MOTOR DE HASTA 1 HP.	UND	$ 101.626,00	$ 111.000,00	$ 363.000,00	MEDIANA	$ 111.000,00
12	REBOBINADO DE MOTOR ELÉCTRICO. CONJUNTO BOMBA/MOTOR HASTA 1 HP; CON: ALAMBRE AWG (COBRE), LIMPIEZA GENERAL, PRUEBAS ELECTROMAGNÉTICAS DEL NÚCLEO, BARNIZADO Y PRUEBAS ELÉCTRICAS FINALES.	SERVICIO	$ 702.138,80	$ 770.000,00	$ 1.000.000,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 824.046,00
13	ARRANCADOR DIRECTO PARA MOTOBOMBA DE 1 HP	UND	$ 517.365,43	$ 414.000,00	$ 578.827,70	PROMEDIO ARITMETICO	$ 503.398,00
B. MANTENIMIENTO ELECTROBOMBA DE 1,1 HP HASTA 2,5 HP							
14	Deflector 15 mm diametro interior tambien se puede utilizar como repuesto del item B.	UND	$ 22.172,80	$ 45.000,00	$ 30.250,00	MEDIANA	$ 30.250,00
15	Plato sello ED1	UND	$ 304.875,41	$ 70.000,00	$ 169.400,00	MEDIANA	$ 169.400,00
16	Rotor 15A-2 A 2 a 2.4 de 125 a 132 mm	UND	$ 665.184,13	$ 414.000,00	$ 459.800,00	MEDIANA	$ 459.800,00
17	Rotor 15A-3.0 (M O T) de 148 a153 mm 7/16 NF ND tambien se puede utilizar como repuesto del item C.	UND	$ 729.855,46	$ 563.000,00	$ 459.800,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 584.218,00
18	Tornillo NF 1/4" x 1/2" tambien se puede utilizar como repuesto del item C.	UND	$ 6.467,39	$ 3.000,00	$ 3.025,00	MEDIANA	$ 3.025,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
19	Arandela plana de 1/4" calibre 14 tambien se puede utilizar como repuesto del item C.	UND	$ 1.478,45	$ 1.500,00	$ 2.178,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 1.719,00
20	Arandela de presión de 1/4" o de 3/8" tambien se puede utilizar como repuesto del item C.	UND	$ 2.217,02	$ 2.200,00	$ 2.178,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 2.198,00
21	Empaque carcasa P/sello 15D tambien se puede utilizar como repuesto del item C.	UND	$ 27.716,65	$ 26.600,00	$ 33.880,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 29.399,00
22	Carcasa 15D tambien se puede utilizar como repuesto del item C.	UND	$ 960.821,52	$ 520.000,00	$ 193.600,00	MEDIANA	$ 520.000,00
23	IMPULSOR MOTOBOMBA HASTA 2,5 HP	UND	$ 535.842,77	$ 385.000,00	$ 508.200,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 476.348,00
24	EJE MOTOR HASTA 2,5 HP	UND	$ 443.456,09	$ 266.000,00	$ 217.800,00	MEDIANA	$ 266.000,00
25	JUEGO RODAMIENTOS PARA CONJUNTO BOMBA MOTOR DE HASTA 2,5 HP	UND	$ 144.123,23	$ 141.000,00	$ 363.000,00	MEDIANA	$ 144.123,00
26	REBOBINADO DE MOTOR ELÉCTRICO. CONJUNTO BOMBA/MOTOR de 1,1 HP HASTA 2,5 HP; CON: ALAMBRE AWG (COBRE), LIMPIEZA GENERAL, PRUEBAS ELECTROMAGNÉTICAS DEL NÚCLEO, BARNIZADO Y PRUEBAS ELÉCTRICAS FINALES.	SERVICIO	$ 1.016.253,53	$ 1.070.000,00	$ 968.000,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 1.018.085,00
	C. MANTENIMIENTO ELECTROBOMBA DE 2,6 HP HASTA 3,5 HP						
27	Rodamiento 6206 tambien se puede utilizar como repuesto del item D.	UND	$ 83.147,37	$ 66.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 83.147,00
28	Rodamiento 6205 tambien se puede utilizar como repuesto del item D.	UND	$ 70.213,88	$ 66.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 70.214,00
29	JUEGO RODAMIENTOS PARA CONJUNTO BOMBA MOTOR DE HASTA 3,5 HP	UND	$ 175.535,35	$ 140.600,00	$ 544.500,00	MEDIANA	$ 175.535,00
30	IMPULSOR MOTOBOMBA HASTA 3,5 HP	UND	$ 702.138,80	$ 414.400,00	$ 508.200,00	MEDIANA	$ 508.200,00
31	REBOBINADO DE MOTOR ELÉCTRICO. CONJUNTO BOMBA/MOTOR de 2,6 HP HASTA 3,5 HP; CON: ALAMBRE AWG (COBRE), LIMPIEZA GENERAL, PRUEBAS ELECTROMAGNÉTICAS DEL NÚCLEO, BARNIZADO Y PRUEBAS ELÉCTRICAS FINALES.	SERVICIO	$ 1.330.368,26	$ 1.280.000,00	$ 1.200.000,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 1.270.123,00
32	EJE MOTOR HASTA 3,5 HP	UND	$ 535.842,77	$ 325.600,00	$ 217.800,00	MEDIANA	$ 325.600,00
	D. MANTENIMIENTO ELECTROBOMBA DE 3,6 HP HASTA 5,5 HP						
33	Cuña 3/16" X25 mm Diametro interno tambien se puede utilizar como repuesto del item E.	UND	$ 8.314,48	$ 11.840,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 11.840,00
34	Deflector 29,3 mm. tambien se puede utilizar como repuesto del item E.	UND	$ 27.716,65	$ 51.800,00	$ 30.250,00	MEDIANA	$ 30.250,00
35	Plato sello ED3 tambien se puede utilizar como repuesto del item E.	UND	$ 406.501,41	$ 66.600,00	$ 169.400,00	MEDIANA	$ 169.400,00
36	Casquillo SM. 59.3 mm. tambien se puede utilizar como repuesto del item E.	UND	$ 240.205,38	$ 103.600,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 240.205,00
37	Sello mecánico diámetro de 1.1/4" tipo 21 tambien se puede utilizar como repuesto del item E.	UND	$ 203.250,71	$ 177.600,00	$ 114.950,00	MEDIANA	$ 177.600,00
38	Rotor 15H-5 D 175 mm – 2H-5 D 165 mm	UND	$ 776.048,15	$ 666.000,00	$ 459.800,00	MEDIANA	$ 666.000,00
39	Empaque arandela rotor 1.1/2-6.6 tambien se puede utilizar como repuesto del item E.	UND	$ 15.705,41	$ 22.000,00	$ 459.800,00	MEDIANA	$ 22.000,00
40	Arandela rotor	UND	$ 1.071.715,29	$ 11.840,00	$ 459.800,00	MEDIANA	$ 459.800,00
41	Empaque carcasa P/sello 20D tambien se puede utilizar como repuesto del item E.	UND	$ 51.736,54	$ 29.600,00	$ 33.880,00	MEDIANA	$ 33.880,00
42	Carcasa 15D2-20D	UND	$ 1.755.347,01	$ 621.600,00	$ 193.600,00	MEDIANA	$ 621.600,00
43	Sello mecánico diámetro de 5/8" tipo 6	UND	$ 176.458,89	$ 81.400,00	$ 181.500,00	MEDIANA	$ 176.459,00
44	Rotor 15A-3.0 (M O T) de 148 a153 mm 7/16 NF ND	UND	$ 199.555,24	$ 562.400,00	$ 459.800,00	MEDIANA	$ 459.800,00
45	Tornillo NF 1/4" x 1/2"	UND	$ 222.651,59	$ 2.960,00	$ 3.025,00	MEDIANA	$ 3.025,00
46	Arandela plana de 1/4" calibre 14	UND	$ 245.749,23	$ 1.480,00	$ 2.178,00	MEDIANA	$ 2.178,00
47	Arandela de presión de 1/4" o de 3/8"	UND	$ 268.845,58	$ 2.220,00	$ 2.178,00	MEDIANA	$ 2.220,00
48	Empaque carcasa P/sello 15D	UND	$ 291.941,92	$ 26.640,00	$ 33.880,00	MEDIANA	$ 33.880,00
49	Carcasa 15D	UND	$ 315.038,27	$ 518.000,00	$ 193.600,00	MEDIANA	$ 315.038,00
50	EJE. MOTOR HASTA 5,5 HP	UND	$ 702.138,80	$ 473.600,00	$ 423.500,00	MEDIANA	$ 473.600,00
51	IMPULSOR MOTOBOMBA HASTA 5,5 HP	UND	$ 960.821,52	$ 675.000,00	$ 592.900,00	MEDIANA	$ 675.000,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
52	JUEGO RODAMIENTOS PARA CONJUNTO BOMBA MOTOR DE HASTA 5,5 HP	UND	$ 267.922,03	$ 207.700,00	$ 520.300,00	MEDIANA	$ 267.922,00
53	REBOBINADO DE MOTOR ELÉCTRICO. CONJUNTO BOMBA/MOTOR DE 3,6 HP HASTA 5,5 HP; CON: ALAMBRE AWG (COBRE), LIMPIEZA GENERAL, PRUEBAS ELECTROMAGNÉTICAS DEL NÚCLEO, BARNIZADO Y PRUEBAS ELÉCTRICAS FINALES.	SERVICIO	$ 1.810.779,02	$ 1.924.000,00	$ 1.754.500,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 1.829.760,00
54	BASE. MOTOBOMBA HASTA 5,5 HP EN ÁNGULO CAL 3,16 CON ANCLAJES DE FIJACIÓN: PINTURA ANTICORROSIVO.	UND	$ 646.706,79	$ 518.000,00	$ 530.000,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 564.902,00
	E. MANTENIMIENTO ELECTROBOMBA DE 5,6 HP HASTA 10 HP						
55	Rodamiento 6207	UND	$ 138.580,67	$ 120.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 138.581,00
56	Rodamiento 6206	UND	$ 88.691,22	$ 110.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 110.000,00
57	Rodamiento 6307	UND	$ 203.250,71	$ 125.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 203.251,00
58	Rodamiento 6306	UND	$ 522.909,28	$ 120.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 302.500,00
59	Aerosello referencia 2-015	UND	$ 546.005,63	$ 85.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 302.500,00
60	Rotor 2H Oo AE 6.6 diametro de 160 a 180 mm	UND	$ 107.168,55	$ 770.000,00	$ 459.800,00	MEDIANA	$ 459.800,00
61	Rotor 2H-9 diámetro 195 mm	UND	$ 130.264,90	$ 1.010.000,00	$ 459.800,00	MEDIANA	$ 459.800,00
62	Arandela rotor 10D interior X 32 D exterior	UND	$ 153.361,25	$ 12.000,00	$ 459.800,00	MEDIANA	$ 153.361,00
63	Carcasa 20D	UND	$ 595.869,57	$ 770.000,00	$ 193.600,00	MEDIANA	$ 595.870,00
64	EJE. MOTOR HASTA 10 HP	UND	$ 1.034.730,87	$ 621.000,00	$ 217.800,00	MEDIANA	$ 621.000,00
65	IMPULSOR PARA MOTOBOMBA HASTA 10 HP	UND	$ 1.441.232,28	$ 965.000,00	$ 750.200,00	MEDIANA	$ 965.000,00
66	JUEGO RODAMIENTOS PARA CONJUNTO BOMBA MOTOR DE HASTA 10 HP	UND	$ 690.434,78	$ 326.000,00	$ 580.800,00	MEDIANA	$ 580.800,00
67	REBOBINADO DE MOTOR ELÉCTRICO. CONJUNTO BOMBA/MOTOR DE 5,6 HP HASTA 10 HP; CON: ALAMBRE AWG (COBRE), LIMPIEZA GENERAL, PRUEBAS ELECTROMAGNÉTICAS DEL NÚCLEO, BARNIZADO Y PRUEBAS ELÉCTRICAS FINALES.	SERVICIO	$ 2.863.987,23	$ 2.740.000,00	$ 1.200.000,00	MEDIANA	$ 2.740.000,00
68	BASE. MOTOBOMBA HASTA 10 HP EN ÁNGULO CAL 3,16 CON ANCLAJES DE FIJACIÓN: PINTURA ANTICORROSIVO.	UND	$ 291.941,92	$ 710.000,00	$ 580.000,00	MEDIANA	$ 580.000,00
	F. MANTENIMIENTO ELECTROBOMBA 15 HP						
69	Cuña 1/4" X 32mm tambien se puede utilizar como repuesto del item G.	UND	$ 16.018,43	$ 17.500,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 17.500,00
70	Deflector 29,3 mm. Diametro interno	UND	$ 48.928,40	$ 57.000,00	$ 30.250,00	MEDIANA	$ 48.928,00
71	Plato sello 20H o 20A -20 tambien se puede utilizar como repuesto del item G.	UND	$ 213.016,47	$ 112.000,00	$ 169.400,00	MEDIANA	$ 169.400,00
72	Rodamiento 6309	UND	$ 251.249,10	$ 215.000,00	$ 302.500,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 256.250,00
73	Rodamiento 6208 tambien se puede utilizar como repuesto del item G.	UND	$ 173.996,11	$ 95.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 173.996,00
74	Sello mecánico diámetro de 1. ½ " tipo 21 tambien se puede utilizar como repuesto del item G.	UND	$ 202.746,25	$ 266.000,00	$ 114.950,00	MEDIANA	$ 202.746,00
75	Rotor 20H O 20A - 15	UND	$ 1.097.677,99	$ 1.500.000,00	$ 459.800,00	MEDIANA	$ 1.097.678,00
76	Aerosello referencia 2-210	UND	$ 36.013,02	$ 126.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 126.000,00
77	Arandela rotor 17/32 DIx42 DE tambien se puede utilizar como repuesto del item G.	UND	$ 38.804,35	$ 15.000,00	$ 459.800,00	MEDIANA	$ 38.804,00
78	Arandela cobre 17/32" tambien se puede utilizar como repuesto del item G.	UND	$ 41.739,13	$ 20.000,00	$ 2.178,00	MEDIANA	$ 20.000,00
79	Empaque carcasa 4x26 tambien se puede utilizar como repuesto del item G.	UND	$ 70.929,17	$ 41.400,00	$ 33.880,00	MEDIANA	$ 41.400,00
80	Carcasa 20A-60 o 20H20 tambien se puede utilizar como repuesto del item G.	UND	$ 2.779.335,54	$ 1.160.000,00	$ 193.600,00	MEDIANA	$ 1.160.000,00
81	Anillo de fricción tambien se puede utilizar como repuesto del item G.	UND	$ 145.406,36	$ 126.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 145.406,00
82	Eje de extensión 20H-15	UND	$ 1.006.888,75	$ 622.000,00	$ 217.800,00	MEDIANA	$ 622.000,00
83	Anillo retenedor ROD A-38	UND	$ 42.273,46	$ 27.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 42.273,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
84	EJE. MOTOR HASTA 15 HP	UND	$ 1.743.822,12	$ 860.000,00	$ 217.800,00	MEDIANA	$ 860.000,00
85	JUEGO RODAMIENTOS PARA CONJUNTO BOMBA MOTOR DE HASTA 15 HP	UND	$ 580.687,66	$ 474.000,00	$ 665.500,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 573.396,00
86	IMPULSOR PARA MOTOBOMBA HASTA 15 HP	UND	$ 1.938.115,49	$ 1.460.000,00	$ 786.500,00	MEDIANA	$ 1.460.000,00
87	REBOBINADO DE MOTOR ELÉCTRICO. CONJUNTO BOMBA/MOTOR DE HASTA 15 HP; CON: ALAMBRE AWG (COBRE), LIMPIEZA GENERAL, PRUEBAS ELECTROMAGNÉTICAS DEL NÚCLEO, BARNIZADO Y PRUEBAS ELÉCTRICAS FINALES.	SERVICIO	$ 3.425.673,70	$ 4.150.000,00	$ 150.000,00	MEDIANA	$ 3.425.674,00
88	BASE. MOTOBOMBA HASTA 15 HP EN ÁNGULO CAL 3,16 CON ANCLAJES DE FIJACIÓN: PINTURA ANTICORROSIVO.	UND	$ 1.484.415,05	$ 962.000,00	$ 143.779,46	MEDIANA	$ 962.000,00
	G. MANTENIMIENTO ELECTROBOMBA DE 25 HP						
89	Deflector 29,3 o 43,5 mm DIA. INT.	UND	$ 56.708,67	$ 66.600,00	$ 30.250,00	MEDIANA	$ 56.709,00
90	Plato sello 20H o 20A -20	UND	$ 213.016,47	$ 111.000,00	$ 169.400,00	MEDIANA	$ 169.400,00
91	Rodamiento 6308	UND	$ 153.590,20	$ 163.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 163.000,00
92	Casquillo SM. 5x31 - 25	UND	$ 106.911,15	$ 125.800,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 125.800,00
93	Arosello rotor4x4x7	UND	$ 23.841,39	$ 96.500,00	$ 459.800,00	MEDIANA	$ 96.500,00
94	Rotor 20H O 20A - 25	UND	$ 1.713.623,28	$ 2.150.000,00	$ 459.800,00	MEDIANA	$ 1.713.623,00
95	Empaque arandela rotor 5x20	UND	$ 25.693,65	$ 27.000,00	$ 459.800,00	MEDIANA	$ 27.000,00
96	EJE. MOTOR HASTA 25 HP	UND	$ 2.412.274,87	$ 1.160.000,00	$ 217.800,00	MEDIANA	$ 1.160.000,00
97	IMPULSOR PARA MOTOBOMBA HASTA 25 HP	UND	$ 3.038.027,32	$ 1.850.000,00	$ 822.800,00	MEDIANA	$ 1.850.000,00
98	JUEGO RODAMIENTOS PARA CONJUNTO BOMBA MOTOR DE HASTA 25 HP	UND	$ 755.695,27	$ 622.000,00	$ 1.000.000,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 792.565,00
99	REBOBINADO DE MOTOR ELÉCTRICO. CONJUNTO BOMBA/MOTOR DE HASTA 25 HP; CON: ALAMBRE AWG (COBRE), LIMPIEZA GENERAL, PRUEBAS ELECTROMAGNÉTICAS DEL NÚCLEO, BARNIZADO Y PRUEBAS ELÉCTRICAS FINALES.	SERVICIO	$ 5.154.200,43	$ 6.700.000,00	$ 3.000.000,00	MEDIANA	$ 5.154.200,00
	H. MANTENIMIENTO ELECTROBOMBA DE 50 HP						
100	Sello mecánico tipo 2100 o cartucho API	UND	$ 2.389.552,34	$ 963.000,00	$ 114.950,00	MEDIANA	$ 963.000,00
101	Rodamiento 6311 y 6312	UND	$ 871.599,98	$ 770.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 770.000,00
102	Impulsor	UND	$ 3.471.844,40	$ 3.260.000,00	$ 508.200,00	MEDIANA	$ 3.260.000,00
103	Acople espaciador	UND	$ 1.484.043,83	$ 1.460.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 1.460.000,00
104	EJE. MOTOR HASTA 50 HP	UND	$ 3.668.845,02	$ 2.150.000,00	$ 217.800,00	MEDIANA	$ 2.150.000,00
105	IMPULSOR PARA MOTOBOMBA HASTA 50 HP	UND	$ 4.970.439,86	$ 4.145.000,00	$ 1.452.000,00	MEDIANA	$ 4.145.000,00
106	JUEGO RODAMIENTOS PARA CONJUNTO BOMBA MOTOR DE HASTA 50 HP	UND	$ 1.091.072,20	$ 1.155.000,00	$ 1.200.000,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 1.148.691,00
107	REBOBINADO DE MOTOR ELÉCTRICO. CONJUNTO BOMBA/MOTOR DE HASTA 50 HP; CON: ALAMBRE AWG (COBRE), LIMPIEZA GENERAL, PRUEBAS ELECTROMAGNÉTICAS DEL NÚCLEO, BARNIZADO Y PRUEBAS ELÉCTRICAS FINALES.	SERVICIO	$ 8.385.287,14	$ 12.580.000,00	$ 3.200.000,00	MEDIANA	$ 8.385.287,00
	I. MANTENIMIENTO ELECTROBOMBA DE 100 HP						
108	Sello mecánico cartucho API Plan 11	UND	$ 6.374.670,90	$ 2.740.000,00	$ 430.000,00	MEDIANA	$ 2.740.000,00
109	Rodamiento 6313 y 6314	UND	$ 1.325.767,36	$ 1.863.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 1.325.767,00
110	EJE. MOTOR HASTA 100 HP	UND	$ 6.431.993,98	$ 4.150.000,00	$ 217.800,00	MEDIANA	$ 4.150.000,00
111	IMPULSOR PARA MOTOBOMBA HASTA 100 HP	UND	$ 8.851.433,42	$ 6.660.000,00	$ 1.694.000,00	MEDIANA	$ 6.660.000,00
112	JUEGO RODAMIENTOS PARA CONJUNTO BOMBA MOTOR DE HASTA 100 HP	UND	$ 1.917.406,90	$ 2.000.000,00	$ 1.800.000,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 1.905.802,00
113	Chumacera especial	UND	$ 2.541.480,41	$ 1.850.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 1.850.000,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
114	REBOBINADO DE MOTOR ELÉCTRICO. CONJUNTO BOMBA/MOTOR DE 100 HP; CON: ALAMBRE AWG (COBRE), LIMPIEZA GENERAL, PRUEBAS ELECTROMAGNÉTICAS DEL NÚCLEO, BARNIZADO Y PRUEBAS ELÉCTRICAS FINALES.	SERVICIO	$ 15.323.226,43	$ 26.650.000,00	$ 3.500.000,00	MEDIANA	$ 15.323.226,00
115	Base soporte reforzada	UND	$ 3.860.537,21	$ 2.665.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 2.665.000,00
J. MANTENIMIENTO ELECTROBOMBA SUMERGIBLES - BOMBA SUMERGIBLE HASTA 1 HP							
116	Argolla de sujeción MS tambien se puede utilizar como repuesto del item K.	UND	$ 33.417,01	$ 36.500,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 36.500,00
117	Cable MS 4X12 tambien se puede utilizar como repuesto del item G.	ML	$ 51.279,95	$ 16.500,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 51.280,00
118	Aerosello Venturi - Difusor JS tambien se puede utilizar como repuesto del item G.	UND	$ 76.237,61	$ 68.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 76.238,00
119	Tapa superior MS 12	UND	$ 153.189,22	$ 420.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 302.500,00
120	Aerosello referencia 2-162	UND	$ 24.119,49	$ 85.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 85.000,00
121	Rodamiento 6203	UND	$ 42.019,93	$ 66.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 66.000,00
122	Rodamiento 6302	UND	$ 45.082,89	$ 66.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 66.000,00
123	Cuerpo motor MS 12 122 mm	UND	$ 691.516,76	$ 780.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 691.517,00
124	Sello mecanico 7/8" tipo 21	UND	$ 88.370,43	$ 145.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 145.000,00
125	Plato sello MS12	UND	$ 122.637,26	$ 88.000,00	$ 169.400,00	MEDIANA	$ 122.637,00
126	Rotor MS-12H -1 120 mm	UND	$ 515.118,66	$ 1.150.000,00	$ 459.800,00	MEDIANA	$ 515.119,00
127	CUÑA ROTOR 3/16" X 25mm	UND	$ 8.310,60	$ 18.500,00	$ 459.800,00	MEDIANA	$ 18.500,00
128	Empaque arandela rotor 3x20-18	UND	$ 16.018,43	$ 18.000,00	$ 459.800,00	MEDIANA	$ 18.000,00
129	Arandela rotor MS AC 17/32X36 Acero inoxidable	UND	$ 21.319,11	$ 15.000,00	$ 459.800,00	MEDIANA	$ 21.319,00
130	Arandela de presión 1/2" acero inoxidable	UND	$ 10.144,75	$ 6.000,00	$ 2.178,00	MEDIANA	$ 6.000,00
131	Tuerca ESP NF 1/2" MS Acero inoxidable	UND	$ 17.412,80	$ 4.200,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 17.413,00
132	Carcasa ANILLO MS 12H	UND	$ 354.173,75	$ 980.000,00	$ 193.600,00	MEDIANA	$ 354.174,00
133	Brida de 3" HWH	UND	$ 202.329,75	$ 165.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 202.330,00
134	Empaque brida WH/HWH	UND	$ 27.703,72	$ 25.000,00	$ 33.880,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 28.861,00
135	Plato inferior MS 12H	UND	$ 140.504,08	$ 320.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 302.500,00
K. MANTENIMIENTO ELECTROBOMBA DE 2,6 A 3,5 HP SUMERGIBLE							
136	Tapa superior MS 22	UND	$ 264.668,93	$ 714.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 302.500,00
137	Aerosello referencia 2-167	UND	$ 29.055,40	$ 140.600,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 140.600,00
138	Rodamiento 6306-2Z	UND	$ 119.884,74	$ 121.500,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 121.500,00
139	Rodamiento 6308-2Z	UND	$ 161.212,66	$ 162.800,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 162.800,00
140	Cuerpo motor MS 22	UND	$ 1.226.624,84	$ 1.628.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 1.226.625,00
141	Cuerpo camara de aceite MS 22	UND	$ 443.459,97	$ 888.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 443.460,00
142	Sello mecanico 1. 1/4" tipo 21	UND	$ 171.537,21	$ 266.400,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 266.400,00
143	Anillo retenedor ROD. A-32	UND	$ 31.278,89	$ 26.640,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 31.279,00
144	Sello mecanico 1. 1/4" tipo 21 SIC	UND	$ 515.764,11	$ 518.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 515.764,00
145	Plato sello MS22	UND	$ 212.800,46	$ 214.600,00	$ 169.400,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 198.933,00
146	Rotor MS-22 -3.0 165mm	UND	$ 988.586,03	$ 2.146.000,00	$ 459.800,00	MEDIANA	$ 988.586,00
147	CUÑA ROTOR 1/4" X 21mm	UND	$ 10.880,74	$ 17.700,00	$ 459.800,00	MEDIANA	$ 17.700,00
148	Empaque arandela rotor 29/32"	UND	$ 21.774,41	$ 29.600,00	$ 459.800,00	MEDIANA	$ 29.600,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
149	Arandela rotor 25/32 Acero inoxidable	UND	$ 34.720,84	$ 22.200,00	$ 459.800,00	MEDIANA	$ 34.721,00
150	Tuerca rotor MS22 SS	UND	$ 27.760,63	$ 18.000,00	$ 459.800,00	MEDIANA	$ 27.761,00
151	Carcasa ANILLO MS 2	UND	$ 572.771,58	$ 1.302.000,00	$ 193.600,00	MEDIANA	$ 572.772,00
L. MANTENIMIENTO ELECTROBOMBA DE 3,6 a 5,5 HP SUMERGIBLE							
152	Adaptador carcasa motor 6”	UND	$ 510.436,27	$ 821.600,00	$ 102.850,00	MEDIANA	$ 510.436,00
153	Plato sello 2”	UND	$ 256.641,61	$ 266.400,00	$ 169.400,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 230.814,00
154	Rodamiento 6304	UND	$ 57.977,58	$ 136.620,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 136.620,00
155	Rodamiento 6305	UND	$ 68.145,61	$ 136.620,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 136.620,00
156	Empaque carcasa O-Ring NBR 3 mm tambien se puede utilizar como repuesto del item M.	UND	$ 27.721,83	$ 41.440,00	$ 33.880,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 34.347,00
157	Sello mecánico diámetro 1” tipo 6 tambien se puede utilizar como repuesto del item G.	UND	$ 134.933,07	$ 111.000,00	$ 114.950,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 120.294,00
158	Rotor 2A-170 mm	UND	$ 1.118.227,48	$ 1.776.000,00	$ 459.800,00	MEDIANA	$ 1.118.227,00
159	Difusor intermedio acero inoxidable	UND	$ 871.565,05	$ 888.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 871.565,00
160	Carcasa superior 2” NPT	UND	$ 678.603,97	$ 1.165.000,00	$ 193.600,00	MEDIANA	$ 678.604,00
161	Cable sumergible AWG 10	UND	$ 567.090,62	$ 125.800,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 302.500,00
162	Conector hermético kit 2”	UND	$ 546.732,57	$ 214.600,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 302.500,00
163	Filtro de succión 2” acero inoxidable tambien se puede utilizar como repuesto del item G.	UND	$ 358.089,11	$ 384.800,00	$ 302.500,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 348.463,00
M. MANTENIMIENTO ELECTROBOMBA DE 5,6 a 10 HP SUMERGIBLE							
164	Adaptador carcasa motor 8”	UND	$ 755.695,27	$ 888.000,00	$ 102.850,00	MEDIANA	$ 755.695,00
165	Plato sello 2” acero inoxidable	UND	$ 443.458,67	$ 384.800,00	$ 169.400,00	MEDIANA	$ 384.800,00
166	Rodamiento 6305 ZZ	UND	$ 88.503,66	$ 103.600,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 103.600,00
167	Rodamiento 6306 ZZ	UND	$ 106.911,15	$ 125.800,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 125.800,00
168	Rotor 2A – 185 mm acero inoxidable	UND	$ 1.938.115,49	$ 2.516.000,00	$ 459.800,00	MEDIANA	$ 1.938.115,00
169	Difusor etapa intermedia acero inoxidable	UND	$ 1.157.168,93	$ 1.258.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 1.157.169,00
170	Carcasa superior 2” NPT acero inoxidable	UND	$ 1.484.029,60	$ 1.454.000,00	$ 193.600,00	MEDIANA	$ 1.454.000,00
171	Cable sumergible AWG 8 – 4 conductores	UND	$ 929.271,00	$ 266.400,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 302.500,00
172	Conector hermético splicing kit 2”	UND	$ 256.667,48	$ 325.600,00	$ 302.500,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 294.922,00
173	Filtro de succión 2” acero inoxidable	UND	$ 354.208,67	$ 473.600,00	$ 302.500,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 376.770,00
174	Protector térmico trifásico ajustable 25–35 A	UND	$ 510.684,62	$ 621.600,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 510.685,00
N. MANTENIMIENTO ELECTROBOMBA DE 11 a 15 HP SUMERGIBLE							
175	Adaptador carcasa motor 10”	UND	$ 968.321,11	$ 12.580.000,00	$ 102.850,00	MEDIANA	$ 968.321,00
176	Plato sello 2 ½” acero inoxidable	UND	$ 559.882,07	$ 518.000,00	$ 169.400,00	MEDIANA	$ 518.000,00
177	Rodamiento 6307 ZZ	UND	$ 140.254,43	$ 145.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 145.000,00
178	Rodamiento 6308 ZZ	UND	$ 161.212,66	$ 162.800,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 162.800,00
179	Empaque carcasa O-Ring NBR 4 mm	UND	$ 34.684,62	$ 51.800,00	$ 33.880,00	MEDIANA	$ 34.685,00
180	Sello mecánico diámetro 1 ¼” tipo 21	UND	$ 171.537,21	$ 266.400,00	$ 114.950,00	MEDIANA	$ 171.537,00
181	Rotor 3A – 210 mm acero inoxidable	UND	$ 2.567.066,71	$ 3.110.000,00	$ 459.800,00	MEDIANA	$ 2.567.067,00
182	Difusor etapa intermedia acero inoxidable reforzado	UND	$ 1.614.672,20	$ 1.630.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 1.614.672,00
183	Carcasa superior 3” NPT acero inoxidable	UND	$ 2.021.372,80	$ 1.930.000,00	$ 193.600,00	MEDIANA	$ 1.930.000,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
184	Cable sumergible AWG 6 – 4 conductores	UND	$ 1.485.337,30	$ 385.800,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 385.800,00
185	Conector hermético splicing kit 3”	UND	$ 354.208,67	$ 474.000,00	$ 302.500,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 376.903,00
186	Filtro de succión 3” acero inoxidable	UND	$ 510.684,62	$ 710.400,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 510.685,00
187	Protector térmico trifásico ajustable 40–60 A	UND	$ 691.516,76	$ 888.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 691.517,00
O. MANTENIMIENTO DE TABLERO DE CONTROL							
188	Suministro de indicador luminoso (piloto)	UND	$ 27.703,72	$ 42.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 42.000,00
189	Suministro de selector perilla manual - automático	UND	$ 70.924,00	$ 66.600,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 70.924,00
190	Suministro de selector botón de encendido-apagado (ON -OFF)	UND	$ 76.216,91	$ 59.200,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 76.217,00
191	Suministro botón parada de emergencia con traba (Parada de emergencia con enclavamiento)	UND	$ 134.933,07	$ 125.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 134.933,00
192	Suministro de Bornera de Control y Protección 10 mm (para riel)	UND	$ 23.841,39	$ 91.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 91.000,00
193	Vigilante de tensión trifásico 220VAC	UND	$ 572.771,58	$ 474.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 474.000,00
194	Suministro de Relé Térmico 37 A a 50 A	UND	$ 342.364,29	$ 622.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 342.364,00
195	Suministro de Relé Térmico 30 A a 40 A	UND	$ 307.643,46	$ 562.400,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 307.643,00
196	Suministro bloque frontal auxiliar 2NC 2NO	UND	$ 88.503,66	$ 130.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 130.000,00
197	Suministro de Contactor de 3 Polos 50 A	UND	$ 624.417,58	$ 715.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 624.418,00
198	Suministro de Breaker Termo Magnético 3x6 A tipo riel omega	UND	$ 213.016,47	$ 215.000,00	$ 302.500,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 243.505,00
199	Suministro de Gabinete o Cofre metálico 60x40x25 cm Calibre 18 IP 56 Bandeja Doble Fondo y Pintura electrostática	UND	$ 1.097.677,99	$ 2.370.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 1.097.678,00
200	Suministro de Contactor de 3 Polos 18 A	UND	$ 114.384,87	$ 326.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 302.500,00
201	Suministro de Contactor de 3 Polos 45 A	UND	$ 386.264,95	$ 666.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 386.265,00
202	Suministro de Relé Térmico 12 A a 18 A	UND	$ 173.996,11	$ 326.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 302.500,00
203	Breaker 3 x 30 A ENCHUFABLE LMX	UND	$ 200.081,68	$ 240.000,00	$ 302.500,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 247.527,00
204	Breaker (Taco) enchufable3X40A (10KA)NORM	UND	$ 256.641,61	$ 296.000,00	$ 302.500,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 285.047,00
205	Breaker tripolar enchuf. 50 amp L/Nex	UND	$ 290.560,49	$ 360.000,00	$ 302.500,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 317.687,00
206	CABLE DE COBRE DESNUDO N°8	ML	$ 22.357,77	$ 29.600,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 29.600,00
207	Cable Cu N° 10 THHN 90 °C 600 V	ML	$ 14.978,48	$ 15.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 15.000,00
208	CABLE cobre Aisl. 12 THW - 90 C 600V	ML	$ 10.144,75	$ 11.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 11.000,00
209	Suministro Breaker 1 X 15/20/30 A ENCHUFABLE LUMINEX O SIMILAR	UND	$ 42.019,93	$ 45.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 45.000,00
210	Suministro Breaker 1 x 40 A ENCHUFABLE LUMINEX O SIMILAR	UND	$ 45.082,89	$ 60.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 60.000,00
211	Suministro Breaker 1 x 50 A ENCHUFABLE LUMINEX O SIMILAR	UND	$ 49.954,13	$ 75.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 75.000,00
212	Suministro Breaker 2 x 30 A ENCHUFABLE LUMINEX O SIMILAR	UND	$ 88.515,30	$ 120.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 120.000,00
213	Suministro Breaker 2 X 50 A ENCHUFABLE LUMINEX O SIMILAR	UND	$ 106.899,51	$ 177.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 177.000,00
214	Suministro Breaker 3 x 60 A ENCHUFABLE LUMINEX O SIMILAR	UND	$ 264.668,93	$ 415.000,00	$ 302.500,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 327.390,00
P. MANTENIMIENTO DE TANQUE HIDROACUMULADOR							
215	Suministro de Manómetro Dial 2” presión 0-160 PSI en glicerina	UND	$ 122.637,26	$ 120.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 122.637,00
216	Suministro de Presostato 220V de 80 a120 PSI	UND	$ 354.173,75	$ 266.000,00	$ 302.500,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 307.558,00
217	Suministro de membrana Butyl 100 LB	UND	$ 871.565,05	$ 890.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 871.565,00
218	Carga de tanque de 500 litros	UND	$ 321.597,50	$ 1.260.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 321.598,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
219	Carga de tanque de 300 litros	UND	$ 256.667,48	$ 890.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 302.500,00
220	Carga de tanque de 200 litros	UND	$ 202.329,75	$ 622.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 302.500,00
	Q. MANTENIMIENTO RED HIDRAULICA DEL SISTEMA DE BOMBEO						
221	UNION PRESION Ø 1" PVC S/NORMA ICONTEC	UND	$ 16.018,43	$ 23.000,00	$ 2.057,00	MEDIANA	$ 16.018,00
222	TAPON ROSCADO Ø1" S/NROMA ICONTEC	UND	$ 12.194,91	$ 15.000,00	$ 4.840,00	MEDIANA	$ 12.195,00
223	TEE PRESION Ø1" S/NORMA ICONTEC	UND	$ 21.074,64	$ 18.000,00	$ 4.961,00	MEDIANA	$ 18.000,00
224	CODO 90° PRESION PVC 1" S/NORMA ICONTEC	UND	$ 17.412,80	$ 17.200,00	$ 3.872,00	MEDIANA	$ 17.200,00
225	TAPON SOLDADO Ø1"	UND	$ 10.880,74	$ 12.000,00	$ 2.783,00	MEDIANA	$ 10.881,00
226	UNION PRESION Ø 1¼"PVC S/NORMA ICONTEC	UND	$ 24.119,49	$ 30.000,00	$ 4.356,00	MEDIANA	$ 24.119,00
227	TAPON PVC SOLDADO Ø 1 1/4"	UND	$ 160.370,61	$ 17.800,00	$ 6.655,00	MEDIANA	$ 17.800,00
228	TEE PRESION 1¼" PVC S/NORMA ICONTEC	UND	$ 34.684,62	$ 26.600,00	$ 12.947,00	MEDIANA	$ 26.600,00
229	CODO 90° PRESION PVC 1 1/4" S/NORMA ICONTEC	UND	$ 29.055,40	$ 25.000,00	$ 9.680,00	MEDIANA	$ 25.000,00
230	TAPON PVC ROSCADO Ø 1 1/4"	UND	$ 18.861,50	$ 18.000,00	$ 8.470,00	MEDIANA	$ 18.000,00
231	UNION PRESION Ø1½"PVC - S/NORMA ICONTEC	UND	$ 33.417,01	$ 41.500,00	$ 4.840,00	MEDIANA	$ 33.417,00
232	TEE PRESION 1½" PVC- S/NORMA ICONTEC	UND	$ 48.928,40	$ 36.000,00	$ 16.940,00	MEDIANA	$ 36.000,00
233	CODO 90° PRESION PVC 1½" S/NORMA ICONTEC	UND	$ 36.366,14	$ 34.000,00	$ 18.150,00	MEDIANA	$ 34.000,00
234	UNION PRESIONØ 2"PVC S/NORMA ICONTEC	UND	$ 51.279,95	$ 57.000,00	$ 36.300,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 48.193,00
235	TEE PRESION Ø2" S/NORMA ICONTEC	UND	$ 76.216,91	$ 48.000,00	$ 27.830,00	MEDIANA	$ 48.000,00
236	CODO 90° PRESION 2" PVC S/NORMA ICONTEC	UND	$ 57.977,58	$ 45.000,00	$ 23.595,00	MEDIANA	$ 45.000,00
237	UNION PRESION 2 1/2" PVC S/NORMA ICONTEC	UND	$ 93.880,65	$ 88.000,00	$ 36.300,00	MEDIANA	$ 88.000,00
238	TEE PRESION 2½" PVC S/NORMA ICONTEC	UND	$ 140.254,43	$ 74.000,00	$ 64.130,00	MEDIANA	$ 74.000,00
239	CODO 90° PVC PRESION Ø 2 1/2" S/NORMA ICONTEC	UND	$ 109.460,60	$ 71.000,00	$ 60.500,00	MEDIANA	$ 71.000,00
240	UNION PRESIÓN Ø 3" PVC- S/NORMA ICONTEC	UND	$ 153.189,22	$ 120.000,00	$ 38.115,00	MEDIANA	$ 120.000,00
241	TAPON PRESION SOLD. 3" S/NORMA ICONTEC	UND	$ 106.911,15	$ 42.000,00	$ 42.350,00	MEDIANA	$ 42.350,00
242	TEE PRESION 3" PVC S/NORMA ICONTEC	UND	$ 213.016,47	$ 113.000,00	$ 101.640,00	MEDIANA	$ 113.000,00
243	CODO 90° PRESION 3"PVC S/NORMA ICONTEC	UND	$ 173.996,11	$ 96.000,00	$ 78.650,00	MEDIANA	$ 96.000,00
244	UNION PRESION Ø4"PVC- S/NORMA ICONTEC	UND	$ 277.880,52	$ 177.000,00	$ 82.885,00	MEDIANA	$ 177.000,00
245	CODO 90° PRESION 4" PVC S/NORMA ICONTEC	UND	$ 354.173,75	$ 155.000,00	$ 169.400,00	MEDIANA	$ 169.400,00
246	Union Presion PVCP 6" S/NORMA ICONTEC	UND	$ 834.603,91	$ 355.000,00	$ 32.670,00	MEDIANA	$ 355.000,00
247	CODO 90º PVCP 6" S/NORMA ICONTEC	UND	$ 1.097.289,95	$ 296.000,00	$ 123.420,00	MEDIANA	$ 296.000,00
248	TUBO PRESION RDE-21 PVC Ø 1" L=6M S/NORMA ICONTEC	ML	$ 11.167,89	$ 28.000,00	$ 52.030,00	MEDIANA	$ 28.000,00
249	TUBO PVC PRESION Ø11/4" RDE 21 X 6 MtsS/NORMA ICON	ML	$ 15.317,37	$ 42.000,00	$ 84.700,00	MEDIANA	$ 42.000,00
250	TUBO PRESION 1½" RDE 21 PVCX6MLS/NORMA ICONTEC	ML	$ 21.063,00	$ 50.000,00	$ 90.750,00	MEDIANA	$ 50.000,00
251	TUBO PRESION 2" RDE-21X6ML PVC-S/NORMA ICONTEC	ML	$ 31.705,74	$ 73.000,00	$ 135.520,00	MEDIANA	$ 73.000,00
252	TUBO PRESION RDE-21 2½" PVC S/NORMA ICONTEC	ML	$ 51.241,14	$ 115.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 115.000,00
253	TUBO PRESION RDE-21 Ø3" PVCX6ML -S/NORMA ICONTEC	ML	$ 70.917,53	$ 160.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 160.000,00
254	TUBO PRESION RDE-21 Ø4" PVCX6ML S/NORMA ICONTEC	ML	$ 119.884,74	$ 236.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 236.000,00
255	TUBO PRESION RDE-21 Ø6" PVCX6ML S/NORMA ICONTEC	ML	$ 251.249,10	$ 241.000,00	$ 302.500,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 264.916,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
256	VALVULA/REGISTRO BOLA Ø 1" (MANIJA - METALICA)	UND	$ 114.379,70	$ 141.000,00	$ 387.200,00	MEDIANA	$ 141.000,00
257	VALVULA/REGISTRO BOLA Ø2 EN BRONCE DE 175 PSI	UND	$ 443.423,75	$ 630.000,00	$ 387.200,00	MEDIANA	$ 443.424,00
258	REGISTRO DE BOLA Ø3"	UND	$ 929.267,12	$ 1.160.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 929.267,00
259	VALVULA DE PIE Ø 1" cuerpo bronce Malla metalica	UND	$ 153.189,22	$ 178.000,00	$ 387.200,00	MEDIANA	$ 178.000,00
260	VALVULA DE PIE Ø11/4"BRONCE(125-150)PSI CANAST-MET	UND	$ 202.746,25	$ 240.000,00	$ 387.200,00	MEDIANA	$ 240.000,00
261	VALVULA DE PIE Ø11/2"BRONCE(125-150)PSI CANAST-MET	UND	$ 256.641,61	$ 330.000,00	$ 387.200,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 324.614,00
262	VALVULA DE PIE Ø 2"BRONCE(125-150)PSI CANAST-METAL	UND	$ 386.264,95	$ 520.000,00	$ 387.200,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 431.155,00
263	VALVULA DE PIEØ 3"BRONCE(125-150PSI)CANAST-METALI	UND	$ 755.695,27	$ 1.010.000,00	$ 387.200,00	MEDIANA	$ 755.695,00
264	VALVULA DE PIE DE 4"BRONCE + CANASTILLA -150 PSI	UND	$ 1.226.624,84	$ 1.630.000,00	$ 387.200,00	MEDIANA	$ 1.226.625,00
265	REGISTRO CORTINA Ø 1"(125 PSI) S/ICONTEC	UND	$ 174.373,80	$ 120.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 174.374,00
266	REGISTRO 11/4"PASO DIRECTO-CORTINA BRONCE ROSCADO	UND	$ 231.038,50	$ 215.000,00	$ 302.500,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 249.513,00
267	REGISTRO DE CORTINA PESADO Ø 1½ S/NORMA ICONTEC	UND	$ 303.763,02	$ 385.000,00	$ 302.500,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 330.421,00
268	REGISTRO CORTINA.Ø2"PESADO S/NROMA ICONTEC(125Psi	UND	$ 450.925,92	$ 622.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 450.926,00
269	REGISTRO DE CORTINA 4"	UND	$ 1.097.677,99	$ 1.260.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 1.097.678,00
270	Abrazadera industrial de 2"	UND	$ 23.841,39	$ 52.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 52.000,00
271	Abrazadera industrial de 3"	UND	$ 31.278,89	$ 81.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 81.000,00
272	Abrazadera industrial de 4"	UND	$ 42.273,46	$ 118.400,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 118.400,00
273	Manguera flexible de alta presión de 2 " (Caucho y lona)	ML	$ 101.444,91	$ 105.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 105.000,00
274	Manguera flexible de alta presión de 3" (Caucho y lona)	ML	$ 145.406,36	$ 140.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 145.406,00
275	Manguera flexible de alta presión de 4" (Caucho y lona)	ML	$ 202.329,75	$ 250.000,00	$ 302.500,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 251.610,00
276	VALVULA CHEQUE Ø 1" CORTINA	UND	$ 238.808,42	$ 178.000,00	$ 387.200,00	MEDIANA	$ 238.808,00
277	VÁLVULA CHEQUE CORTINA 1 1/4 - 250PSI EN BRONCE	UND	$ 314.075,92	$ 266.000,00	$ 302.500,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 294.192,00
278	VALVULA CHEQUE Ø 1 1/2" CORTINA	UND	$ 381.081,98	$ 356.000,00	$ 387.200,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 374.761,00
279	VALVULA CHEQUE Ø 2" CORTINA	UND	$ 515.764,11	$ 563.000,00	$ 387.200,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 488.655,00
280	VALVULA CHEQUE CORTINA Ø 3"BRONCE-EXTREMO ROSCADO	UND	$ 1.118.227,48	$ 1.160.000,00	$ 387.200,00	MEDIANA	$ 1.118.227,00
281	VALVULA CHEQUE Ø 4" CORTINA S/MORMA ICONTEC	UND	$ 1.917.406,90	$ 1.930.000,00	$ 387.200,00	MEDIANA	$ 1.917.407,00
282	Tubería PVC SCH 80 - 1 1/4"	ML	$ 42.019,93	$ 236.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 236.000,00
283	Tubería PVC SCH 80 - 2"	ML	$ 68.145,61	$ 474.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 302.500,00
284	Tubería PVC SCH 80 - 3"	ML	$ 114.384,87	$ 888.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 302.500,00
285	Tubería PVC SCH 80 - 4"	ML	$ 184.471,99	$ 1.450.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 302.500,00
R. MANTENIMIENTO DE PLANTA ELÉCTRICA							
286	Suministro de batería 12V Entre 550 - 600 Amp sellada-libre de mantenimiento (Bosch, Duncan, Mac, Willard o mejor calidad)	UND	$ 624.417,58	$ 1.160.000,00	$ 726.000,00	MEDIANA	$ 726.000,00
287	Suministro de batería 12V Entre 1500 - 1650 Amp sellada-Libre de mantenimiento (Bosch, Duncan, Mac, Willard o mejor calidad)	UND	$ 2.132.335,13	$ 3.260.000,00	$ 762.300,00	MEDIANA	$ 2.132.335,00
288	Aceite lubricante para motor diesel Ref: 15W40 (Mobil, Ursa, Castrol, Havoline Shell o mejor calidad)	GAL	$ 174.384,15	$ 120.000,00	$ 320.650,00	MEDIANA	$ 174.384,00
289	Aceite lubricante para motor a gas Ref: CNG/LNG Ref: 15W40 mobil o mejor calidad	GAL	$ 231.038,50	$ 178.000,00	$ 199.650,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 202.896,00
U. PLANTA ELECTRICA A GAS CUMMINS 760GFLA							

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
290	Filtro para aceite motor Ref: B7241 BALDWIN o mejor calidad	UND	$ 202.746,25	$ 215.000,00	$ 302.500,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 240.082,00
291	Filtro de aire Ref: P181099 DONALSON o mejor calidad	UND	$ 541.232,70	$ 474.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 474.000,00
	V. PLANTA ELECTRICA DIESEL LISTER PETTER OWTA6-2018-230KVA						
292	Filtro de combustible Ref: LFF8062 LUBER FINER o mejor calidad	UND	$ 171.537,21	$ 240.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 240.000,00
293	Filtro para aceite motor Ref: PH675 LUBER FINER o mejor calidad	UND	$ 153.189,22	$ 178.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 178.000,00
294	Filtro de aire POWT-10250	UND	$ 471.488,35	$ 563.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 471.488,00
	W. PLANTA ELECTRICA DIESEL LISTER PETTER GWTA6-22-175KVA						
295	Filtro de combustible Ref: 9101-1201031729 LISTER o mejor calidad	UND	$ 213.194,97	$ 267.000,00	$ 302.500,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 260.898,00
296	Filtro de combustible Ref: 9102-1201042316 LISTER o mejor calidad	UND	$ 223.273,75	$ 296.000,00	$ 302.500,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 273.925,00
297	Filtro para aceite motor Ref: 1207061512 LISTER o mejor calidad	UND	$ 197.105,39	$ 215.000,00	$ 302.500,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 238.202,00
298	Filtro de aire PWG-19680	UND	$ 381.081,98	$ 621.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 381.082,00
	X. PLANTA ELECTRICA DIESEL CUMMINS 6CT8.3-G-156KVA						
299	Filtro de combustible Ref: LFF3417 LUBER FINER O SIMILAR o mejor calidad	UND	$ 140.254,43	$ 267.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 267.000,00
300	Filtro de combustible Ref: P553004 DONALSON O SIMILAR o mejor calidad	UND	$ 119.884,74	$ 356.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 302.500,00
301	Filtro para aceite motor Ref: BW5071 BALDWIN O SIMILAR o mejor calidad	UND	$ 171.537,21	$ 236.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 236.000,00
302	Filtro para aceite motor Ref: LFP3000 LUBER FINER O SIMILAR o mejor calidad	UND	$ 202.746,25	$ 326.000,00	$ 302.500,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 277.082,00
303	Filtro de aire Ref: DA2132 DONNSSON O SIMILAR o mejor calidad	UND	$ 443.423,75	$ 710.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 443.424,00
	Y. PLANTA ELECTRICA STEWARD-STEVENSON SDC-44 y APL 40 44KW-55KVA POWERLINK						
304	Filtro de combustible Ref: P551000 DONALSON o mejor calidad	UND	$ 106.911,15	$ 296.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 296.000,00
305	Filtro de combustible Ref: P550588 DONALSON o mejor calidad	UND	$ 114.384,87	$ 326.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 302.500,00
306	Filtro para aceite motor Ref: P550006 DONALSON o mejor calidad	UND	$ 140.526,07	$ 215.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 215.000,00
307	Filtro de aire Ref: K2007-1000 13023208, PA5563 BALDWIN, DEUTZ o mejor calidad	UND	$ 381.081,98	$ 770.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 381.082,00
	AB. PLANTA ELECTRICA CUMMINS GTA50-G3-880						
308	Filtro de Aceite DONALDSON P181099 o mejor calidad	UND	$ 510.436,27	$ 474.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 474.000,00
309	Filtro de Aire FBW-B7241 Filter-Lube (Spin On)-BALDWIN B-7241 o mejor calidad	UND	$ 572.771,58	$ 562.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 562.000,00
	AC. SALVAESCALERAS						
310	Suministro e instalación de Micros	UND	$ 109.055,74	$ 325.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 302.500,00
311	Suministro e instalación de ruedas de plataforma	UND	$ 321.581,98	$ 1.160.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 321.582,00
312	Suministro e instalación de contactores	UND	$ 251.249,10	$ 622.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 302.500,00
313	Suministro e instalación de roldanas y royetes	UND	$ 217.841,14	$ 888.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 302.500,00
314	Suministro e instalación de cadena de deslizamiento	UND	$ 1.014.895,38	$ 1.450.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 1.014.895,00
315	Mantenimiento correctivo moto reductor por fugas de aceite (cambio de sellos)	UND	$ 1.131.576,17	$ 1.260.200,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 1.131.576,00
316	Mantenimiento correctivo eléctrico (cambio de alambrado del control y cambio de contactos)	UND	$ 844.311,47	$ 1.630.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 844.311,00
317	Suministro e instalación de caja eléctrica	UND	$ 321.193,93	$ 920.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 321.194,00
318	Suministro e instalación de botoneras	UND	$ 386.252,01	$ 622.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 386.252,00
319	Suministro e instalación de llavín	UND	$ 192.243,21	$ 215.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 215.000,00
320	Suministro e instalación de canaletas por tubería MT	UND	$ 274.776,17	$ 510.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 302.500,00
321	Suministro e instalación calcomanías de información.	UND	$ 47.651,74	$ 120.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 120.000,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
322	Suministro de control de operación del sistema	UND	$ 3.213.873,10	$ 1.160.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 1.160.000,00
AD. PUERTA ELÉCTRICA							
323	Sensor de movimiento	UND	$ 497.749,84	$ 325.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 325.000,00
324	Suministro de control de operación de la puerta	UND	$ 2.178.900,35	$ 1.050.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 1.050.000,00
AE. CUADRILLA DE APOYO A INSTALACIÓN DE EQUIPOS (En caso de requerirse)							
325	CUADRILLA ALBAÑILERIA GENERAL 1:1	JR	$ 51.043,24	$ 980.000,00	$ 780.000,00	MEDIANA	$ 780.000,00
AF. ACCESORIOS Y REPUESTOS DE LA RED Y SISTEMA HIDRAULICO							
326	ABRAZADERA METÁLICA DE 1/2"	UN	$ 4.969,54	$ 7.000,00	$ 3.553,77	MEDIANA	$ 4.970,00
327	ABRAZADERA METÁLICA DE 3/4"	UN	$ 5.979,75	$ 10.500,00	$ 3.055,25	MEDIANA	$ 5.980,00
328	ABRAZADERA METÁLICA DE 1"	UN	$ 7.546,15	$ 13.200,00	$ 6.667,10	MEDIANA	$ 7.546,00
329	ABRAZADERA METÁLICA DE 1-1/4"	UN	$ 8.959,92	$ 14.000,00	$ 7.863,79	MEDIANA	$ 8.960,00
330	ABRAZADERA METÁLICA DE 1-1/2"	UN	$ 10.108,53	$ 18.000,00	$ 8.462,74	MEDIANA	$ 10.109,00
331	ABRAZADERA METÁLICA DE 2"	UN	$ 12.475,60	$ 22.000,00	$ 9.060,48	MEDIANA	$ 12.476,00
332	ACEITE DIELECTRICO X 1/4 GALON	GAL	$ 83.832,91	$ 74.000,00	$ 34.892,77	MEDIANA	$ 74.000,00
333	ACOPLE FLEXIBLE RANURADO 4	UN	$ 295.471,83	$ 414.400,00	$ 10.622,59	MEDIANA	$ 295.472,00
334	ADAPTADOR HEMBRA DE 1/2" PVCP	UN	$ 4.193,46	$ 8.800,00	$ 4.057,13	MEDIANA	$ 4.193,00
335	ADAPTADOR HEMBRA DE 1 " PVCP	UN	$ 7.287,46	$ 11.800,00	$ 5.522,44	MEDIANA	$ 7.287,00
336	ADAPTADOR HEMBRA DE 1-1/4" PVCP	UN	$ 11.147,20	$ 14.800,00	$ 5.959,25	MEDIANA	$ 11.147,00
337	ADAPTADOR HEMBRA DE 1-1/2" PVCP	UN	$ 15.318,66	$ 22.200,00	$ 7.031,31	MEDIANA	$ 15.319,00
338	ADAPTADOR HEMBRA DE 2" PVCP	UN	$ 23.829,75	$ 27.000,00	$ 11.266,31	MEDIANA	$ 23.830,00
339	ADAPTADOR HEMBRA DE 2-1/2" PVCP	UN	$ 42.186,79	$ 42.000,00	$ 15.403,30	MEDIANA	$ 42.000,00
340	ADAPTADOR HEMBRA DE 3" PVCP	UN	$ 62.895,38	$ 65.000,00	$ 32.257,39	MEDIANA	$ 62.895,00
341	ADAPTADOR MACHO DE 1/2" PVCP	UN	$ 4.249,08	$ 8.800,00	$ 2.820,51	MEDIANA	$ 4.249,00
342	ADAPTADOR MACHO DE 3/4" PVCP	UN	$ 5.333,01	$ 11.800,00	$ 3.898,62	MEDIANA	$ 5.333,00
343	ADAPTADOR MACHO DE 1" PVCP	UN	$ 7.427,15	$ 24.800,00	$ 5.091,68	MEDIANA	$ 7.427,00
344	ADAPTADOR MACHO DE 1-1/4" PVCP	UN	$ 11.427,88	$ 37.500,00	$ 7.008,32	MEDIANA	$ 11.428,00
345	ADAPTADOR MACHO DE 1-1/2" PVCP	UN	$ 15.475,17	$ 38.900,00	$ 7.572,18	MEDIANA	$ 15.475,00
346	ADAPTADOR MACHO DE 2" PVCP	UN	$ 24.371,72	$ 75.000,00	$ 9.096,78	MEDIANA	$ 24.372,00
347	ADAPTADOR MACHO DE 2-1/2" PVCP	UN	$ 43.566,93	$ 95.000,00	$ 10.622,59	MEDIANA	$ 43.567,00
348	ARENA DE SÍLICE	KG	$ 5.322,66	$ 7.400,00	$ 961,95	MEDIANA	$ 5.323,00
349	BLOQUE AUXILIAR PARA CONTACTOR	UN	$ 88.506,25	$ 225.000,00	$ 134.962,19	MEDIANA	$ 134.962,00
350	BLOQUE AUXILIAR PARA SELECTOR	UN	$ 53.399,96	$ 156.000,00	$ 85.220,30	MEDIANA	$ 85.220,00
351	BOMBA DE PRESIÓN PARA AGUA POTABLE CON MOTOR DE 1 HP 110/ 220 V.	UN	$ 1.485.708,53	$ 1.630.000,00	$ 2.364.755,03	MEDIANA	$ 1.630.000,00
352	BOMBA DE PRESIÓN PARA AGUA POTABLE CON MOTOR DE 1.5 HP 110/220 V.	UN	$ 2.178.900,35	$ 2.150.000,00	$ 2.820.353,91	PROMEDIO ARITMETICO	$ 2.383.085,00
353	BOMBA DE PRESIÓN PARA AGUA POTABLE CON MOTOR DE 2 HP 110/220 V.	UN	$ 3.215.994,40	$ 2.670.000,00	$ 3.246.900,69	PROMEDIO ARITMETICO	$ 3.044.298,00
354	BOMBA DE PRESIÓN PARA AGUA POTABLE CON MOTOR DE 3 HP 220 V, 3 FASES.	UN	$ 4.323.894,75	$ 3.560.000,00	$ 4.530.915,18	PROMEDIO ARITMETICO	$ 4.138.270,00
355	BOMBA DE PRESIÓN PARA AGUA POTABLE CON MOTOR DE 5 HP 220 V, 3 FASES.	UN	$ 6.835.612,23	$ 5.190.000,00	$ 4.571.624,42	PROMEDIO ARITMETICO	$ 5.532.412,00
356	BOMBA DE PRESIÓN PARA AGUA POTABLE CON MOTOR DE 6 HP 220 V, 3 FASES.	UN	$ 7.740.585,24	$ 6.070.000,00	$ 7.474.586,24	PROMEDIO ARITMETICO	$ 7.095.057,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
357	BOMBA DE PRESIÓN PARA AGUA POTABLE CON MOTOR DE 10 HP 220 V, 3 FASES.	UN	$ 11.186.682,96	$ 8.880.000,00	$ 5.677.082,84	MEDIANA	$ 8.880.000,00
358	BOMBA DE CAUDAL PARA AGUA POTABLE CON MOTOR DE 3 HP 220 V, 3 FASES.	UN	$ 3.744.125,46	$ 4.150.000,00	$ 1.668.662,60	MEDIANA	$ 3.744.125,00
359	BOMBA DE CAUDAL PARA AGUA POTABLE CON MOTOR DE 5 HP 220 V, 3 FASES.	UN	$ 6.018.221,92	$ 5.920.000,00	$ 1.743.253,05	MEDIANA	$ 5.920.000,00
360	BOMBA DE CAUDAL PARA AGUA POTABLE CON MOTOR DE 10 HP 220 V, 3 FASES.	UN	$ 10.149.313,39	$ 9.472.000,00	$ 2.079.112,75	MEDIANA	$ 9.472.000,00
361	BOMBA DE CAUDAL PARA AGUA POTABLE CON MOTOR DE 15 HP 220 V, 3 FASES.	UN	$ 13.559.200,18	$ 13.330.000,00	$ 2.393.555,45	MEDIANA	$ 13.330.000,00
362	BOMBA DE PRESIÓN PARA AGUA POTABLE PARA MOTOR DE 1 HP 110/ 220 V.	UN	$ 871.565,05	$ 1.250.000,00	$ 2.081.200,00	MEDIANA	$ 1.250.000,00
363	BOMBA DE PRESIÓN PARA AGUA POTABLE PARA MOTOR DE 1.5 HP 110/220 V.	UN	$ 1.226.628,72	$ 1.680.000,00	$ 2.178.000,00	MEDIANA	$ 1.680.000,00
364	BOMBA DE PRESIÓN PARA AGUA POTABLE PARA MOTOR DE 2 HP 110/220 V.	UN	$ 1.576.015,30	$ 2.800.000,00	$ 2.758.800,00	MEDIANA	$ 2.758.800,00
365	BOMBA DE PRESIÓN PARA AGUA POTABLE PARA MOTOR DE 3 HP 220 V, 3 FASES.	UN	$ 2.024.065,83	$ 3.680.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 2.024.066,00
366	BOMBA DE PRESIÓN PARA AGUA POTABLE PARA MOTOR DE 5 HP 220 V, 3 FASES.	UN	$ 3.213.424,26	$ 6.750.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 3.213.424,00
367	BOMBA DE PRESIÓN PARA AGUA POTABLE PARA MOTOR DE 6 HP 220 V, 3 FASES.	UN	$ 3.684.634,51	$ 7.800.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 3.684.635,00
368	BOMBA DE PRESIÓN PARA AGUA POTABLE PARA MOTOR DE 10 HP 220 V, 3 FASES.	UN	$ 5.645.401,39	$ 13.500.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 5.645.401,00
369	BOMBA DE CAUDAL PARA AGUA POTABLE PARA MOTOR DE 3 HP 220 V, 3 FASES.	UN	$ 1.744.020,02	$ 3.500.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 1.744.020,00
370	BOMBA DE CAUDAL PARA AGUA POTABLE PARA MOTOR DE 5 HP 220 V, 3 FASES.	UN	$ 2.779.197,14	$ 6.200.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 2.779.197,00
371	BOMBA DE CAUDAL PARA AGUA POTABLE PARA MOTOR DE 10 HP 220 V, 3 FASES.	UN	$ 4.970.633,88	$ 13.100.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 4.970.634,00
372	BOMBA DE CAUDAL PARA AGUA POTABLE PARA MOTOR DE 15 HP 220 V, 3 FASES.	UN	$ 6.706.199,73	$ 18.000.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 6.706.200,00
373	BREAKER 3 X 60 A	UN	$ 274.780,05	$ 415.000,00	$ 203.600,65	MEDIANA	$ 274.780,00
374	BREAKER DE 1 X 15 AMP	UN	$ 45.044,09	$ 45.000,00	$ 48.217,29	PROMEDIO ARITMETICO	$ 46.087,00
375	BREAKER DE 3 X 30 A TIPO RIEL	UN	$ 205.207,74	$ 235.000,00	$ 123.756,38	MEDIANA	$ 205.208,00
376	BREAKER DE 3 X 32 A TIPO RIEL	UN	$ 213.194,97	$ 270.000,00	$ 106.268,25	MEDIANA	$ 213.195,00
377	BREAKER DE 3 X 63 A	UN	$ 295.471,83	$ 480.000,00	$ 124.609,43	MEDIANA	$ 295.472,00
378	BREAKER DE RIEL DE 2 AMP	UN	$ 88.506,25	$ 60.000,00	$ 52.370,01	MEDIANA	$ 60.000,00
379	BREAKER DE RIEL DE 4 - 6 AMP	UN	$ 99.358,53	$ 78.500,00	$ 78.433,41	PROMEDIO ARITMETICO	$ 85.431,00
380	BREAKER DE RIEL DOS POLOS 10 A	UN	$ 122.395,38	$ 136.000,00	$ 71.972,01	MEDIANA	$ 122.395,00
381	BREAKER TOTALIZADOR DE 2 X 30 A	UN	$ 223.273,75	$ 245.000,00	$ 106.628,83	MEDIANA	$ 223.274,00
382	BREAKER TOTALIZADOR DE 3 X 50 AMP	UN	$ 554.404,18	$ 495.000,00	$ 188.602,70	MEDIANA	$ 495.000,00
383	BREAKER TOTALIZADOR DE 3 X 80 AMP	UN	$ 691.781,92	$ 765.000,00	$ 258.679,85	MEDIANA	$ 691.782,00
384	BREAKER TRIPOLAR DE 32 AMP	UN	$ 205.206,45	$ 326.000,00	$ 206.040,01	MEDIANA	$ 206.040,00
385	BRIDA DE ACERO AL CARBÓN DE 1-1/ 2" INCLUYE EMPAQUE	UN	$ 75.568,88	$ 215.000,00	$ 353.079,21	MEDIANA	$ 215.000,00
386	BRIDA DE ACERO AL CARBÓN DE 2" INCLUYE EMPAQUE	UN	$ 99.358,53	$ 260.000,00	$ 338.836,30	MEDIANA	$ 260.000,00
387	BRIDA DE ACERO AL CARBÓN DE 2-1/2" INCLUYE EMPAQUE	UN	$ 134.933,07	$ 350.000,00	$ 292.753,45	MEDIANA	$ 292.753,00
388	BRIDA DE ACERO AL CARBÓN DE 3" INCLUYE EMPAQUE	UN	$ 171.534,62	$ 474.000,00	$ 383.897,91	MEDIANA	$ 383.898,00
389	BRIDA DE ACERO AL CARBÓN DE 4" INCLUYE EMPAQUE	UN	$ 251.249,10	$ 710.000,00	$ 379.538,28	MEDIANA	$ 379.538,00
390	BRIDA DE ACERO INOXIDABLE DE 1-1/2" INCLUYE EMPAQUE	UN	$ 321.581,98	$ 385.000,00	$ 397.816,54	PROMEDIO ARITMETICO	$ 368.133,00
391	BRIDA DE ACERO INOXIDABLE DE 2-1/2" INCLUYE EMPAQUE	UN	$ 501.535,85	$ 562.000,00	$ 416.903,08	PROMEDIO ARITMETICO	$ 493.480,00
392	BRIDA DE ACERO INOXIDABLE DE 3" INCLUYE EMPAQUE	UN	$ 637.199,73	$ 770.000,00	$ 642.827,02	PROMEDIO ARITMETICO	$ 683.342,00
393	BRIDA DE ACERO INOXIDABLE DE 4" INCLUYE EMPAQUE	UN	$ 929.276,17	$ 1.160.000,00	$ 640.940,63	MEDIANA	$ 929.276,00
394	CABLE AISLADO DE COBRE No 10	ML	$ 9.613,13	$ 14.800,00	$ 5.944,73	MEDIANA	$ 9.613,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
395	CABLE AISLADO DE COBRE No 12	ML	$ 7.262,88	$ 10.300,00	$ 4.029,30	MEDIANA	$ 7.263,00
396	CABLE AISLADO DE COBRE No 14	ML	$ 4.969,54	$ 7.400,00	$ 6.456,56	PROMEDIO ARITMETICO	$ 6.275,00
397	CABLE AISLADO DE COBRE No 16	ML	$ 3.386,33	$ 6.000,00	$ 3.950,65	MEDIANA	$ 3.951,00
398	CABLE AISLADO DE COBRE No 18	ML	$ 2.358,01	$ 4.500,00	$ 3.264,58	MEDIANA	$ 3.265,00
399	CABLE AISLADO DE COBRE No 8	ML	$ 16.018,43	$ 24.500,00	$ 7.574,60	MEDIANA	$ 16.018,00
400	Cable de cobre HFFRLS AWG # 250	ML	$ 354.173,75	$ 237.000,00	$ 6.031,85	MEDIANA	$ 237.000,00
401	CABLE ENCAUCHETADO DE COBRE 2 X 10	ML	$ 27.710,18	$ 41.500,00	$ 7.085,76	MEDIANA	$ 27.710,00
402	CABLE ENCAUCHETADO DE COBRE 2 X 12	ML	$ 21.074,64	$ 29.700,00	$ 9.101,62	MEDIANA	$ 21.075,00
403	CABLE ENCAUCHETADO DE COBRE 2 X 16	ML	$ 14.023,89	$ 18.000,00	$ 9.143,97	MEDIANA	$ 14.024,00
404	CABLE ENCAUCHETADO DE COBRE 3 X 10	ML	$ 34.684,62	$ 60.000,00	$ 14.595,02	MEDIANA	$ 34.685,00
405	CABLE ENCAUCHETADO DE COBRE 3 X 12	ML	$ 27.761,92	$ 45.000,00	$ 9.640,07	MEDIANA	$ 27.762,00
406	CAJA DE PASO METÁLICA DE 15 X 15 CM	UN	$ 34.180,16	$ 74.000,00	$ 52.030,00	MEDIANA	$ 52.030,00
407	CAJA DE PASO PLÁSTICA USO EXTERIOR DE 30 X 30 CM	UN	$ 109.460,60	$ 141.000,00	$ 94.380,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 114.947,00
408	CAJA METÁLICA 60 X 60 X 30 CM	UN	$ 554.569,75	$ 621.000,00	$ 478.918,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 551.496,00
409	CANALETA RANURADA DE 25 X 25 MM X 2 MTS	UN	$ 27.574,37	$ 120.000,00	$ 112.487,65	MEDIANA	$ 112.488,00
410	CARGADOR DE AIRE	UN	$ 381.081,98	$ 177.600,00	$ 1.271.922,96	MEDIANA	$ 381.082,00
411	CARGADOR DE AIRE HASTA 500 GAL	UN	$ 593.372,80	$ 1.851.000,00	$ 1.087.994,49	MEDIANA	$ 1.087.994,00
412	CHEQUE 6" DUO CHEQUE CUERPO HIERRO DISCO INOX REF. 2401	UND	$ 3.213.795,49	$ 2.665.000,00	$ 167.108,26	MEDIANA	$ 2.665.000,00
413	CHEQUE CORTINA 2 1/2" BR ITAP 130	UND	$ 611.482,79	$ 888.000,00	$ 408.587,96	MEDIANA	$ 611.483,00
414	CHEQUE CORTINA EN BRONCE DE 2 1/2 MARCA JURREA	UND	$ 670.580,52	$ 1.155.000,00	$ 80.732,41	MEDIANA	$ 670.581,00
415	CHEQUE CORTINA EN BRONCE DE 2 1/2 red white, koyo.	UND	$ 730.575,92	$ 375.000,00	$ 231.301,18	MEDIANA	$ 375.000,00
416	CHEQUE CORTINA HORIZONTAL TIPO HI ½" HELBERT	UN	$ 114.379,70	$ 141.000,00	$ 114.219,16	PROMEDIO ARITMETICO	$ 123.200,00
417	CHEQUE CORTINA HORIZONTAL TIPO HI 1½" S/NORMA ICO	UN	$ 251.287,90	$ 622.000,00	$ 352.747,67	MEDIANA	$ 352.748,00
418	CHEQUE CORTINA Ø 1"(125- 200PSI)SELLO METALICO	UN	$ 192.243,21	$ 288.000,00	$ 507.921,70	MEDIANA	$ 288.000,00
419	CHEQUE CORTINA Ø 2"(125- 200PSI)SELLO METALICO	UN	$ 515.764,11	$ 690.780,00	$ 965.059,70	MEDIANA	$ 690.780,00
420	CHEQUE DE CORTINA HORIZONTAL SELLO METÁLCO DE 1" EN BRONCE TRABAJO PESADO	UN	$ 256.641,61	$ 415.000,00	$ 278.682,36	MEDIANA	$ 278.682,00
421	CHEQUE DE CORTINA HORIZONTAL SELLO METÁLI CO DE 2" EN BRONCE TRABAJO PESADO	UN	$ 637.199,73	$ 675.000,00	$ 393.823,54	MEDIANA	$ 637.200,00
422	CHEQUE DE CORTINA HORIZONTAL SELLO METÁLICO DE 1/2” EN BRONCE TRABAJO PESADO	UN	$ 122.395,38	$ 155.000,00	$ 221.768,80	MEDIANA	$ 155.000,00
423	CHEQUE DE CORTINA HORIZONTAL SELLO METÁLICO DE 1-1/2” EN BRONCE TRABAJO PESADO	UN	$ 381.081,98	$ 465.000,00	$ 415.180,04	PROMEDIO ARITMETICO	$ 420.421,00
424	CHEQUE DE CORTINA HORIZONTAL SELLO METÁLICO DE 1-1/4” EN BRONCE TRABAJO PESADO	UN	$ 314.075,92	$ 352.000,00	$ 513.150,11	MEDIANA	$ 352.000,00
425	CHEQUE DE CORTINA HORIZONTAL SELLO METÁLICO DE 3" EN BRONCE TRABAJO PESADO	UN	$ 1.118.227,48	$ 135.000,00	$ 1.108.652,82	MEDIANA	$ 1.108.653,00
426	CHEQUE DE CORTINA HORIZONTAL SELLO METÁLICO DE 3/4” EN BRONCE TRABAJO PESADO	UN	$ 173.996,11	$ 197.000,00	$ 218.109,76	PROMEDIO ARITMETICO	$ 196.369,00
427	CHEQUE HIDRO VERTICAL SELLO METÁLICO DE 1" EN BRONCE TRABAJO PESADO	UN	$ 264.668,93	$ 235.000,00	$ 317.091,39	PROMEDIO ARITMETICO	$ 272.253,00
428	CHEQUE HIDRO VERTICAL SELLO METÁLICO DE 1/2"" EN BRONCE TRABAJO PESADO	UN	$ 134.933,07	$ 170.000,00	$ 488.179,34	MEDIANA	$ 170.000,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
429	CHEQUE HIDRO VERTICAL SELLO METÁLICO DE 1-1/2" EN BRONCE TRABAJO PESADO	UN	$ 386.264,95	$ 427.000,00	$ 933.241,54	MEDIANA	$ 427.000,00
430	CHEQUE HIDRO VERTICAL SELLO METÁLICO DE 1-1/4" EN BRONCE TRABAJO PESADO	UN	$ 321.581,98	$ 360.000,00	$ 340.137,05	PROMEDIO ARITMETICO	$ 340.573,00
431	CHEQUE HIDRO VERTICAL SELLO METÁLICO DE 2" EN BRONCE TRABAJO PESADO	UN	$ 321.581,98	$ 610.000,00	$ 345.092,00	MEDIANA	$ 345.092,00
432	CHEQUE HIDRO VERTICAL SELLO METÁLICO DE 3" EN BRONCE TRABAJO PESADO	UN	$ 670.575,35	$ 1.180.000,00	$ 642.092,55	MEDIANA	$ 670.575,00
433	CHEQUE HIDRO VERTICAL SELLO METÁLICO DE 4" EN BRONCE TRABAJO PESADO	UN	$ 1.157.168,93	$ 2.160.000,00	$ 1.150.071,12	MEDIANA	$ 1.157.169,00
434	CODO 2" RANURADO A 45 UL/FM IMP	UN	$ 80.736,33	$ 75.000,00	$ 37.240,17	MEDIANA	$ 75.000,00
435	CODO 2" RANURADO A 90 UL/FM IMP	UN	$ 88.764,95	$ 75.000,00	$ 66.412,06	PROMEDIO ARITMETICO	$ 76.726,00
436	CODO 3" RANURADO A 45 UL/FM IMP	UN	$ 153.189,22	$ 82.000,00	$ 64.916,50	MEDIANA	$ 82.000,00
437	CODO 3" RANURADO A 90 UL/FM IMP	UN	$ 166.227,48	$ 95.550,00	$ 64.554,71	MEDIANA	$ 95.550,00
438	CODO 4" RANURADO A 45 UL/FM IMP	UN	$ 238.799,37	$ 95.550,00	$ 105.261,53	MEDIANA	$ 105.262,00
439	CODO 4" RANURADO A 90 UL/FM IMP	UN	$ 256.667,48	$ 95.550,00	$ 88.935,00	MEDIANA	$ 95.550,00
440	CODO 90° PRESION ½" PVC S/NORMA ICONTEC	UN	$ 4.040,83	$ 1.350,00	$ 733,26	MEDIANA	$ 1.350,00
441	CODO 90º PVCP 6" S/NORMA ICONTEC	UN	$ 1.097.677,99	$ 425.000,00	$ 149.304,32	MEDIANA	$ 425.000,00
442	CODO DE 1/4" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 10.108,53	$ 13.200,00	$ 8.641,82	PROMEDIO ARITMETICO	$ 10.650,00
443	CODO DE 1/4" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 33.426,07	$ 14.500,00	$ 44.966,02	MEDIANA	$ 33.426,00
444	CODO EN ACERO INOXIDABLE DE 1"	UN	$ 76.216,91	$ 32.000,00	$ 54.463,31	MEDIANA	$ 54.463,00
445	CODO EN ACERO INOXIDABLE DE 1/2"	UN	$ 45.047,97	$ 12.300,00	$ 31.015,93	MEDIANA	$ 31.016,00
446	CODO EN ACERO INOXIDABLE DE 1/4"	UN	$ 33.426,07	$ 14.010,00	$ 27.189,91	MEDIANA	$ 27.190,00
447	CODO EN ACERO INOXIDABLE DE 1-1/2"	UN	$ 140.254,43	$ 62.000,00	$ 78.918,62	MEDIANA	$ 78.919,00
448	CODO EN ACERO INOXIDABLE DE 1-1/4"	UN	$ 114.379,70	$ 54.000,00	$ 79.793,45	MEDIANA	$ 79.793,00
449	CODO EN ACERO INOXIDABLE DE 2 Y 1/2"	UN	$ 321.578,10	$ 196.000,00	$ 149.082,89	MEDIANA	$ 196.000,00
450	CODO EN ACERO INOXIDABLE DE 2"	UN	$ 202.742,37	$ 98.650,00	$ 108.089,30	MEDIANA	$ 108.089,00
451	CODO EN ACERO INOXIDABLE DE 3"	UN	$ 515.764,11	$ 203.000,00	$ 142.552,52	MEDIANA	$ 203.000,00
452	CODO EN ACERO INOXIDABLE DE 4"	UN	$ 755.695,27	$ 244.000,00	$ 249.964,22	MEDIANA	$ 249.964,00
453	CODO GALVANIZADO 3"	UN	$ 173.996,11	$ 82.000,00	$ 70.555,10	MEDIANA	$ 82.000,00
454	CODO GALVANIZADO 4"	UN	$ 277.880,52	$ 126.000,00	$ 105.712,86	MEDIANA	$ 126.000,00
455	CODO GALVANIZADO DE 1"	UN	$ 23.815,52	$ 11.500,00	$ 31.741,93	MEDIANA	$ 23.816,00
456	CODO GALVANIZADO DE 1/2"	UN	$ 12.449,73	$ 6.800,00	$ 15.230,27	MEDIANA	$ 12.450,00
457	CODO GALVANIZADO DE 1/4"	UN	$ 10.108,53	$ 18.000,00	$ 8.835,42	MEDIANA	$ 10.109,00
458	CODO GALVANIZADO DE 1-1/4"	UN	$ 33.391,14	$ 27.000,00	$ 39.879,18	PROMEDIO ARITMETICO	$ 33.423,00
459	CODO GALVANIZADO DE 1-1/2"	UN	$ 45.082,89	$ 28.000,00	$ 41.991,84	PROMEDIO ARITMETICO	$ 38.358,00
460	CODO GALVANIZADO DE 2"	UN	$ 57.977,58	$ 43.000,00	$ 57.957,79	PROMEDIO ARITMETICO	$ 52.978,00
461	CODO GALVANIZADO DE 2 Y 1/2"	UN	$ 109.460,60	$ 62.000,00	$ 45.027,73	MEDIANA	$ 62.000,00
462	CODO PVC PRESIÓN DE 1 -1/2"	UN	$ 36.366,14	$ 10.800,00	$ 11.180,40	MEDIANA	$ 11.180,00
463	CODO PVC PRESIÓN DE 1"	UN	$ 17.412,80	$ 6.000,00	$ 4.032,93	MEDIANA	$ 6.000,00
464	CODO PVC PRESIÓN DE 1/2"	UN	$ 4.040,83	$ 3.000,00	$ 4.643,98	PROMEDIO ARITMETICO	$ 3.895,00
465	CODO PVC PRESIÓN DE 1-1/4"	UN	$ 23.829,75	$ 8.500,00	$ 10.881,53	MEDIANA	$ 10.882,00
466	CODO PVC PRESIÓN DE 2"	UN	$ 57.977,58	$ 16.000,00	$ 16.645,97	MEDIANA	$ 16.646,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
467	CODO PVC PRESIÓN DE 2-1/2"	UN	$ 109.460,60	$ 28.000,00	$ 39.926,37	MEDIANA	$ 39.926,00
468	CODO PVC PRESIÓN DE 3"	UN	$ 173.996,11	$ 45.000,00	$ 59.931,30	MEDIANA	$ 59.931,00
469	CODO PVC PRESIÓN DE 3/4"	UN	$ 10.144,75	$ 4.500,00	$ 5.472,83	MEDIANA	$ 5.473,00
470	CODO RANURADO DE 1-1/4"	UN	$ 62.895,38	$ 59.000,00	$ 88.309,43	PROMEDIO ARITMETICO	$ 70.068,00
471	CODO RANURADO EN ACERO INOXIDABLE DE 1"	UN	$ 213.194,97	$ 77.000,00	$ 82.312,67	MEDIANA	$ 82.313,00
472	CODO RANURADO GALVANIZADO 3"	UN	$ 161.212,66	$ 139.000,00	$ 165.847,44	PROMEDIO ARITMETICO	$ 155.353,00
473	CODO RANURADO GALVANIZADO 4"	UN	$ 251.249,10	$ 186.000,00	$ 105.392,21	MEDIANA	$ 186.000,00
474	CODO RANURADO GALVANIZADO DE 1-1/2"	UN	$ 88.503,66	$ 75.000,00	$ 66.535,48	PROMEDIO ARITMETICO	$ 76.680,00
475	CODO RANURADO GALVANIZADO DE 1-1/4"	UN	$ 76.216,91	$ 66.000,00	$ 38.689,75	MEDIANA	$ 66.000,00
476	CODO RANURADO GALVANIZADO DE 2 Y 1/2"	UN	$ 122.386,33	$ 113.000,00	$ 47.338,83	MEDIANA	$ 113.000,00
477	CODO RANURADO GALVANIZADO DE 2"	UN	$ 99.393,46	$ 89.000,00	$ 47.689,73	MEDIANA	$ 89.000,00
478	CODO RANURADO HIERRO DUCTIL DE 1-1/2"	UN	$ 68.145,61	$ 95.000,00	$ 105.595,49	PROMEDIO ARITMETICO	$ 89.580,00
479	CONDENSADOR DE ARRANQUE PARA MOTOR DE 220 V 40 OHM	UN	$ 109.055,74	$ 69.000,00	$ 214.974,65	MEDIANA	$ 109.056,00
480	CONTACTOR DE 110 V O 220 V 17 A	UN	$ 166.227,48	$ 165.000,00	$ 249.659,30	MEDIANA	$ 166.227,00
481	CONTACTOR DE 110 V O 220 V 18 A	UN	$ 114.384,87	$ 168.000,00	$ 247.523,65	MEDIANA	$ 168.000,00
482	CONTACTOR DE 110 V O 220 V 20 A	UN	$ 173.996,11	$ 189.000,00	$ 298.157,31	MEDIANA	$ 189.000,00
483	CONTACTOR DE 110 V O 220 V 22 A	UN	$ 192.243,21	$ 205.000,00	$ 353.759,23	MEDIANA	$ 205.000,00
484	CONTACTOR DE 110 V O 220 V 25 A	UN	$ 231.038,50	$ 235.000,00	$ 276.261,15	PROMEDIO ARITMETICO	$ 247.433,00
485	CONTACTOR DE 110 V O 220 V 30 A	UN	$ 251.249,10	$ 255.000,00	$ 453.551,56	MEDIANA	$ 255.000,00
486	CONTACTOR DE 110 V O 220 V 32 A	UN	$ 277.215,67	$ 255.000,00	$ 330.661,54	PROMEDIO ARITMETICO	$ 287.626,00
487	CONTACTOR DE 110 V O 220 V 35 A	UN	$ 314.075,92	$ 265.000,00	$ 321.028,73	PROMEDIO ARITMETICO	$ 300.035,00
488	CONTACTOR DE 110 V O 220 V 40 A	UN	$ 381.081,98	$ 298.000,00	$ 334.867,50	PROMEDIO ARITMETICO	$ 337.983,00
489	CONTACTOR DE 110 V O 220 V 9 A	UN	$ 99.393,46	$ 156.000,00	$ 243.473,78	MEDIANA	$ 156.000,00
490	CONTROL DE NIVEL TARJETA WARRICK CONTROL ENCAPSULADO MODELO 26NMB1B0	UND	$ 2.411.726,43	$ 5.200.000,00	$ 954.809,79	MEDIANA	$ 2.411.726,00
491	CONTROL DE NIVEL: TARJETA WARRICK CONTROL ENCAPSULADO MODELO 16MM1B0	UND	$ 2.132.314,43	$ 4.630.000,00	$ 751.043,37	MEDIANA	$ 2.132.314,00
492	COPA "U" PARA MOTOBOMBA.	UN	$ 80.758,32	$ 35.000,00	$ 66.730,29	MEDIANA	$ 66.730,00
493	COPA CONCENTRICA RANURADA 3" X 1-1/4"	UN	$ 202.871,72	$ 82.000,00	$ 65.209,32	MEDIANA	$ 82.000,00
494	COPA CONCENTRICA RANURADA 3" X 2-1/2"	UN	$ 217.841,14	$ 127.000,00	$ 101.723,49	MEDIANA	$ 127.000,00
495	COPA EXCENTRICA RANURADA 2" X 1,1/2"	UN	$ 173.988,35	$ 75.000,00	$ 44.679,25	MEDIANA	$ 75.000,00
496	CORAZA METÁLICA DE 1"	ML	$ 21.119,91	$ 12.700,00	$ 24.201,21	MEDIANA	$ 21.120,00
497	CORAZA METÁLICA DE 1/2"	ML	$ 14.787,04	$ 8.000,00	$ 14.833,39	MEDIANA	$ 14.787,00
498	CORAZA METÁLICA DE 3/4"	ML	$ 17.869,40	$ 10.000,00	$ 17.940,67	MEDIANA	$ 17.869,00
499	COUPLING HIERRO DÚCTIL RANURADO FLEXIBLE DE 3"	UN	$ 153.177,58	$ 160.000,00	$ 102.419,24	PROMEDIO ARITMETICO	$ 138.532,00
500	COUPLING RANURADO DE 1" FLEXIBLE O RÍGIDO	UN	$ 88.764,95	$ 53.000,00	$ 37.943,18	MEDIANA	$ 53.000,00
501	COUPLING RANURADO DE 1-1/2" FLEXIBLE O RÍGIDO	UN	$ 101.450,09	$ 69.000,00	$ 56.265,00	MEDIANA	$ 69.000,00
502	COUPLING RANURADO DE 1-1/4" FLEXIBLE O RÍGIDO	UN	$ 81.249,84	$ 62.000,00	$ 50.299,70	PROMEDIO ARITMETICO	$ 64.517,00
503	COUPLING RANURADO DE 2" FLEXIBLE O RÍGIDO	UN	$ 114.378,40	$ 89.000,00	$ 54.049,49	MEDIANA	$ 89.000,00
504	COUPLING RANURADO DE 2-1/2" FLEXIBLE O RÍGIDO	UN	$ 122.386,33	$ 120.000,00	$ 62.826,83	MEDIANA	$ 120.000,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
505	CRUZ O DOBLE TEE DE 1- 1/4" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 321.578,10	$ 145.000,00	$ 46.592,26	MEDIANA	$ 145.000,00
506	CRUZ O DOBLE TEE DE 1-1/4" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 119.884,74	$ 83.000,00	$ 119.929,15	PROMEDIO ARITMETICO	$ 107.605,00
507	CUÑA EJE MOTOBOMBA	UN	$ 17.374,00	$ 7.000,00	$ 195.348,45	MEDIANA	$ 17.374,00
508	CURVA EMT DE 1"	UN	$ 21.762,77	$ 10.000,00	$ 10.890,00	MEDIANA	$ 10.890,00
509	CURVA EMT DE 1/2"	UN	$ 8.301,54	$ 6.000,00	$ 11.998,36	MEDIANA	$ 8.302,00
510	CURVA EMT DE 3/4"	UN	$ 12.436,79	$ 7.500,00	$ 11.123,53	MEDIANA	$ 11.124,00
511	CURVA PVC CONDUIT DE 1"	UN	$ 15.318,66	$ 6.300,00	$ 8.843,89	MEDIANA	$ 8.844,00
512	CURVA PVC CONDUIT DE 1/2"	UN	$ 5.982,34	$ 3.500,00	$ 1.958,99	MEDIANA	$ 3.500,00
513	CURVA PVC CONDUIT DE 3/4"	UN	$ 8.815,05	$ 5.000,00	$ 3.423,09	MEDIANA	$ 5.000,00
514	ELÁSTOMERO ACOPLE REX	UN	$ 381.081,98	$ 55.000,00	$ 117.975,00	MEDIANA	$ 117.975,00
515	ELECTRODO DE IGNICIÓN DE ENCENDIDO	UN	$ 202.742,37	$ 130.000,00	$ 13.612,50	MEDIANA	$ 130.000,00
516	EMPAQUE DE CAUCHO NEOPRENO 1"X3MM	UN	$ 10.894,97	$ 5.000,00	$ 61.710,00	MEDIANA	$ 10.895,00
517	EMPAQUE FILTRO MAND HOLD	UN	$ 88.515,30	$ 12.600,00	$ 45.375,00	MEDIANA	$ 45.375,00
518	FLOTADOR (PERA) ELÉCTRICO DOBLE FUNCIÓN CONTACTO CON UNA CÁMARA AGUA POTABLE O AGUAS LLUVIAS O RESIDUALES	UN	$ 213.197,55	$ 365.000,00	$ 211.689,50	MEDIANA	$ 213.198,00
519	FLOTADOR ARO SALVAVIDAS ALTA DENSIDAD DIÁM. EXT. 57 CM DIÁM. INT. 37 CM	UN	$ 256.655,84	$ 205.000,00	$ 206.705,51	PROMEDIO ARITMETICO	$ 222.787,00
520	FLOTADOR MECÁNICO EN COBRE COMPLETO DE 1"	UN	$ 199.995,02	$ 320.000,00	$ 292.488,46	PROMEDIO ARITMETICO	$ 270.828,00
521	FLOTADOR MECÁNICO EN COBRE COMPLETO DE 1/2"	UN	$ 114.378,40	$ 165.000,00	$ 252.852,49	MEDIANA	$ 165.000,00
522	FLOTADOR MECÁNICO EN COBRE COMPLETO DE 1-1/2"	UN	$ 321.578,10	$ 435.000,00	$ 395.207,78	PROMEDIO ARITMETICO	$ 383.929,00
523	FLOTADOR MECÁNICO EN COBRE COMPLETO DE 2"	UN	$ 425.221,92	$ 670.000,00	$ 688.690,86	MEDIANA	$ 670.000,00
524	FLOTADOR MECÁNICO EN COBRE COMPLETO DE 2-1/2"	UN	$ 623.863,97	$ 1.235.000,00	$ 809.615,84	MEDIANA	$ 809.616,00
525	FLOTADOR MECÁNICO EN COBRE COMPLETO DE 3/4"	UN	$ 161.212,66	$ 195.000,00	$ 284.958,63	MEDIANA	$ 195.000,00
526	GANCHO SALVAVIDAS EN ALUMINIO	UN	$ 238.662,26	$ 205.000,00	$ 154.381,48	PROMEDIO ARITMETICO	$ 199.348,00
527	GRAVA SILICE 1-1/2 MM	KG	$ 4.509,07	$ 5.600,00	$ 266.026,97	MEDIANA	$ 5.600,00
528	GUARDA MOTOR DE 12 - 21A	UN	$ 381.081,98	$ 312.000,00	$ 376.070,42	PROMEDIO ARITMETICO	$ 356.384,00
529	GUARDA MOTOR DE 16 - 22 A	UN	$ 398.950,09	$ 344.000,00	$ 388.953,29	PROMEDIO ARITMETICO	$ 377.301,00
530	GUARDA MOTOR DE 19 - 25 A	UN	$ 430.488,97	$ 365.000,00	$ 461.736,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 419.075,00
531	GUARDA MOTOR DE 7 - 10 A	UN	$ 314.075,92	$ 235.000,00	$ 495.595,43	MEDIANA	$ 314.076,00
532	GUARDA MOTOR SIEMENS SIRIUS 9 - 12.5 A	UN	$ 510.684,62	$ 586.000,00	$ 358.061,99	PROMEDIO ARITMETICO	$ 484.916,00
533	HEADER MOUNTING BASE KIT	UND	$ 572.771,58	$ 520.000,00	$ 296.515,34	MEDIANA	$ 520.000,00
534	JUEGO DE EMPAQUETADURA PARA MOTOBOMBA	UN	$ 205.206,45	$ 120.000,00	$ 446.168,14	MEDIANA	$ 205.206,00
535	LLAVE SELECTORA DOS POSICIONES	UN	$ 70.924,00	$ 35.000,00	$ 267.056,68	MEDIANA	$ 70.924,00
536	LLAVE SELECTORA TRES POSICIONES	UN	$ 88.506,25	$ 39.000,00	$ 295.455,38	MEDIANA	$ 88.506,00
537	LOCTITE EPOXIMIL TUBO 90 GRS 00000001771746	UND	$ 42.451,96	$ 1.100.000,00	$ 464.318,14	MEDIANA	$ 464.318,00
538	LUZ PILOTO 220 V O 110 V 22 MM	UN	$ 27.703,72	$ 25.000,00	$ 59.159,32	MEDIANA	$ 27.704,00
539	MANGUERA FLEXOMETÁLICA PARA CARGADOR DE AIRE	ML	$ 51.291,59	$ 36.000,00	$ 455.229,83	MEDIANA	$ 51.292,00
540	Manómetro con caratula de 4"de 0-150 psi.	UND	$ 251.249,10	$ 135.000,00	$ 204.341,17	MEDIANA	$ 204.341,00
541	MANÓMETRO DE 0 - 100 PSI CON GLICERINA	UN	$ 173.996,11	$ 95.000,00	$ 201.785,65	MEDIANA	$ 173.996,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
542	MANÓMETRO DE 0 - 100 PSI SECO	UN	$ 119.884,74	$ 85.000,00	$ 189.690,49	MEDIANA	$ 119.885,00
543	MANÓMETRO DE 0 - 200 PSI CON GLICERINA	UN	$ 192.243,21	$ 110.000,00	$ 287.171,72	MEDIANA	$ 192.243,00
544	Manómetro Dial 2" presión 0-160 PSI en glicerina	UND	$ 122.637,26	$ 100.000,00	$ 142.282,69	PROMEDIO ARITMETICO	$ 121.640,00
545	MANOMETRO VERTICAL GLICERINA 2 1/2" DE 0 A 60 PSI	UND	$ 153.189,22	$ 95.000,00	$ 236.621,55	MEDIANA	$ 153.189,00
546	MANOMETRO VERTICAL GLICERINA 2 1/2" DE 0 A 100 PSI	UN	$ 161.212,66	$ 100.000,00	$ 236.621,55	MEDIANA	$ 161.213,00
547	MANOMETRO VERTICAL GLICERINA 2 1/2" DE 0 A 150 PSI	UND	$ 166.227,48	$ 125.000,00	$ 226.254,27	MEDIANA	$ 166.227,00
548	MANOMETRO VERTICAL GLICERINA 2 1/2" DE 0 A 200 PSI	UND	$ 184.471,99	$ 145.000,00	$ 409.415,60	MEDIANA	$ 184.472,00
549	MANOMETRO VERTICAL GLICERINA 2 1/2" DE 0 A 300 PSI	UN	$ 214.488,45	$ 165.000,00	$ 133.890,13	PROMEDIO ARITMETICO	$ 171.126,00
550	Membrana butyl para tanque de 200 litros.	UND	$ 443.423,75	$ 295.000,00	$ 928.384,60	MEDIANA	$ 443.424,00
551	Membrana butyl para tanque de 500 litros	UND	$ 871.565,05	$ 555.000,00	$ 1.208.015,60	MEDIANA	$ 871.565,00
552	MOTOR HASTA 10 HP	UN	$ 3.425.813,39	$ 2.459.000,00	$ 2.268.750,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 2.717.854,00
553	MOTOR HASTA 12,5 HP	UN	$ 4.072.665,05	$ 6.520.000,00	$ 2.904.000,00	MEDIANA	$ 4.072.665,00
554	MOTOR HASTA 15 HP	UN	$ 4.970.504,53	$ 8.756.000,00	$ 4.356.000,00	MEDIANA	$ 4.970.505,00
555	MOTOR HASTA 20 HP	UN	$ 6.447.495,02	$ 9.630.000,00	$ 4.537.500,00	MEDIANA	$ 6.447.495,00
556	MOTOR HASTA 25 HP	UN	$ 7.740.585,24	$ 11.420.000,00	$ 4.991.250,00	MEDIANA	$ 7.740.585,00
557	MOTOR HASTA 30 HP	UN	$ 8.957.097,66	$ 13.560.000,00	$ 5.445.000,00	MEDIANA	$ 8.957.098,00
558	NIPLES ACERO INOX 2" X 12	UND	$ 122.637,26	$ 46.000,00	$ 36.723,50	MEDIANA	$ 46.000,00
559	NIPLES ACERO INOX 3" X 10	UND	$ 202.746,25	$ 55.000,00	$ 76.145,30	MEDIANA	$ 76.145,00
560	Pintura antioxidante para tanque filtro de arena	GALÓN	$ 153.189,22	$ 145.600,00	$ 50.638,50	MEDIANA	$ 145.600,00
561	PINTURA EPOXICA ACABADOS	GAL	$ 212.800,46	$ 265.000,00	$ 187.773,85	PROMEDIO ARITMETICO	$ 221.858,00
562	PRESÓSTATO DE 20 - 40 PSI PARA SISTEMA HIDRONEUMÁTICO	UN	$ 213.194,97	$ 86.000,00	$ 247.782,59	MEDIANA	$ 213.195,00
563	PRESÓSTATO DE 30 - 50 PSI PARA SISTEMA HIDRONEUMÁTICO	UN	$ 223.273,75	$ 90.000,00	$ 362.887,47	MEDIANA	$ 223.274,00
564	PRESÓSTATO DE 40 - 60 PSI PARA SISTEMA HIDRONEUMÁTICO	UN	$ 251.249,10	$ 98.000,00	$ 336.578,44	MEDIANA	$ 251.249,00
565	PRESÓSTATO DE 60 – 80 PSI PARA SISTEMA HIDRONEUMÁTICO	UN	$ 295.471,83	$ 142.000,00	$ 281.812,63	MEDIANA	$ 281.813,00
566	PRESÓSTATO DE 80 – 100 PSI PARA SISTEMA HIDRONEUMÁTICO	UN	$ 354.173,75	$ 192.200,00	$ 14.044,47	MEDIANA	$ 192.200,00
567	RANURADO PARA NIPLE 1-1/2" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 76.216,91	$ 45.000,00	$ 28.283,75	MEDIANA	$ 45.000,00
568	RANURADO PARA NIPLE 1-1/2" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 153.189,22	$ 65.000,00	$ 79.194,50	MEDIANA	$ 79.195,00
569	RANURADO PARA NIPLE DE 1" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 45.044,09	$ 40.000,00	$ 120.224,39	MEDIANA	$ 45.044,00
570	RANURADO PARA NIPLE DE 1" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 88.506,25	$ 55.000,00	$ 41.123,06	MEDIANA	$ 55.000,00
571	RANURADO PARA NIPLE DE 1-1/4" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 57.977,58	$ 45.000,00	$ 32.023,86	MEDIANA	$ 45.000,00
572	RANURADO PARA NIPLE DE 1-1/4" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 114.379,70	$ 60.000,00	$ 36.562,57	MEDIANA	$ 60.000,00
573	RANURADO PARA NIPLE DE 2" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 99.393,46	$ 650.000,00	$ 102.917,76	MEDIANA	$ 102.918,00
574	RANURADO PARA NIPLE DE 2" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 202.742,37	$ 90.000,00	$ 121.026,62	MEDIANA	$ 121.027,00
575	RANURADO PARA NIPLE DE 2-1/2" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 122.386,33	$ 85.000,00	$ 48.245,12	MEDIANA	$ 85.000,00
576	RANURADO PARA NIPLE DE 2-1/2" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 251.249,10	$ 120.000,00	$ 59.832,08	MEDIANA	$ 120.000,00
577	RANURADO PARA NIPLE DE 3" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 161.212,66	$ 107.000,00	$ 70.235,66	MEDIANA	$ 107.000,00
578	RANURADO PARA NIPLE DE 3" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 321.578,10	$ 155.000,00	$ 203.576,45	MEDIANA	$ 203.576,00
579	RANURADO PARA NIPLE DE 4" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 205.177,99	$ 155.000,00	$ 264.215,60	MEDIANA	$ 205.178,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
580	RANURADO PARA NIPLE DE 4" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 404.191,26	$ 210.000,00	$ 5.850,35	MEDIANA	$ 210.000,00
581	REDUCCIÓN ACERO INOX 1 1/2" X 1/2"	UN	$ 173.996,11	$ 65.000,00	$ 18.308,51	MEDIANA	$ 65.000,00
582	REDUCCIÓN ACERO INOX 2 1/2" X 1 1/2"	UN	$ 307.643,46	$ 142.000,00	$ 27.463,37	MEDIANA	$ 142.000,00
583	REDUCCIÓN ACERO INOX 2 1/2" X 3	UN	$ 381.081,98	$ 185.000,00	$ 37.600,75	MEDIANA	$ 185.000,00
584	REDUCCIÓN BUJE DE 1" A 1/2" EN PVC PRESIÓN SOLDADO	UN	$ 8.815,05	$ 5.000,00	$ 39.529,49	MEDIANA	$ 8.815,00
585	REDUCCIÓN BUJE DE 1" A 3/4" EN PVC PRESIÓN SOLDADO	UN	$ 10.144,75	$ 5.500,00	$ 16.511,66	MEDIANA	$ 10.145,00
586	REDUCCIÓN BUJE DE 1-1/4" A 1" EN PVC PRESIÓN SOLDADO	UN	$ 16.018,43	$ 5.500,00	$ 9.607,40	MEDIANA	$ 9.607,00
587	REDUCCIÓN BUJE DE 2" A 1" EN PVC PRESIÓN SOLDADO	UN	$ 27.703,72	$ 10.500,00	$ 49.394,62	MEDIANA	$ 27.704,00
588	REDUCCIÓN BUJE DE 2" A 1-1/2" EN PVC PRESIÓN SOLDADO	UN	$ 29.055,40	$ 12.700,00	$ 55.545,05	MEDIANA	$ 29.055,00
589	REDUCCIÓN BUJE DE 2" A 1-1/4" EN PVC PRESIÓN SOLDADO	UN	$ 31.278,89	$ 11.500,00	$ 50.982,14	MEDIANA	$ 31.279,00
590	REDUCCIÓN BUJE DE 2-1/2" A 1-1/2" EN PVC PRESIÓN SOLDADO	UN	$ 51.279,95	$ 17.600,00	$ 37.585,02	MEDIANA	$ 37.585,00
591	REDUCCIÓN BUJE DE 3" A 2" EN PVC PRESIÓN SOLDADO	UN	$ 76.304,87	$ 24.000,00	$ 53.352,53	MEDIANA	$ 53.353,00
592	REDUCCIÓN BUJE DE 3" A 2-1/2" EN PVC PRESIÓN SOLDADO	UN	$ 88.503,66	$ 29.000,00	$ 47.592,93	MEDIANA	$ 47.593,00
593	REDUCCIÓN BUJE DE 4" A 3" EN PVC PRESIÓN SOLDADO	UN	$ 171.537,21	$ 45.000,00	$ 52.384,53	MEDIANA	$ 52.385,00
594	REDUCCIÓN BUJE ROSCADO DE 1-1/2" A 1*1/4" EN PVC PRESIÓN	UN	$ 42.019,93	$ 13.000,00	$ 10.788,36	MEDIANA	$ 13.000,00
595	REDUCCIÓN BUJE ROSCADO DE 1-1/2" A 1/2" EN PVC PRESIÓN	UN	$ 45.071,25	$ 10.000,00	$ 14.377,22	MEDIANA	$ 14.377,00
596	REDUCCIÓN BUSHING DE 1" A 1/4" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 23.828,46	$ 15.000,00	$ 34.664,08	MEDIANA	$ 23.828,00
597	REDUCCIÓN BUSHING DE 1" A 1/4" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 76.216,91	$ 26.000,00	$ 37.670,93	MEDIANA	$ 37.671,00
598	REDUCCIÓN BUSHING DE 1/2" A 1/4" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 45.047,97	$ 13.000,00	$ 37.177,25	MEDIANA	$ 37.177,00
599	REDUCCIÓN BUSHING DE 1-1/2" A 1" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 45.082,89	$ 25.000,00	$ 36.482,71	MEDIANA	$ 36.483,00
600	REDUCCIÓN BUSHING DE 1-1/2" A 1/2" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 42.019,93	$ 22.000,00	$ 41.117,01	MEDIANA	$ 41.117,00
601	REDUCCIÓN BUSHING DE 1-1/2" A 1/4" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 38.306,36	$ 20.000,00	$ 31.758,87	MEDIANA	$ 31.759,00
602	REDUCCIÓN BUSHING DE 1-1/2" A 1-1/4" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 49.954,13	$ 29.000,00	$ 20.296,54	MEDIANA	$ 29.000,00
603	REDUCCIÓN BUSHING DE 1-1/2" A 1-1/4" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 140.254,43	$ 46.000,00	$ 40.240,97	MEDIANA	$ 46.000,00
604	REDUCCIÓN BUSHING DE 1-1/2" A 3/4" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 121.998,28	$ 40.000,00	$ 43.864,92	MEDIANA	$ 43.865,00
605	REDUCCIÓN BUSHING DE 1-1/4" A 3/4" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 114.379,70	$ 31.000,00	$ 20.084,79	MEDIANA	$ 31.000,00
606	REDUCCIÓN BUSHING DE 2" A 1 " EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 202.742,37	$ 57.000,00	$ 44.018,59	MEDIANA	$ 57.000,00
607	REDUCCIÓN BUSHING DE 2" A 1-1/2" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 57.977,58	$ 40.000,00	$ 48.049,10	PROMEDIO ARITMETICO	$ 48.676,00
608	REDUCCIÓN BUSHING DE 2" A 1-1/2" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 213.194,97	$ 65.000,00	$ 63.342,29	MEDIANA	$ 65.000,00
609	REDUCCIÓN BUSHING DE 2" A 1-1/4" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 53.399,96	$ 37.000,00	$ 37.576,55	PROMEDIO ARITMETICO	$ 42.659,00
610	REDUCCIÓN BUSHING DE 2-1/2" A 1 1/2" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 76.216,91	$ 53.000,00	$ 35.819,63	MEDIANA	$ 53.000,00
611	REDUCCIÓN BUSHING DE 2-1/2" A 2" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 838.374,40	$ 59.000,00	$ 35.607,88	MEDIANA	$ 59.000,00
612	REDUCCIÓN BUSHING DE 2-1/2" A 2" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 231.038,50	$ 97.000,00	$ 68.966,37	MEDIANA	$ 97.000,00
613	REDUCCIÓN BUSHING DE 3" A 1-1/2" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 114.384,87	$ 73.000,00	$ 54.322,95	MEDIANA	$ 73.000,00
614	REDUCCIÓN BUSHING DE 3" A 1-1/2" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 321.578,10	$ 119.000,00	$ 92.105,20	MEDIANA	$ 119.000,00
615	REDUCCIÓN BUSHING DE 3" A 2-1/2" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 122.386,33	$ 90.000,00	$ 53.140,78	MEDIANA	$ 90.000,00
616	REDUCCIÓN BUSHING DE 3/4" A 1/2" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 34.684,62	$ 11.000,00	$ 31.075,22	MEDIANA	$ 31.075,00
617	REDUCCIÓN BUSHING DE 4" A 2-1/2" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 192.243,21	$ 141.000,00	$ 76.277,19	MEDIANA	$ 141.000,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
618	REDUCCIÓN COPA DE 1/2" A 3/4" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 23.829,75	$ 18.000,00	$ 30.252,42	MEDIANA	$ 23.830,00
619	REDUCCIÓN COPA DE 2" A 1-1/2" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 57.977,58	$ 40.000,00	$ 57.436,28	PROMEDIO ARITMETICO	$ 51.805,00
620	REDUCCIÓN COPA DE 3" A 2" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 114.384,87	$ 75.000,00	$ 79.031,15	PROMEDIO ARITMETICO	$ 89.472,00
621	REDUCCIÓN COPA RANURADA DE 2" A 1-1/4" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 88.506,25	$ 95.000,00	$ 49.624,52	MEDIANA	$ 88.506,00
622	REDUCCIÓN COPA RANURADA DE 2-1/2" A 2" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 114.384,87	$ 130.000,00	$ 53.079,07	MEDIANA	$ 114.385,00
623	REDUCCIÓN COPA RANURADA DE 3" A 2" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 161.212,66	$ 163.000,00	$ 68.651,77	MEDIANA	$ 161.213,00
624	REDUCCIÓN COPA RANURADA DE 3" A 2" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 381.081,98	$ 251.000,00	$ 153.684,52	MEDIANA	$ 251.000,00
625	REDUCCIÓN DE 1" A 1/2" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 62.895,38	$ 20.000,00	$ 54.896,49	MEDIANA	$ 54.896,00
626	REGISTRO CORTINA Ø 3" TIPO PESADO	UN	$ 755.695,27	$ 439.000,00	$ 785.898,63	MEDIANA	$ 755.695,00
627	REGISTRO CORTINA Ø4" PESADO S/NORMA ICONTEC	UN	$ 1.097.677,99	$ 605.000,00	$ 981.424,95	MEDIANA	$ 981.425,00
628	REGISTRO CORTINA PESADO 1 1/2" S/NORMA ICONTEC	UN	$ 303.763,02	$ 185.000,00	$ 173.529,73	MEDIANA	$ 185.000,00
629	REGISTRO CORTINA PESADO 1 1/4" S/NORMA ICONTEC	UN	$ 231.038,50	$ 165.000,00	$ 203.745,85	PROMEDIO ARITMETICO	$ 199.928,00
630	REGISTRO CORTINA PESADO 2"S/NROMA ICONTEC	UN	$ 450.925,92	$ 250.000,00	$ 290.131,38	MEDIANA	$ 290.131,00
631	REGISTRO CORTINA PESADO Ø 1" S/NORMA ICONTEC	UN	$ 173.996,11	$ 130.000,00	$ 165.605,44	PROMEDIO ARITMETICO	$ 156.534,00
632	REGISTRO CORTINA.Ø1/2"(125 PSI)S/ICONTEC	UN	$ 122.395,38	$ 87.000,00	$ 211.809,29	MEDIANA	$ 122.395,00
633	REGISTRO O VÁLVULA DE BOLA DE 1" EN BRONCE	UN	$ 114.379,70	$ 98.000,00	$ 212.430,02	MEDIANA	$ 114.380,00
634	REGISTRO O VÁLVULA DE BOLA DE 1/2" EN BRONCE	UN	$ 76.216,91	$ 46.000,00	$ 56.269,84	MEDIANA	$ 56.270,00
635	REGISTRO O VÁLVULA DE BOLA DE 1/2" PVC	UN	$ 23.829,75	$ 13.000,00	$ 69.339,05	MEDIANA	$ 23.830,00
636	REGISTRO O VÁLVULA DE BOLA DE 1" PVC	UN	$ 34.684,62	$ 26.000,00	$ 53.138,36	MEDIANA	$ 34.685,00
637	REGISTRO O VÁLVULA DE BOLA DE 1-1/2" EN BRONCE	UN	$ 256.654,54	$ 185.000,00	$ 165.845,02	PROMEDIO ARITMETICO	$ 202.500,00
638	REGISTRO O VÁLVULA DE BOLA DE 1-1/2" PARA AGUA CALIENTE CPVC	UN	$ 62.895,38	$ 110.000,00	$ 198.615,45	MEDIANA	$ 110.000,00
639	REGISTRO O VÁLVULA DE BOLA DE 1-1/2" PVC	UN	$ 48.928,40	$ 46.000,00	$ 125.219,27	MEDIANA	$ 48.928,00
640	REGISTRO O VÁLVULA DE BOLA DE 1-1/4" EN BRONCE	UN	$ 192.243,21	$ 141.000,00	$ 274.339,67	MEDIANA	$ 192.243,00
641	REGISTRO O VÁLVULA DE BOLA DE 2" EN BRONCE	UN	$ 386.264,95	$ 275.000,00	$ 326.785,91	PROMEDIO ARITMETICO	$ 329.350,00
642	REGISTRO O VÁLVULA DE BOLA DE 2-1/2" EN BRONCE	UN	$ 515.764,11	$ 475.000,00	$ 629.452,89	PROMEDIO ARITMETICO	$ 540.072,00
643	REGISTRO O VÁLVULA DE BOLA DE 2-1/2" PVC	UN	$ 106.860,71	$ 130.000,00	$ 105.931,87	PROMEDIO ARITMETICO	$ 114.264,00
644	REGISTRO O VÁLVULA DE BOLA DE 3" EN BRONCE	UN	$ 834.603,91	$ 618.000,00	$ 955.460,77	PROMEDIO ARITMETICO	$ 802.688,00
645	REGISTRO O VÁLVULA DE BOLA DE 3" PVC	UN	$ 153.189,22	$ 198.000,00	$ 251.185,11	PROMEDIO ARITMETICO	$ 200.791,00
646	REGISTRO O VÁLVULA DE BOLA DE 3/4" EN BRONCE	UN	$ 99.393,46	$ 68.000,00	$ 61.460,74	MEDIANA	$ 68.000,00
647	REGISTRO O VÁLVULA DE BOLA DE 4" EN BRONCE	UN	$ 1.226.624,84	$ 1.180.000,00	$ 1.534.818,45	PROMEDIO ARITMETICO	$ 1.313.814,00
648	REGISTRO O VÁLVULA DE BOLA PVC DE 2" PVC	UN	$ 76.216,91	$ 75.000,00	$ 62.185,53	PROMEDIO ARITMETICO	$ 71.134,00
649	REGISTRO O VÁLVULA DE CORTINA DE 1" EN BRONCE	UN	$ 173.996,11	$ 96.000,00	$ 114.243,36	MEDIANA	$ 114.243,00
650	REGISTRO O VÁLVULA DE CORTINA DE 1/2" EN BRONCE	UN	$ 122.395,38	$ 58.000,00	$ 94.903,93	MEDIANA	$ 94.904,00
651	REGISTRO O VÁLVULA DE CORTINA DE 1-1/2" EN BRONCE	UN	$ 303.763,02	$ 185.000,00	$ 542.706,78	MEDIANA	$ 303.763,00
652	REGISTRO O VÁLVULA DE CORTINA DE 1-1/4" EN BRONCE	UN	$ 231.038,50	$ 150.000,00	$ 174.605,42	PROMEDIO ARITMETICO	$ 185.215,00
653	REGISTRO O VÁLVULA DE CORTINA DE 2" EN BRONCE	UN	$ 450.925,92	$ 268.000,00	$ 673.769,14	MEDIANA	$ 450.926,00
654	REGISTRO O VÁLVULA DE CORTINA DE 2-1/2" EN BRONCE	UN	$ 572.784,51	$ 428.000,00	$ 342.722,82	MEDIANA	$ 428.000,00
655	REGISTRO O VÁLVULA DE CORTINA DE 3" EN BRONCE	UN	$ 755.695,27	$ 648.000,00	$ 580.041,33	PROMEDIO ARITMETICO	$ 661.246,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
656	REGISTRO O VÁLVULA DE CORTINA DE 3/4" EN BRONCE	UN	$ 145.429,64	$ 85.000,00	$ 73.105,78	MEDIANA	$ 85.000,00
657	REGISTRO O VÁLVULA DE PVC DE 1/2" PVC	UN	$ 23.829,75	$ 10.000,00	$ 48.339,50	MEDIANA	$ 23.830,00
658	REGISTRO O VÁLVULA DE PVC DE 3/4" PVC	UN	$ 21.061,71	$ 14.000,00	$ 81.343,46	MEDIANA	$ 21.062,00
659	RELÉ TEMPORIZADO MULTIRANGO 220 V	UN	$ 274.780,05	$ 230.000,00	$ 629.354,88	MEDIANA	$ 274.780,00
660	RELÉ TÉRMICO DE 13 A 22 AMP	UN	$ 202.746,25	$ 240.000,00	$ 346.153,17	MEDIANA	$ 240.000,00
661	RELÉ TÉRMICO DE 16 – 22 AMP	UN	$ 213.194,97	$ 250.000,00	$ 309.572,45	PROMEDIO ARITMETICO	$ 257.589,00
662	RELÉ TÉRMICO DE 7 – 10 AMP	UN	$ 140.254,43	$ 198.000,00	$ 211.645,94	PROMEDIO ARITMETICO	$ 183.300,00
663	RELÉ TERMOMAGNÉTICO DE 12 A 21 AMP	UN	$ 381.081,98	$ 370.000,00	$ 466.663,12	PROMEDIO ARITMETICO	$ 405.915,00
664	RELÉ TERMOMAGNÉTICO DE 2.5 A 7.5 AMP	UN	$ 251.249,10	$ 320.000,00	$ 442.192,08	MEDIANA	$ 320.000,00
665	RELEVO DE 8 PINES 220 V, INCLUYE BASE	UN	$ 62.895,38	$ 50.000,00	$ 53.963,58	PROMEDIO ARITMETICO	$ 55.620,00
666	Retenedor	UND	$ 42.019,93	$ 36.000,00	$ 41.108,54	PROMEDIO ARITMETICO	$ 39.709,00
667	RIEL CHANNEL PERFORADO DE 1" A 2" INCLUYE SOPORTES	ML	$ 45.042,79	$ 88.000,00	$ 63.215,24	MEDIANA	$ 63.215,00
668	RIEL OMEGA 4X4X3	UND	$ 27.703,72	$ 30.000,00	$ 12.228,26	MEDIANA	$ 27.704,00
669	ROSCA PARA NIPLE 1-1/2" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 34.684,62	$ 43.000,00	$ 10.213,61	MEDIANA	$ 34.685,00
670	ROSCA PARA NIPLE 1-1/2" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 76.216,91	$ 65.000,00	$ 7.022,84	MEDIANA	$ 65.000,00
671	ROSCA PARA NIPLE DE 1" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 23.815,52	$ 35.000,00	$ 10.335,82	MEDIANA	$ 23.816,00
672	ROSCA PARA NIPLE DE 1" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 45.082,89	$ 56.000,00	$ 10.718,18	MEDIANA	$ 45.083,00
673	ROSCA PARA NIPLE DE 1/2" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 12.449,73	$ 25.000,00	$ 6.319,83	MEDIANA	$ 12.450,00
674	ROSCA PARA NIPLE DE 1/2" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 27.721,83	$ 39.000,00	$ 6.904,26	MEDIANA	$ 27.722,00
675	ROSCA PARA NIPLE DE 1/4" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 10.108,53	$ 20.000,00	$ 6.098,40	MEDIANA	$ 10.109,00
676	ROSCA PARA NIPLE DE 1/4" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 21.061,71	$ 28.000,00	$ 3.217,39	MEDIANA	$ 21.062,00
677	ROSCA PARA NIPLE DE 1-1/4" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 29.055,40	$ 39.000,00	$ 15.091,12	MEDIANA	$ 29.055,00
678	ROSCA PARA NIPLE DE 1-1/4" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 57.977,58	$ 60.000,00	$ 19.291,03	MEDIANA	$ 57.978,00
679	ROSCA PARA NIPLE DE 2" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 45.082,89	$ 60.000,00	$ 31.660,86	MEDIANA	$ 45.083,00
680	ROSCA PARA NIPLE DE 2" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 101.450,09	$ 89.000,00	$ 56.680,03	MEDIANA	$ 89.000,00
681	ROSCA PARA NIPLE DE 2-1/2" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 70.917,53	$ 82.000,00	$ 22.439,45	MEDIANA	$ 70.918,00
682	ROSCA PARA NIPLE DE 2-1/2" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 161.212,66	$ 125.000,00	$ 3.792,14	MEDIANA	$ 125.000,00
683	ROSCA PARA NIPLE DE 3" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 106.911,15	$ 110.000,00	$ 30.415,77	MEDIANA	$ 106.911,00
684	ROSCA PARA NIPLE DE 3" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 213.194,97	$ 158.000,00	$ 9.342,41	MEDIANA	$ 158.000,00
685	ROSCA PARA NIPLE DE 3/4 EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 34.684,62	$ 35.000,00	$ 10.136,17	MEDIANA	$ 34.685,00
686	ROSCA PARA NIPLE DE 3/4" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 17.412,80	$ 25.000,00	$ 6.743,33	MEDIANA	$ 17.413,00
687	ROSCA PARA NIPLE DE 4" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 171.537,21	$ 160.000,00	$ 40.138,12	MEDIANA	$ 160.000,00
688	ROSCA PARA NIPLE DE 4" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 381.081,98	$ 129.000,00	$ 7.820,23	MEDIANA	$ 129.000,00
689	SELLO MECÁNICO MG 12	UN	$ 80.758,32	$ 96.000,00	$ 181.500,00	MEDIANA	$ 96.000,00
690	SELLO MECÁNICO PARA MOTOBOMBA 0,5 HP	UN	$ 51.279,95	$ 100.000,00	$ 217.800,00	MEDIANA	$ 100.000,00
691	SELLO MECÁNICO PARA MOTOBOMBA 1 HP	UN	$ 88.503,66	$ 110.000,00	$ 229.900,00	MEDIANA	$ 110.000,00
692	SELLO MECÁNICO PARA MOTOBOMBA 1,5 HP	UN	$ 134.933,07	$ 130.000,00	$ 242.000,00	MEDIANA	$ 134.933,00
693	SELLO MECÁNICO PARA MOTOBOMBA 1,6 HP	UN	$ 145.428,35	$ 140.000,00	$ 254.100,00	MEDIANA	$ 145.428,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
694	SELLO MECÁNICO PARA MOTOBOMBA 3 HP	UN	$ 202.742,37	$ 170.000,00	$ 266.200,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 212.981,00
695	SELLO MECÁNICO PARA MOTOBOMBA 4 HP	UN	$ 274.780,05	$ 200.000,00	$ 278.300,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 251.027,00
696	SELLO MECÁNICO PARA MOTOBOMBA 5 HP	UN	$ 360.386,33	$ 230.000,00	$ 338.800,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 309.729,00
697	SELLO MECÁNICO PARA MOTOBOMBA 6 HP	UN	$ 450.938,86	$ 260.000,00	$ 484.000,00	MEDIANA	$ 450.939,00
698	SELLO MECÁNICO PARA MOTOBOMBA 7,5 HP	UN	$ 533.324,37	$ 320.000,00	$ 508.200,00	MEDIANA	$ 508.200,00
699	SELLO MECÁNICO PARA MOTOBOMBA 10 hp	UN	$ 691.771,58	$ 400.000,00	$ 544.500,00	MEDIANA	$ 544.500,00
700	SELLO MECÁNICO PARA MOTOBOMBA 15 HP	UN	$ 885.544,97	$ 550.000,00	$ 580.800,00	MEDIANA	$ 580.800,00
701	SELLO MECÁNICO PARA MOTOBOMBA 30 HP	UN	$ 1.485.471,83	$ 1.200.000,00	$ 629.200,00	MEDIANA	$ 1.200.000,00
702	SELLO MECÁNICO PARA MOTOBOMBA 40 HP	UN	$ 2.003.267,99	$ 1.600.000,00	$ 665.500,00	MEDIANA	$ 1.600.000,00
703	SELLO MECÁNICO PARA MOTOBOMBA 50 HP	UN	$ 2.567.056,36	$ 2.000.000,00	$ 847.000,00	MEDIANA	$ 2.000.000,00
704	SEMICODO DE 1-1/2" PVCP	UN	$ 45.042,79	$ 65.300,00	$ 194.622,45	MEDIANA	$ 65.300,00
705	SOLDADURA EPOXICA (22 GRAMOS)	UN	$ 23.828,46	$ 26.000,00	$ 165.501,38	MEDIANA	$ 26.000,00
706	SOLDADURA PVC LIQUIDA	1/4 GALÓN	$ 153.189,22	$ 25.000,00	$ 204.946,17	MEDIANA	$ 153.189,00
707	SOPORTE PARA RIEL CHANNEL DE 1" A 2"	ML	$ 27.703,72	$ 20.000,00	$ 261.574,17	MEDIANA	$ 27.704,00
708	SOPORTES DE MOTOR ELÉCTRICO. MOTOR HASTA DE 5 HP	UN	$ 202.871,72	$ 190.000,00	$ 638.858,22	MEDIANA	$ 202.872,00
709	SOPORTES DE MOTOR ELÉCTRICO. MOTOR MAYOR 10 HP Y HASTA 15 HP	UN	$ 450.938,86	$ 560.000,00	$ 633.819,78	PROMEDIO ARITMETICO	$ 548.253,00
710	SOPORTES DE MOTOR ELÉCTRICO. MOTOR MAYOR 15 HP Y HASTA 30 HP	UN	$ 755.695,27	$ 658.000,00	$ 763.851,22	PROMEDIO ARITMETICO	$ 725.849,00
711	SOPORTES DE MOTOR ELÉCTRICO. MOTOR MAYOR 5 HP Y HASTA 10 HP	UN	$ 314.075,92	$ 330.000,00	$ 594.508,09	MEDIANA	$ 330.000,00
712	TANQUE HIDRO ACUMULADOR DE 100 LTS, METÁLICO CON MEMBRANA	UND	$ 1.886.294,87	$ 1.890.000,00	$ 1.489.756,84	PROMEDIO ARITMETICO	$ 1.755.351,00
713	TANQUE HIDRO ACUMULADOR DE 100 LTS, METÁLICO HI PRESS	UND	$ 2.383.382,45	$ 1.456.000,00	$ 1.863.961,44	PROMEDIO ARITMETICO	$ 1.901.115,00
714	TANQUE HIDRO ACUMULADOR DE 200 LTS, METÁLICO HI PRESS	UN	$ 4.072.829,33	$ 2.350.000,00	$ 1.899.664,91	MEDIANA	$ 2.350.000,00
715	TANQUE HIDRO ACUMULADOR DE 300 LTS, METÁLICO CON DIAFRAGMA	UN	$ 5.598.969,40	$ 4.348.300,00	$ 2.511.720,42	MEDIANA	$ 4.348.300,00
716	TANQUE HIDRO ACUMULADOR DE 300 LTS, METÁLICO CON MEMBRANA	UND	$ 5.107.210,96	$ 3.900.000,00	$ 2.852.262,82	MEDIANA	$ 3.900.000,00
717	TANQUE HIDRO ACUMULADOR DE 300 LTS, METÁLICO HI PRESS	UN	$ 6.371.175,92	$ 3.263.000,00	$ 2.991.790,34	MEDIANA	$ 3.263.000,00
718	TANQUE HIDRO ACUMULADOR DE 400 LTS, METÁLICO HI PRESS	UND	$ 7.922.220,63	$ 5.620.000,00	$ 1.489.756,84	MEDIANA	$ 5.620.000,00
719	TANQUE HIDRO ACUMULADOR DE 450-500 LTS, METÁLICO CON DIAFRAGMA	UN	$ 10.149.313,39	$ 6.800.000,00	$ 1.863.961,44	MEDIANA	$ 6.800.000,00
720	TANQUE HIDRO ACUMULADOR DE 500 LTS, METÁLICO CON MEMBRANA	UND	$ 9.246.190,05	$ 5.765.000,00	$ 1.899.664,91	MEDIANA	$ 5.765.000,00
721	TAPA CARCASA ZLND 100160-SM REF 656170000	UN	$ 1.917.406,90	$ 150.000,00	$ 2.750,33	MEDIANA	$ 150.000,00
722	TAPÓN DE 1" PVC	UN	$ 12.194,91	$ 3.500,00	$ 6.893,37	MEDIANA	$ 6.893,00
723	TAPÓN DE 1/2" EN ACERO GALVANIZADO MACHO	UN	$ 10.108,53	$ 8.500,00	$ 12.467,84	PROMEDIO ARITMETICO	$ 10.359,00
724	TAPÓN DE 1/2" PVCP ROSCADO	UN	$ 10.880,74	$ 4.500,00	$ 10.729,07	MEDIANA	$ 10.729,00
725	TAPÓN DE 1/4" EN ACERO GALVANIZADO MACHO	UN	$ 7.546,15	$ 6.500,00	$ 13.438,26	MEDIANA	$ 7.546,00
726	TAPÓN DE 1-1/2" EN ACERO GALVANIZADO MACHO	UN	$ 17.414,10	$ 24.000,00	$ 7.596,38	MEDIANA	$ 17.414,00
727	TAPÓN DE 1-1/2" EN ACERO INOXIDABLE MACHO	UN	$ 76.216,91	$ 46.000,00	$ 10.695,19	MEDIANA	$ 46.000,00
728	TAPÓN DE 2 -1/2" EN ACERO GALVANIZADO MACHO	UN	$ 70.917,53	$ 58.000,00	$ 28.679,42	MEDIANA	$ 58.000,00
729	TAPÓN DE 2" EN ACERO GALVANIZADO MACHO	UN	$ 45.082,89	$ 45.000,00	$ 24.112,88	MEDIANA	$ 45.000,00
730	TAPÓN RANURADO DE 1-1/2"	UN	$ 62.895,38	$ 70.000,00	$ 22.867,79	MEDIANA	$ 62.895,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
731	TAPÓN SOLDADO PARA TUBO DE CALDERA	UND	$ 192.243,21	$ 29.000,00	$ 23.662,76	MEDIANA	$ 29.000,00
732	TEE ACERO INOX 2 1/2"	UN	$ 381.081,98	$ 170.000,00	$ 40.192,57	MEDIANA	$ 170.000,00
733	TEE DE 1" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 34.684,62	$ 30.000,00	$ 8.076,75	MEDIANA	$ 30.000,00
734	TEE DE 1" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 140.254,43	$ 50.000,00	$ 34.673,76	MEDIANA	$ 50.000,00
735	TEE DE 1" EN PVCP	UN	$ 21.074,64	$ 15.000,00	$ 21.765,48	PROMEDIO ARITMETICO	$ 19.280,00
736	TEE DE 1/2" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 23.815,52	$ 15.000,00	$ 9.770,75	MEDIANA	$ 15.000,00
737	TEE DE 1/2" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 76.216,91	$ 25.000,00	$ 14.396,58	MEDIANA	$ 25.000,00
738	TEE DE 1/2" EN PVC	UN	$ 16.018,43	$ 3.500,00	$ 13.456,41	MEDIANA	$ 13.456,00
739	TEE DE 1/4" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 17.412,80	$ 10.000,00	$ 6.313,78	MEDIANA	$ 10.000,00
740	TEE DE 1/4" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 45.047,97	$ 19.000,00	$ 17.096,09	MEDIANA	$ 19.000,00
741	TEE DE 1-1/2" EN ACERO GALVANIZADO MACHO	UN	$ 57.977,58	$ 50.000,00	$ 20.141,66	MEDIANA	$ 50.000,00
742	TEE DE 1-1/2" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 213.194,97	$ 90.000,00	$ 38.792,60	MEDIANA	$ 90.000,00
743	TEE DE 1-1/2" PVC PRESIÓN	UN	$ 48.928,40	$ 30.000,00	$ 9.600,14	MEDIANA	$ 30.000,00
744	TEE DE 1-1/4" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 114.379,70	$ 69.000,00	$ 37.328,50	MEDIANA	$ 69.000,00
745	TEE DE 1-1/4" PVC PRESIÓN	UN	$ 34.684,62	$ 25.000,00	$ 15.224,22	MEDIANA	$ 25.000,00
746	TEE DE 2 -1/2" ACERO GALVANIZADO	UN	$ 122.386,33	$ 99.000,00	$ 77.138,71	PROMEDIO ARITMETICO	$ 99.508,00
747	TEE DE 2 -1/2" ACERO INOXIDABLE	UN	$ 307.643,46	$ 190.000,00	$ 130.499,71	MEDIANA	$ 190.000,00
748	TEE DE 2" ACERO GALVANIZADO	UN	$ 99.393,46	$ 65.000,00	$ 43.956,88	MEDIANA	$ 65.000,00
749	TEE DE 2" ACERO INOXIDABLE	UN	$ 202.742,37	$ 130.000,00	$ 125.057,13	MEDIANA	$ 130.000,00
750	TEE DE 2" PVCP	UN	$ 76.216,91	$ 45.000,00	$ 57.868,25	MEDIANA	$ 57.868,00
751	TEE DE 2-1/2" PVCP	UN	$ 140.254,43	$ 70.000,00	$ 40.718,92	MEDIANA	$ 70.000,00
752	TEE DE 3" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 161.212,66	$ 138.000,00	$ 64.680,55	MEDIANA	$ 138.000,00
753	TEE DE 3" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 515.767,99	$ 250.000,00	$ 141.842,25	MEDIANA	$ 250.000,00
754	TEE DE 3" PVCP	UN	$ 213.016,47	$ 108.000,00	$ 83.169,35	MEDIANA	$ 108.000,00
755	TEE DE 3/4" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 27.703,72	$ 20.000,00	$ 37.455,55	MEDIANA	$ 27.704,00
756	TEE DE 3/4" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 99.393,46	$ 35.000,00	$ 57.580,27	MEDIANA	$ 57.580,00
757	TEE DE 3/4" EN PVC	UN	$ 18.474,75	$ 5.500,00	$ 64.605,53	MEDIANA	$ 18.475,00
758	TEE DE 4" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 303.728,10	$ 3.230.000,00	$ 112.355,76	MEDIANA	$ 303.728,00
759	TEE DE 4" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 871.565,05	$ 400.000,00	$ 247.771,70	MEDIANA	$ 400.000,00
760	TEE DE 4" PVCP	UN	$ 360.382,45	$ 170.000,00	$ 114.791,49	MEDIANA	$ 170.000,00
761	TEE MECÁNICA RANURADA 2-1/2" X 1-1/2"	UN	$ 161.186,79	$ 220.000,00	$ 49.683,81	MEDIANA	$ 161.187,00
762	TEE MECÁNICA RANURADA 2-1/2" X 1-1/4"	UN	$ 153.189,22	$ 208.000,00	$ 125.334,22	MEDIANA	$ 153.189,00
763	TEE MECÁNICA RANURADA 4"X 3"	UN	$ 274.780,05	$ 440.000,00	$ 356.392,19	PROMEDIO ARITMETICO	$ 357.057,00
764	TEE PRESION 1/2" PVC S/NORMA ICONTEC	UN	$ 16.018,43	$ 4.500,00	$ 48.800,51	MEDIANA	$ 16.018,00
765	TEE PRESION 1½" PVC- S/NORMA ICONTEC	UN	$ 48.928,40	$ 30.000,00	$ 20.210,63	MEDIANA	$ 30.000,00
766	TEE PRESION 3" PVC S/NORMA ICONTEC	UN	$ 213.016,47	$ 110.000,00	$ 56.703,02	MEDIANA	$ 110.000,00
767	TEE PRESION 4" PVC PAVCO	UN	$ 360.382,45	$ 170.000,00	$ 91.023,46	MEDIANA	$ 170.000,00
768	TEE PRESION Ø 1" S/NORMA ICONTEC	UN	$ 21.074,64	$ 12.000,00	$ 14.545,41	MEDIANA	$ 14.545,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
769	TEE PRESION Ø2" S/NORMA ICONTEC	UN	$ 76.216,91	$ 45.000,00	$ 35.151,71	MEDIANA	$ 45.000,00
770	TEE PRESION PVC.P 6" S/NOMA INCONTEC	UN	$ 1.118.227,48	$ 549.000,00	$ 191.753,54	MEDIANA	$ 549.000,00
771	TEE RANURADA 2-1/2"	UN	$ 213.194,97	$ 150.000,00	$ 70.239,29	MEDIANA	$ 150.000,00
772	TEE RANURADA 4"	UN	$ 360.386,33	$ 300.000,00	$ 119.654,48	MEDIANA	$ 300.000,00
773	TEE RANURADO HIERRO DE 1"	UN	$ 76.216,91	$ 75.000,00	$ 35.635,71	MEDIANA	$ 75.000,00
774	TEE RANURADO HIERRO DUCTIL DE 1-1/2"	UN	$ 99.393,46	$ 119.000,00	$ 29.988,64	MEDIANA	$ 99.393,00
775	TEE RANURADO HIERRO DUCTIL DE 1-1/4"	UN	$ 88.503,66	$ 105.000,00	$ 29.274,74	MEDIANA	$ 88.504,00
776	TERMINAL DE CABLE # 10 Y # 12 EN OJO O EN U	UN	$ 2.360,60	$ 1.800,00	$ 5.391,76	MEDIANA	$ 2.361,00
777	TERMINAL DE CABLE # 14, # 16 Y # 18 EN OJO O EN U	UN	$ 1.607,79	$ 1.200,00	$ 80.277,45	MEDIANA	$ 1.608,00
778	TERMINAL DE CABLE # 8 EN OJO O EN U	UN	$ 3.386,33	$ 2.500,00	$ 180.921,62	MEDIANA	$ 3.386,00
779	TERMINAL PARA CORAZA DE 1"	UN	$ 7.546,15	$ 85.000,00	$ 38.746,62	MEDIANA	$ 38.747,00
780	TERMINAL PARA CORAZA DE 1/2"	UN	$ 4.249,08	$ 4.500,00	$ 37.166,36	MEDIANA	$ 4.500,00
781	TERMINAL PARA CORAZA DE 3/4"	UN	$ 5.333,01	$ 6.500,00	$ 6.598,13	PROMEDIO ARITMETICO	$ 6.144,00
782	TERMINAL PARA TUBERÍA EMT DE 1"	UN	$ 5.979,75	$ 5.800,00	$ 2.474,45	MEDIANA	$ 5.800,00
783	TERMINAL PARA TUBERÍA EMT DE 1/2"	UN	$ 3.127,63	$ 2.800,00	$ 2.746,70	PROMEDIO ARITMETICO	$ 2.891,00
784	TERMINAL PARA TUBERÍA EMT DE 3/4"	UN	$ 4.193,46	$ 4.200,00	$ 4.414,08	PROMEDIO ARITMETICO	$ 4.269,00
785	TERMINAL PARA TUBO PVC CONDUIT DE 1"	UN	$ 3.641,14	$ 2.500,00	$ 4.581,06	MEDIANA	$ 3.641,00
786	TERMINAL PARA TUBO PVC CONDUIT DE 1/2"	UN	$ 2.360,60	$ 1.500,00	$ 3.178,67	MEDIANA	$ 2.361,00
787	TERMINAL PARA TUBO PVC CONDUIT DE 3/4"	UN	$ 3.127,63	$ 1.800,00	$ 1.439,90	MEDIANA	$ 1.800,00
788	TUBERÍA 1" EN ACERO INOXIDABLE	ML	$ 140.254,43	$ 45.000,00	$ 50.920,43	MEDIANA	$ 50.920,00
789	TUBERÍA 1-1/2 EN ACERO INOXIDABLE	ML	$ 3.037.636,68	$ 63.000,00	$ 47.769,59	MEDIANA	$ 63.000,00
790	TUBERÍA 1-1/4" EN ACERO INOXIDABLE	ML	$ 213.194,97	$ 55.000,00	$ 75.508,84	MEDIANA	$ 75.509,00
791	TUBERÍA DE 1" EN ACERO GALVANIZADO	ML	$ 45.082,89	$ 25.000,00	$ 53.852,26	MEDIANA	$ 45.083,00
792	TUBERÍA DE 1" EN PVC PRESIÓN, RDE 13,5	ML	$ 10.143,46	$ 7.500,00	$ 18.521,47	MEDIANA	$ 10.143,00
793	TUBERÍA DE 1/2" EN ACERO GALVANIZADO	ML	$ 23.815,52	$ 10.000,00	$ 10.679,46	MEDIANA	$ 10.679,00
794	TUBERÍA DE 1/2" EN ACERO INOXIDABLE	ML	$ 76.216,91	$ 25.000,00	$ 13.641,54	MEDIANA	$ 25.000,00
795	TUBERÍA DE 1/2" PVC PRESIÓN RDE 9	ML	$ 5.982,34	$ 3.200,00	$ 9.369,03	MEDIANA	$ 5.982,00
796	TUBERÍA DE 1/4" EN ACERO GALVANIZADO	ML	$ 10.108,53	$ 6.500,00	$ 5.109,83	MEDIANA	$ 6.500,00
797	TUBERÍA DE 1/4" EN ACERO INOXIDABLE	ML	$ 33.426,07	$ 18.000,00	$ 29.762,37	MEDIANA	$ 29.762,00
798	TUBERÍA DE 1-1/2" EN ACERO GALVANIZADO	ML	$ 70.913,65	$ 30.000,00	$ 19.923,86	MEDIANA	$ 30.000,00
799	TUBERÍA DE 1-1/2" PVC PRESIÓN RDE 21	ML	$ 21.063,00	$ 11.000,00	$ 24.600,51	MEDIANA	$ 21.063,00
800	TUBERÍA DE 1-1/4" EN ACERO GALVANIZADO	ML	$ 57.977,58	$ 25.000,00	$ 17.347,77	MEDIANA	$ 25.000,00
801	TUBERÍA DE 1-1/4" PVC PRESIÓN, RDE 21	ML	$ 15.294,09	$ 7.500,00	$ 30.373,42	MEDIANA	$ 15.294,00
802	TUBERÍA DE 2" EN ACERO GALVANIZADO	ML	$ 99.393,46	$ 39.000,00	$ 35.321,11	MEDIANA	$ 39.000,00
803	TUBERÍA DE 2" EN ACERO INOXIDABLE	ML	$ 450.925,92	$ 83.500,00	$ 83.918,34	MEDIANA	$ 83.918,00
804	TUBERÍA DE 2" PVC PRESIÓN, RDE 21	ML	$ 31.705,74	$ 17.000,00	$ 48.574,24	MEDIANA	$ 31.706,00
805	TUBERÍA DE 2-1/2" EN ACERO GALVANIZADO	ML	$ 140.254,43	$ 50.000,00	$ 54.857,77	MEDIANA	$ 54.858,00
806	TUBERÍA DE 2-1/2" EN ACERO INOXIDABLE	ML	$ 572.784,51	$ 117.000,00	$ 120.771,31	MEDIANA	$ 120.771,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
807	TUBERÍA DE 2-1/2" PVC PRESIÓN, RDE 21	ML	$ 51.241,14	$ 25.000,00	$ 60.800,08	MEDIANA	$ 51.241,00
808	TUBERÍA DE 3" EN ACERO GALVANIZADO	ML	$ 213.016,47	$ 70.000,00	$ 175.293,91	MEDIANA	$ 175.294,00
809	TUBERÍA DE 3" EN ACERO INOXIDABLE	ML	$ 755.695,27	$ 157.000,00	$ 153.526,01	MEDIANA	$ 157.000,00
810	TUBERÍA DE 3" PVC PRESIÓN RDE 21	ML	$ 70.917,53	$ 40.000,00	$ 74.050,79	MEDIANA	$ 70.918,00
811	TUBERÍA DE 3/4" EN ACERO GALVANIZADO	ML	$ 34.684,62	$ 15.000,00	$ 35.721,62	MEDIANA	$ 34.685,00
812	TUBERÍA DE 3/4" EN ACERO INOXIDABLE	ML	$ 99.393,46	$ 33.000,00	$ 24.625,92	MEDIANA	$ 33.000,00
813	TUBERÍA DE 3/4" EN PVC PRESIÓN, RDE 11	ML	$ 7.546,15	$ 4.200,00	$ 9.741,71	MEDIANA	$ 7.546,00
814	TUBERÍA DE 4" EN ACERO GALVANIZADO	ML	$ 303.728,10	$ 111.000,00	$ 213.176,59	MEDIANA	$ 213.177,00
815	TUBERÍA DE 4" EN ACERO INOXIDABLE	ML	$ 10.149.438,86	$ 243.500,00	$ 279.234,12	MEDIANA	$ 279.234,00
816	TUBERÍA DE 4" PVC PRESIÓN RDE 21	ML	$ 119.884,74	$ 64.000,00	$ 126.132,82	MEDIANA	$ 119.885,00
817	TUBERÍA EMT DE 1"	ML	$ 15.317,37	$ 15.000,00	$ 15.333,12	PROMEDIO ARITMETICO	$ 15.217,00
818	TUBERÍA EMT DE 1/2"	ML	$ 7.546,15	$ 9.000,00	$ 13.178,11	MEDIANA	$ 9.000,00
819	TUBERÍA EMT DE 1-1/2"	ML	$ 24.091,03	$ 28.000,00	$ 39.021,29	MEDIANA	$ 28.000,00
820	TUBERÍA EMT DE 2"	ML	$ 34.684,62	$ 31.000,00	$ 58.465,99	MEDIANA	$ 34.685,00
821	TUBERÍA EMT DE 3/4"	ML	$ 10.143,46	$ 9.800,00	$ 12.055,23	PROMEDIO ARITMETICO	$ 10.666,00
822	TUBERÍA PVC CONDUIT DE 1"	ML	$ 8.815,05	$ 9.500,00	$ 6.880,06	PROMEDIO ARITMETICO	$ 8.398,00
823	TUBERÍA PVC CONDUIT DE 1/2"	ML	$ 4.040,83	$ 4.500,00	$ 31.311,17	MEDIANA	$ 4.500,00
824	TUBERÍA PVC CONDUIT DE 3/4"	ML	$ 5.982,34	$ 6.500,00	$ 70.616,81	MEDIANA	$ 6.500,00
825	TUBO 2" PVC RDE 21	ML	$ 31.705,74	$ 50.000,00	$ 5.649,49	MEDIANA	$ 31.706,00
826	TUBO CALDERA PARA DIVERSAS MARCAS	UND	$ 593.372,80	$ 230.000,00	$ 41.061,35	MEDIANA	$ 230.000,00
827	TUBO PRESION 1½" RDE 21 PVCX6MLS/NORMA ICONTEC	ML	$ 21.063,00	$ 75.000,00	$ 12.660,23	MEDIANA	$ 21.063,00
828	TUBO PRESION RDE-13.5 ½"PVC X6ML S/NORMA ICONTEC	ML	$ 4.969,54	$ 25.000,00	$ 71.714,28	MEDIANA	$ 25.000,00
829	TUBO PRESION RDE-21 1¼" S/NORMA ICONTEC	ML	$ 15.317,37	$ 58.000,00	$ 8.841,47	MEDIANA	$ 15.317,00
830	TUBO PRESION RDE-21 PVC Ø 1" L=6M S/NORMA ICONTEC	ML	$ 11.167,89	$ 35.000,00	$ 54.030,13	MEDIANA	$ 35.000,00
831	UNIÓN DE 1" EMT	UN	$ 5.982,34	$ 5.500,00	$ 32.591,35	MEDIANA	$ 5.982,00
832	UNIÓN DE 1" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 21.074,64	$ 18.000,00	$ 20.991,08	PROMEDIO ARITMETICO	$ 20.022,00
833	UNIÓN DE 1" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 70.917,53	$ 35.000,00	$ 32.227,14	MEDIANA	$ 35.000,00
834	UNIÓN DE 1" PVC PRESIÓN	UN	$ 16.018,43	$ 6.500,00	$ 17.805,15	MEDIANA	$ 16.018,00
835	UNIÓN DE 1/2" EMT	UN	$ 3.127,63	$ 2.800,00	$ 17.403,43	MEDIANA	$ 3.128,00
836	UNIÓN DE 1/2" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 12.194,91	$ 8.500,00	$ 15.203,65	MEDIANA	$ 12.195,00
837	UNIÓN DE 1/2" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 45.047,97	$ 18.000,00	$ 31.545,91	MEDIANA	$ 31.546,00
838	UNIÓN DE 1/2" PVC PRESIÓN	UN	$ 7.546,15	$ 2.800,00	$ 34.923,02	MEDIANA	$ 7.546,00
839	UNIÓN DE 1/4" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 10.108,53	$ 6.500,00	$ 63.891,63	MEDIANA	$ 10.109,00
840	UNIÓN DE 1/4" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 33.426,07	$ 15.000,00	$ 33.656,15	MEDIANA	$ 33.426,00
841	UNIÓN DE 1-1/2" EMT	UN	$ 11.147,20	$ 8.500,00	$ 22.774,62	MEDIANA	$ 11.147,00
842	UNIÓN DE 1-1/2" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 34.684,62	$ 35.000,00	$ 30.909,45	PROMEDIO ARITMETICO	$ 33.531,00
843	UNIÓN DE 1-1/2" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 140.254,43	$ 65.000,00	$ 160.608,14	MEDIANA	$ 140.254,00
844	UNIÓN DE 1-1/2" PVC PRESIÓN	UN	$ 33.420,89	$ 18.000,00	$ 92.612,19	MEDIANA	$ 33.421,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
845	UNIÓN DE 1-1/4" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 29.055,40	$ 28.000,00	$ 11.883,41	MEDIANA	$ 28.000,00
846	UNIÓN DE 1-1/4" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 114.379,70	$ 55.000,00	$ 30.159,25	MEDIANA	$ 55.000,00
847	UNIÓN DE 1-1/4" PVC PRESIÓN	UN	$ 24.119,49	$ 14.000,00	$ 9.333,94	MEDIANA	$ 14.000,00
848	UNIÓN DE 2" EMT	UN	$ 17.374,00	$ 12.000,00	$ 60.053,51	MEDIANA	$ 17.374,00
849	UNIÓN DE 2" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 45.082,89	$ 50.000,00	$ 30.900,98	PROMEDIO ARITMETICO	$ 41.995,00
850	UNIÓN DE 2" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 213.194,97	$ 88.000,00	$ 97.542,94	MEDIANA	$ 97.543,00
851	UNIÓN DE 2" PVC PRESIÓN	UN	$ 51.279,95	$ 30.000,00	$ 4.516,93	MEDIANA	$ 30.000,00
852	UNIÓN DE 2-1/2" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 70.917,53	$ 70.000,00	$ 25.418,47	MEDIANA	$ 70.000,00
853	UNIÓN DE 2-1/2" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 314.075,92	$ 130.000,00	$ 52.841,91	MEDIANA	$ 130.000,00
854	UNIÓN DE 2-1/2" PVC PRESIÓN	UN	$ 93.880,65	$ 45.000,00	$ 22.308,77	MEDIANA	$ 45.000,00
855	UNIÓN DE 3" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 106.911,15	$ 98.000,00	$ 25.328,93	MEDIANA	$ 98.000,00
856	UNIÓN DE 3" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 450.925,92	$ 190.000,00	$ 71.221,81	MEDIANA	$ 190.000,00
857	UNIÓN DE 3" PVC PRESIÓN	UN	$ 153.189,22	$ 68.000,00	$ 81.217,62	MEDIANA	$ 81.218,00
858	UNIÓN DE 3/4" EMT	UN	$ 4.193,46	$ 4.200,00	$ 17.232,82	MEDIANA	$ 4.200,00
859	UNIÓN DE 3/4" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 17.412,80	$ 12.000,00	$ 33.792,88	MEDIANA	$ 17.413,00
860	UNIÓN DE 3/4" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 57.977,58	$ 28.000,00	$ 19.200,28	MEDIANA	$ 28.000,00
861	UNIÓN DE 3/4" EN PVC PRESIÓN	UN	$ 10.143,46	$ 4.500,00	$ 6.676,78	MEDIANA	$ 6.677,00
862	UNIÓN DE 4" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 171.537,21	$ 168.000,00	$ 91.011,36	MEDIANA	$ 168.000,00
863	UNIÓN DE 4" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 755.695,27	$ 328.000,00	$ 241.653,94	MEDIANA	$ 328.000,00
864	UNIÓN DE 4" PVC PRESIÓN	UN	$ 277.880,52	$ 118.000,00	$ 48.467,76	MEDIANA	$ 118.000,00
865	UNIÓN DRESSER HD DE 1" PARA PVC/ ACERO	UN	$ 122.395,38	$ 150.000,00	$ 41.061,35	MEDIANA	$ 122.395,00
866	UNIÓN DRESSER HD DE 1-1/2" PARA PVC/ACERO	UN	$ 202.871,72	$ 198.000,00	$ 191.380,86	PROMEDIO ARITMETICO	$ 197.418,00
867	UNIÓN DRESSER HD DE 1-1/4" PARA PVC/ACERO	UN	$ 161.212,66	$ 180.000,00	$ 89.786,84	MEDIANA	$ 161.213,00
868	UNIÓN DRESSER HD DE 2" PARA PVC/ACERO	UN	$ 256.641,61	$ 248.000,00	$ 78.022,01	MEDIANA	$ 248.000,00
869	UNIÓN DRESSER HD DE 2-1/2" PARA PVC/ACERO	UN	$ 342.545,38	$ 348.000,00	$ 18.462,18	MEDIANA	$ 342.545,00
870	UNIÓN DRESSER HD DE 3" PARA PVC/ACERO	UN	$ 443.423,75	$ 465.000,00	$ 99.181,28	MEDIANA	$ 443.424,00
871	UNIÓN DRESSER HD DE 4" PARA PVC/ACERO	UN	$ 593.372,80	$ 730.000,00	$ 200.282,83	MEDIANA	$ 593.373,00
872	UNIÓN LISA ACERO INOX 1 1/2"	UN	$ 140.254,43	$ 70.000,00	$ 32.023,86	MEDIANA	$ 70.000,00
873	UNIÓN LISA ACERO INOX 1/2"	UN	$ 45.047,97	$ 25.000,00	$ 36.562,57	MEDIANA	$ 36.563,00
874	UNIÓN RÍGIDA RANURADA DE 1-1/2"	UN	$ 62.895,38	$ 120.000,00	$ 102.917,76	MEDIANA	$ 102.918,00
875	UNIÓN RÍGIDA RANURADA DE 2" UL/FM	UN	$ 88.515,30	$ 150.000,00	$ 83.569,86	MEDIANA	$ 88.515,00
876	UNIÓN RÍGIDA RANURADA DE 2-1/2" UL/FM	UN	$ 122.382,45	$ 199.000,00	$ 52.095,34	MEDIANA	$ 122.382,00
877	UNIÓN RÍGIDA RANURADA DE 3" UL/FM	UN	$ 153.177,58	$ 270.000,00	$ 62.732,45	MEDIANA	$ 153.178,00
878	UNIVERSAL 2" PVC SPLD PCP	UN	$ 76.216,91	$ 45.000,00	$ 70.235,66	MEDIANA	$ 70.236,00
879	UNIVERSAL ACERO INOX 2" ROSCADA	UN	$ 386.264,95	$ 120.000,00	$ 203.576,45	MEDIANA	$ 203.576,00
880	UNIVERSAL DE 1" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 45.082,89	$ 30.000,00	$ 107.426,22	MEDIANA	$ 45.083,00
881	UNIVERSAL DE 1" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 140.254,43	$ 55.000,00	$ 44.489,28	MEDIANA	$ 55.000,00
882	UNIVERSAL DE 1" PVC PRESIÓN	UN	$ 34.684,62	$ 9.500,00	$ 14.179,99	MEDIANA	$ 14.180,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
883	UNIVERSAL DE 1/2" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 76.216,91	$ 25.000,00	$ 21.851,39	MEDIANA	$ 25.000,00
884	UNIVERSAL DE 1/2" EN PVC PRESIÓN	UN	$ 16.018,43	$ 4.500,00	$ 10.474,97	MEDIANA	$ 10.475,00
885	UNIVERSAL DE 1-1/2" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 70.917,53	$ 55.000,00	$ 39.522,23	MEDIANA	$ 55.000,00
886	UNIVERSAL DE 1-1/2" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 303.763,02	$ 100.000,00	$ 70.155,80	MEDIANA	$ 100.000,00
887	UNIVERSAL DE 1-1/2" PVC PRESIÓN	UN	$ 62.895,38	$ 25.000,00	$ 50.924,06	MEDIANA	$ 50.924,00
888	UNIVERSAL DE 1-1/4" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 57.977,58	$ 45.000,00	$ 31.551,96	MEDIANA	$ 45.000,00
889	UNIVERSAL DE 1-1/4" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 213.194,97	$ 85.000,00	$ 86.213,71	MEDIANA	$ 86.214,00
890	UNIVERSAL DE 1-1/4" EN PVC PRESIÓN	UN	$ 48.928,40	$ 20.000,00	$ 39.206,42	MEDIANA	$ 39.206,00
891	UNIVERSAL DE 2" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 99.393,46	$ 75.000,00	$ 54.792,43	MEDIANA	$ 75.000,00
892	UNIVERSAL DE 2" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 386.264,95	$ 140.000,00	$ 93.359,97	MEDIANA	$ 140.000,00
893	UNIVERSAL DE 2" PVC PRESIÓN	UN	$ 76.216,91	$ 35.000,00	$ 60.560,50	MEDIANA	$ 60.561,00
894	UNIVERSAL DE 2-1/2" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 140.254,43	$ 110.000,00	$ 64.577,70	MEDIANA	$ 110.000,00
895	UNIVERSAL DE 2-1/2" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 533.324,37	$ 200.000,00	$ 143.847,22	MEDIANA	$ 200.000,00
896	UNIVERSAL DE 2-1/2" PVC PRESIÓN	UN	$ 109.460,60	$ 55.000,00	$ 65.786,49	MEDIANA	$ 65.786,00
897	UNIVERSAL DE 3" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 755.695,27	$ 288.000,00	$ 93.247,44	MEDIANA	$ 288.000,00
898	UNIVERSAL DE 3" PVC PRESIÓN	UN	$ 173.996,11	$ 85.000,00	$ 127.612,65	MEDIANA	$ 127.613,00
899	UNIVERSAL DE 3/4" EN PVC PRESIÓN	UN	$ 23.815,52	$ 6.500,00	$ 37.655,20	MEDIANA	$ 23.816,00
900	UNIVERSAL DE 4" EN ACERO GALVANIZADO	UN	$ 360.382,45	$ 190.000,00	$ 245.678,40	MEDIANA	$ 245.678,00
901	UNIVERSAL DE 4" EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 1.097.677,99	$ 390.000,00	$ 179.260,29	MEDIANA	$ 390.000,00
902	UNIVERSAL DE 4" PVC PRESIÓN	UN	$ 277.880,52	$ 148.000,00	$ 97.409,84	MEDIANA	$ 148.000,00
903	UNIVERSAL EN ACERO GALVANIZADO DE 3"	UN	$ 213.194,97	$ 140.000,00	$ 91.915,23	MEDIANA	$ 140.000,00
904	VALVULA BOLA ACERO INOX 3"	UN	$ 2.411.804,04	$ 1.350.000,00	$ 110.361,68	MEDIANA	$ 1.350.000,00
905	VALVULA DE BOLA 2"	UN	$ 386.268,83	$ 250.000,00	$ 217.600,35	MEDIANA	$ 250.000,00
906	VÁLVULA DE MARIPOSA UNIÓN CON BRIDAS DE 6" DE DIÁMETRO	UN	$ 2.132.314,43	$ 3.210.000,00	$ 435.487,47	MEDIANA	$ 2.132.314,00
907	VÁLVULA DE PIE DE 1" EN BRONCE CON CANASTILLA PLÁSTICA TIPO HAVP	UN	$ 145.406,36	$ 140.000,00	$ 205.856,09	PROMEDIO ARITMETICO	$ 163.754,00
908	VÁLVULA DE PIE DE 1-1/2" EN BRONCE CON CANASTILLA PLÁSTICA TIPO HAVP	UN	$ 240.101,90	$ 230.000,00	$ 368.178,80	MEDIANA	$ 240.102,00
909	VÁLVULA DE PIE DE 1-1/4" EN BRONCE CON CANASTILLA PLÁSTICA TIPO HAVP	UN	$ 184.728,10	$ 190.000,00	$ 676.120,17	MEDIANA	$ 190.000,00
910	VÁLVULA DE PIE DE 2" EN BRONCE CON CANASTILLA PLÁSTICA PLÁSTICA TIPO HAVP	UN	$ 360.386,33	$ 350.000,00	$ 308.710,93	PROMEDIO ARITMETICO	$ 339.699,00
911	VÁLVULA DE PIE DE 2-1/2" EN BRONCE CON CANASTILLA PLÁSTICA TIPO HAVP	UN	$ 572.771,58	$ 548.000,00	$ 427.044,09	PROMEDIO ARITMETICO	$ 515.939,00
912	VÁLVULA DE PIE DE 3" ANTI GOLPE DE ARIETE EN BRONCE SELLO NITRILO	UN	$ 885.422,09	$ 1.420.000,00	$ 968.000,00	MEDIANA	$ 968.000,00
913	VALVULA DE PIE Ø 2"BRONCE(125- 150)PSI CANAST-METAL	UN	$ 386.264,95	$ 430.000,00	$ 420.444,75	PROMEDIO ARITMETICO	$ 412.237,00
914	VALVULA DE PIEØ 3"BRONCE(125- 150PSI)CANAST-METALIC	UN	$ 7.559.517,68	$ 788.000,00	$ 405.501,25	MEDIANA	$ 788.000,00
915	Válvula mariposa japonesa de 10" x 150 en hierro, empaque EPDM para la succión y descarga, cortina en acero inoxidable tipo 316, terminado externo con pintura epóxica	UND	$ 4.719.291,65	$ 5.800.000,00	$ 172.278,59	MEDIANA	$ 4.719.292,00
916	VALVULA MARIPOSA TIPO WAFER ACERO 6"	UND	$ 1.485.721,47	$ 1.500.000,00	$ 464.264,90	MEDIANA	$ 1.485.721,00
917	VARIADOR DE FRECUENCIA DE 3HP	UND	$ 2.411.726,43	$ 2.500.000,00	$ 261.574,17	MEDIANA	$ 2.411.726,00
918	VARIADOR DE FRECUENCIA DE 5 HP	UND	$ 3.213.795,49	$ 2.690.000,00	$ 440.332,31	MEDIANA	$ 2.690.000,00
919	VARIADOR DE FRECUENCIA DE 7 HP	UND	$ 407.171,43	$ 3.785.000,00	$ 369.202,46	MEDIANA	$ 407.171,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
920	VARILLA ROSCADA 3/8 " X 3	UND	$ 23.827,16	$ 35.000,00	$ 234.033,36	MEDIANA	$ 35.000,00
921	VENTILADOR. MOTOR HASTA 10	UND	$ 212.800,46	$ 190.000,00	$ 269.735,62	PROMEDIO ARITMETICO	$ 224.179,00
922	VENTILADOR. MOTOR HASTA 12,5 HP	UND	$ 202.707,45	$ 230.000,00	$ 293.058,37	PROMEDIO ARITMETICO	$ 241.922,00
923	VENTILADOR. MOTOR HASTA 15 HP	UND	$ 251.249,10	$ 268.000,00	$ 327.248,13	PROMEDIO ARITMETICO	$ 282.166,00
924	VENTILADOR. MOTOR HASTA 2,5 HP	UND	$ 45.047,97	$ 80.000,00	$ 220.140,14	MEDIANA	$ 80.000,00
925	VENTILADOR. MOTOR HASTA 20 HP	UND	$ 321.578,10	$ 350.000,00	$ 362.281,26	PROMEDIO ARITMETICO	$ 344.620,00
926	VENTILADOR. MOTOR HASTA 25 HP	UND	$ 381.081,98	$ 430.000,00	$ 378.394,83	PROMEDIO ARITMETICO	$ 396.492,00
927	VENTILADOR. MOTOR HASTA 3,6 HP	UND	$ 62.895,38	$ 100.000,00	$ 354.559,04	MEDIANA	$ 100.000,00
928	VENTILADOR. MOTOR HASTA 5,5 HP	UND	$ 88.515,30	$ 130.000,00	$ 353.265,55	MEDIANA	$ 130.000,00
929	VENTILADOR. MOTOR HASTA 50 HP	UND	$ 624.416,28	$ 790.000,00	$ 195.348,45	MEDIANA	$ 624.416,00
930	VENTILADOR. MOTOR HASTA 7,5 HP	UND	$ 122.386,33	$ 160.000,00	$ 462.069,96	MEDIANA	$ 160.000,00
931	VENTILADOR. MOTOR HASTA 9 HP	UND	$ 153.189,22	$ 178.000,00	$ 586.205,07	MEDIANA	$ 178.000,00
932	VENTILADOR. MOTOR HASTA DE 1 HP	UND	$ 34.684,62	$ 60.000,00	$ 435.915,81	MEDIANA	$ 60.000,00
933	VIGILANTE DE TENSIÓN TRIFÁSICO A 220 V PARA RIEL TIPO DIN	UND	$ 572.771,58	$ 250.000,00	$ 320.554,41	MEDIANA	$ 320.554,00
	AG. MANTENIMIENTO RED CONTRA INCENDIOS (RCI)						
934	BOMBA JOCKEY	UND	$ 6.060.488,91	$ 3.300.000,00	$ 6.495.280,00	MEDIANA	$ 6.060.489,00
935	GRUPO DE PRESION COMPLETO	UND	$ 21.788.951,74	$ 18.500.000,00	$ 4.356.000,00	MEDIANA	$ 18.500.000,00
936	TABLERO DE CONTROL PARA RCI	UND	$ 8.384.996,11	$ 7.000.000,00	$ 7.139.000,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 7.507.999,00
937	TUBERIA PP-RCT 63 mm(2")	UND	$ 251.249,10	$ 345.000,00	$ 544.500,00	MEDIANA	$ 345.000,00
938	TUBERIA PP-RCT 110mm (4")	UND	$ 755.695,27	$ 1.050.000,00	$ 1.633.500,00	MEDIANA	$ 1.050.000,00
939	CODOS/TEES/UNIONES PP-RCT	UND	$ 76.216,91	$ 168.000,00	$ 205.700,00	MEDIANA	$ 168.000,00
940	VALVULA DE COMPUERTA (SECCIONAMIENTO)	UND	$ 1.485.721,47	$ 4.300.000,00	$ 3.509.000,00	MEDIANA	$ 3.509.000,00
941	VALVULA DE RETENCION	UND	$ 1.118.227,48	$ 4.850.000,00	$ 1.452.000,00	MEDIANA	$ 1.452.000,00
942	HIDRANTE INTERIOR (GABINETE)	UND	$ 1.226.624,84	$ 1.650.000,00	$ 4.235.000,00	MEDIANA	$ 1.650.000,00
943	MANGUERA CONTRA INCENDIOS 30M	UND	$ 572.771,58	$ 856.000,00	$ 3.872.000,00	MEDIANA	$ 856.000,00
944	ROCIADOR (SPRINKER) ESTANDAR	UND	$ 70.924,00	$ 135.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 135.000,00
945	MANOMETRO	UND	$ 213.194,97	$ 365.000,00	$ 181.500,00	MEDIANA	$ 213.195,00
946	VALVULA DE DRENAJE/PURGA	UND	$ 23.829,75	$ 190.000,00	$ 586.850,00	MEDIANA	$ 190.000,00
947	BASE ANTIVIBRATORIA/ANCLAJES	UND	$ 430.488,97	$ 654.000,00	$ 58.080,00	MEDIANA	$ 430.489,00
	AH. EXTRACTOR TIPO HONGO						
948	EXTRACTOR TIPO HONGO	UND	$ 3.213.795,49	$ 5.683.000,00	$ 665.500,00	MEDIANA	$ 3.213.795,00
949	MOTOR ELECTRICO	UND	$ 871.565,05	$ 1.050.000,00	$ 363.000,00	MEDIANA	$ 871.565,00
950	TABLERO DE CONTROL	UND	$ 593.376,68	$ 2.650.000,00	$ 60.500,00	MEDIANA	$ 593.377,00
951	DUCTOS Y REJILLAS	UND	$ 1.118.227,48	$ 1.650.000,00	$ 605.000,00	MEDIANA	$ 1.118.227,00
952	SOPORTE ESTRUCTURAL	UND	$ 443.425,04	$ 1.200.000,00	$ 157.300,00	MEDIANA	$ 443.425,00
	AI. AIRE ACONDICIONADO						
953	UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE	UND	$ 29.056.456,36	$ 14.300.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 14.300.000,00
954	UNIDAD EXTERIOR /CONDENSADORA	UND	$ 19.770.330,16	$ 7.960.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 7.960.000,00

ESTUDIO DEL SECTOR

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIONES			ANALISIS (Medida de tendencia central Utilizada)	VALOR OFICIAL PROPUESTO REDONDEADO
			COTIZACIÓN ITT ING Precio Unitario	COTIZACIÓN EQUITEL Precio Unitario	COTIZACIÓN JR ING S.A.S Precio Unitario		
955	TABLERO ELECTRICO DE FUERZA Y CONTROL	UND	$ 6.060.488,91	$ 3.500.000,00	$ 1.149.500,00	MEDIANA	$ 3.500.000,00
956	RED DE REFRIGERACION (TUBERIAS Y CONEXIONES)	M/TRAMO	$ 755.695,27	$ 2.850.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 755.695,00
957	VARIADOR DE FRECUENCIA (VFD)	UND	$ 4.072.833,21	$ 4.850.000,00	$ 762.300,00	MEDIANA	$ 4.072.833,00
958	FILTROSS DE AIRE (PREFILTRO+ HEPA/ULTRAFINOS)	UND	$ 730.575,92	$ 250.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 302.500,00
959	VENTILAODR/SOPLADOR DE UTA	UND	$ 3.213.795,49	$ 2.350.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 2.350.000,00
960	DUCTERIA DE SUMINISTRO/EXTRACCION	M2	$ 314.075,92	$ 2.600.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 314.076,00
961	SENSORES Y AUTOMATIZACION	UND	$ 1.917.794,95	$ 750.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 750.000,00
962	PLATAFORMA DE CONTROL /SCADA	UND	$ 8.384.996,11	$ 12.000.000,00	$ 302.500,00	MEDIANA	$ 8.384.996,00
	AJ. MANTENIMIENTO HIDROLAVADORAS						
963	Pistola de pulverización manual EASY FORCE	UND	$ 1.118.227,48	$ 354.000,00	$ 907.500,00	MEDIANA	$ 907.500,00
964	Manguera de alta presión 10M /DN 6,250 BAR	UND	$ 834.603,91	$ 298.600,00	$ 786.500,00	MEDIANA	$ 786.500,00
965	Lanza 840 mm	UND	$ 572.771,58	$ 280.000,00	$ 605.000,00	MEDIANA	$ 572.772,00
966	Boquilla triple (0°/25°/40°)	UND	$ 360.386,33	$ 365.000,00	$ 508.200,00	PROMEDIO ARITMETICO	$ 411.195,00

En el anexo 3 del presente documento denominado “Estimación presupuesto grupo 1 y 2”, se detalla la distribución de los mantenimientos preventivos y los mantenimientos correctivos contemplados para cada uno de los dos grupos (Grupo 1 y grupo 2).

.

8.4. PRESUPUESTO ESTIMADO

De acuerdo con los precios techo unitarios (cifras en pesos colombianos) estimados en el numeral anterior, se realiza la multiplicación de los precios por las cantidades estimadas por el área técnica para los mantenimientos preventivos, y se establecen las bolsas de recursos para los mantenimientos correctivos:

8.4.1. Presupuesto diferenciados Grupo 1

Mantenimientos preventivos:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDADES ESTIMADAS DE EQUIPOS G1	VALOR UNITARIO IVA INCLUÍDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - DESDE 0,5 HP HASTA 1 HP	Servicio por equipo	12	$ 730.000,00	$ 8.760.000,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA DE 1,1 HP HASTA 2,5 HP	Servicio por equipo	59	$ 970.000,00	$ 57.230.000,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA DESDE 2,6 HP HASTA 3,5 HP.	Servicio por equipo	56	$ 1.060.000,00	$ 59.360.000,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA MOTOR DESDE 3,6 HP HASTA 5,5 HP	Servicio por equipo	17	$ 1.480.000,00	$ 25.160.000,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA MOTOR DESDE 5,6 HP HASTA 10 HP	Servicio por equipo	78	$ 2.450.000,00	$ 191.100.000,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA MOTOR DE 15 HP	Servicio por equipo	5	$ 3.025.000,00	$ 15.125.000,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA MOTOR DE 25 HP	Servicio por equipo	2	$ 4.150.000,00	$ 8.300.000,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA MOTOR DE 30 HP	Servicio por equipo	12	$ 4.900.000,00	$ 58.800.000,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA MOTOR DE 100 HP	Servicio por equipo	4	$ 7.403.102,00	$ 29.612.408,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS SUMERGIBLES - BOMBA SUMERGIBLE HASTA 1 HP	Servicio por equipo	9	$ 726.000,00	$ 6.534.000,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS SUMERGIBLES - BOMBA SUMERGIBLE DE 1,1 HP HASTA 2,5 HP	Servicio por equipo	12	$ 968.000,00	$ 11.616.000,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS SUMERGIBLES - BOMBA SUMERGIBLE DESDE 2,6 HP HASTA 3,5 HP.	Servicio por equipo	8	$ 1.028.500,00	$ 8.228.000,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS SUMERGIBLES - BOMBA SUMERGIBLE DESDE 3,6 HP HASTA 5,5 HP	Servicio por equipo	7	$ 1.452.000,00	$ 10.164.000,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA SUMERGIBLE DESDE 5,6 HASTA 10 HP	Servicio por equipo	12	$ 2.420.000,00	$ 29.040.000,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA SUMERGIBLE DESDE 11 HASTA 15 HP	Servicio por equipo	3	$ 2.541.000,00	$ 7.623.000,00
MANTENIMIENTO AIRES ACONDICIONADOS MINI SPLIT Y SPLIT DE 18.000 A 76.800 BTU	Servicio por equipo	12	$ 1.230.000,00	$ 14.760.000,00
MANTENIMIENTO AIRES ACONDICIONADOS VRF DE 48.000 A 114.600 BTU	Servicio por equipo	8	$ 3.025.000,00	$ 24.200.000,00
MANTENIMIENTO EXTRACTORES MECÁNICOS	Servicio por equipo	14	$ 850.000,00	$ 11.900.000,00
MANTENIMIENTO MOTOREDUCTORES PORTONES 2HP	Servicio por equipo	4	$ 726.000,00	$ 2.904.000,00
MANTENIMIENTO SISTEMA RED CONTRA INCENDIOS (RCI)	Servicio por equipo	16	$ 3.025.000,00	$ 48.400.000,00
MANTENIMIENTO HIDROFLOW DE 80 A 500 LTS	Servicio por equipo	117	$ 1.150.000,00	$ 134.550.000,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL PLANTAS ELÉCTRICAS 28 kVA a 100 kVA	Servicio por equipo	7	$ 1.519.779,00	$ 10.638.453,00

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDADES ESTIMADAS DE EQUIPOS G1	VALOR UNITARIO IVA INCLUÍDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL PLANTAS ELÉCTRICAS 101 kVA a 500 kVA	Servicio por equipo	8	$ 4.650.000,00	$ 37.200.000,00
MANTENIMIENTO TABLEROS ELÉCTRICOS	Servicio por equipo	125	$ 365.000,00	$ 45.625.000,00
MANTENIMIENTO TRACTOR DE 11,7 KW 2800 RPM	Servicio por equipo	1	$ 2.254.000,00	$ 2.254.000,00
MANTENIMIENTO TRACTOR DE 100KW 2200 RPM	Servicio por equipo	1	$ 3.872.000,00	$ 3.872.000,00
MANTENIMIENTO PUERTA ELÉCTRICA MOTOR A 24 VAC	Servicio por equipo	1	$ 850.000,00	$ 850.000,00
MANTENIMIENTO SALVAESCALERAS MOTOR 2 HP	Servicio por equipo	2	$ 960.000,00	$ 1.920.000,00
MANTENIMIENTO ELEVADOR DE CARGA MOTOR DE 2 HP	Servicio por equipo	1	$ 1.063.595,00	$ 1.063.595,00
MANTENIMIENTO CALENTADOR DE AGUA ELECTRICO	Servicio por equipo	8	$ 544.500,00	$ 4.356.000,00
TOTAL MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS GRUPO 1				**$ 871.145.456,00**

Nota: Cantidades estimadas por la Subdirección técnica de Parques del IDRD.

El valor para los **MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS** asciende a **OCHOCIENTOS SETENTA Y UN MILLONES CIENTO CUARENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($871.145.456)** IVA incluido**,** impuestos de ley y demás costos directos e indirectos.

Mantenimiento correctivo:

Los precios unitarios techo para los ítems de mantenimiento correctivo del grupo 1. Se detallan en el anexo 3. “Estimación presupuesto grupo 1 y 2”. Así mismo, la bolsa de recursos para los **MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS** asciende a **SESENTA Y CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS M/CTE ($64.474.544,00)** IVA incluido**,** impuestos de ley y demás costos directos e indirectos.

Nota: Se aclara el valor de la bolsa de repuestos corresponde la estimación realizada por la STP, de acuerdo con las necesidades históricas que se han presentado en la Entidad y a la asignación presupuestal.

8.4.2. Total presupuesto Grupo 1 (Mantenimientos preventivos y correctivos)

De acuerdo con lo anterior, el presupuesto para el **GRUPO 1** asciende a **NOVECIENTOS TREINTA Y CINCO MILLONES SEISCIENTOS VEINTE MIL PESOS M/CTE. ($935.620.000),** moneda legal Colombia, incluido IVA impuestos de ley y demás costos directos e indirectos.

ESTUDIO DEL SECTOR

8.4.3. Presupuesto diferenciado Grupo 2

Mantenimientos preventivos:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDADES ESTIMADAS DE EQUIPOS G2	VALOR UNITARIO IVA INCLUÍDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - DESDE 0,5 HP HASTA 1 HP	Servicio por equipo	5	$ 730.000,00	$ 3.650.000,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA DE 1,1 HP HASTA 2,5 HP	Servicio por equipo	8	$ 970.000,00	$ 7.760.000,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA DESDE 2,6 HP HASTA 3,5 HP.	Servicio por equipo	13	$ 1.060.000,00	$ 13.780.000,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA MOTOR DESDE 3,6 HP HASTA 5,5 HP	Servicio por equipo	11	$ 1.480.000,00	$ 16.280.000,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA MOTOR DESDE 5,6 HP HASTA 10 HP	Servicio por equipo	5	$ 2.450.000,00	$ 12.250.000,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA MOTOR DE 25 HP	Servicio por equipo	2	$ 4.150.000,00	$ 8.300.000,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA MOTOR DE 30 HP	Servicio por equipo	2	$ 4.900.000,00	$ 9.800.000,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL DE MOTOBOMBAS ELÉCTRICAS - BOMBA MOTOR DE 50 HP	Servicio por equipo	8	$ 5.687.000,00	$ 45.496.000,00
MANTENIMIENTO HIDROFLOW DE 80 A 500 LTS	Servicio por equipo	12	$ 1.150.000,00	$ 13.800.000,00
MANTENIMIENTO TABLEROS ELÉCTRICOS	Servicio por equipo	26	$ 365.000,00	$ 9.490.000,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO FILTROS DE ARENA DE 10 M3	Servicio por equipo	2	$ 1.815.000,00	$ 3.630.000,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO FILTROS DE ARENA MENOR DE 3 M3	Servicio por equipo	26	$ 968.000,00	$ 25.168.000,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO FILTROS DE ARENA ENTRE 3 A 4 M3	Servicio por equipo	10	$ 726.000,00	$ 7.260.000,00
MANTENIMIENTO CALENTADOR DE DUCHAS A GAS	Servicio por equipo	6	$ 544.500,00	$ 3.267.000,00
MANTENIMIENTO CALENTADOR DE AGUA ELECTRICO	Servicio por equipo	4	$ 544.500,00	$ 2.178.000,00
MANTENIMIENTO CALENTADORES INDUSTRIALES CON CAPACIDAD ENTRE 1 MILLÓN Y 2.9 MILLONES DE BTU	Servicio por equipo	24	$ 2.681.963,00	$ 64.367.112,00
MANTENIMIENTO CALDERAS CON CAPACIDAD DESDE 3 MILLONES BTU EN ADELANTE	Servicio por equipo	26	$ 4.469.938,00	$ 116.218.388,00
MANTENIMIENTO SISTEMAS DE DOSIFICACIÓN	Servicio por equipo	24	$ 920.000,00	$ 22.080.000,00
MANTENIMIENTO TANQUE DE CONDENSADOS	Servicio por equipo	2	$ 877.530,00	$ 1.755.060,00
MANTENIMIENTO EQUIPO DE FILTRACIÓN UV	Servicio por equipo	6	$ 856.000,00	$ 5.136.000,00
MANTENIMIENTO DE ROBOTS ASPIRADORES O BARREFONDOS	Servicio por equipo	5	$ 780.000,00	$ 3.900.000,00
MANTENIMIENTO DE HIDROLAVADORAS	Servicio por equipo	14	$ 466.698,00	$ 6.533.772,00
MANTENIMIENTO DOSIFICADORES ASTRALPOOL OPTIMA MAN TIPO C	Servicio por equipo	17	$ 907.500,00	$ 15.427.500,00
TOTAL MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS GRUPO 2				**$ 417.526.832,00**

Nota: Cantidades estimadas por la Subdirección técnica de Parques del IDRD.

El valor para los **MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS** asciende a **CUATROCIENTOS DIECISIETE MILLONES QUINIENTOS VEINTISÉIS MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS M/CTE. ($417.526.832)** IVA incluido**,** impuestos de ley y demás costos directos e indirectos.

Mantenimiento correctivo:

Los precios unitarios techo para los ítems de mantenimiento correctivo del grupo 2. Se detallan en el anexo 3. "Estimación presupuesto grupo 1 y 2". Así mismo, la bolsa de recursos para los **MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS** asciende a **DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES MIL CIENTO SESENTA Y OCHO PESOS M/CTE. ($282.473.168)** IVA incluido**,** impuestos de ley y demás costos directos e indirectos.

Nota: Se aclara el valor de la bolsa de repuestos corresponde la estimación realizada por la STP, de acuerdo con las necesidades históricas que se han presentado en la Entidad y a la asignación presupuestal.

8.4.4. Total presupuesto Grupo 2 (Mantenimientos preventivos y correctivos)

De acuerdo con lo anterior, el presupuesto para el **GRUPO 2** asciende a **SETECIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE. ($700.000.000),** moneda legal Colombia, incluido IVA impuestos de ley y demás costos directos e indirectos.

8.4.5. Presupuesto total Grupo 1 y 2:

De acuerdo con las estimaciones realizadas, el presupuesto oficial del proceso asciende a **MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO MILLONES SEISCIENTOS VEINTE MIL PESOS M/CTE. ($1.635.620.000),** moneda legal Colombia, incluido IVA impuestos de ley y demás costos directos e indirectos. Discriminados así:

Grupo No.	Nombre	Presupuesto
1	Equipos Electromecánicos	$935.620.000
2	Equipos de Piscinas	$700.000.000
TOTAL		**$1.635.620.000**

9. ANEXOS

Anexo 1. Cotizaciones recibidas mtto electromecánicos y piscinas
Anexo 2. Estudio de mercado mtto electromecánico y piscinas.
Anexo 3. Estimación presupuesto grupo 1 y 2.

Fecha: 07 de octubre de 2026
Elaboró: Diego Trujillo Escobar – Profesional Contratista ACEE – Subdirección de Contratación
Revisó: Camilo Andrés Castañeda Gutiérrez – Profesional Contratista ACEE – Subdirección de Contratación
Aprobó: Daniela Barrera Pedraza – Subdirectora – Subdirección de Contratación