Municipio de Arauca
NIT. 800.102.504-0

ALCALDÍA DE ARAUCA
SECRETARIA DE SALUD MUNICIPAL

ANALISIS DEL SECTOR

SELECCIÓN DE MINIMA CUANTÍA

OBJETO:

SERVICIO PARA EL FORTALECIMIENTO Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA RED DE FRIO DEL PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES - PAI DEL MUNICIPIO DE ARAUCA.

MAYO 2026

ANALISIS DEL SECTOR

Fecha	**MAYO 2026**
Objeto	SERVICIO PARA EL FORTALECIMIENTO Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA RED DE FRIO DEL PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES -PAI DEL MUNICIPIO DE ARAUCA.
Área que requiere el bien o Servicio	SECRETARIA DE SALUD MUNICIPAL
Modalidad de Contratación	SELECCIÓN DE MINIMA CUANTÍA

En cumplimiento del Decreto 1082 de 2015, en su artículo 2.2.1.1.1.6.1, el cual señala: *"La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso."*, y el artículo 2.2.1.1.1.6.3. "*Evaluación del Riesgo. La Entidad Estatal debe evaluar el Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expida Colombia Compra Eficiente";* el Municipio de Arauca, siguiendo las recomendaciones de Colombia Compra Eficiente a través de la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector, Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación, Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación, procede a realizar el presente Estudio del Sector, en cumplimiento de los principios de planificación, responsabilidad y transparencia consagrado en la Ley 80 de 1993.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El municipio de Arauca necesita continuar con las acciones de inspección, vigilancia y control, de acuerdo con la Ley 715 de 2001 y la Ley 1438 de 2011. Asimismo, es esencial fortalecer la gobernanza y gobernabilidad en el territorio para reducir las disparidades en el acceso, la oportunidad y la calidad de los servicios de salud. Esto es fundamental para impactar significativamente la carga de enfermedades, disminuir la morbilidad y mortalidad por eventos prevenibles, y aumentar las coberturas en las rutas de atención especificadas en la Resolución 3280 de 2018.

El municipio de Arauca son el resultado de una serie situaciones de salud pública, entre las que se destacan eventos como la pandemia, la incidencia de enfermedades crónicas trasmisibles y

no trasmisibles como enfermedades cardíacas, diabetes y cáncer, deficientes hábitos y estilos de vida saludables, la escasa prevención de enfermedades infecciosas, entre otras causas.

En cuanto a la **mortalidad** se evidencia las enfermedades sistema circulatorio en el año 2023 se encuentra en 136,8, segundo lugar las demás causas 124,47% y tercero neoplasias 63,1. las enfermedades crónicas enfermedades transmisibles en el municipio de Arauca destaca patrones significativos y preocupaciones clave en la salud pública tanto para hombres como para mujeres y en diferentes grupos de edad, estos incrementos pueden reflejar insuficiencias en los servicios de atención prenatal y obstétrica, barreras en el acceso a la atención de salud, o falencias en las estrategias de intervención. El hecho de que las tasas superen los promedios departamentales sugiere que el municipio enfrenta desafíos únicos que requieren una atención específica y mejoras en las políticas de salud pública.

En consecuencia, a la competencia normativa, actualmente mencionada y con el nuevo modelo de salud preventivo, Predictivo y resolutivo y lo dispuesto en Resolución 1597 del 30 JUL 2025 Por la cual se establecen disposiciones para la gestión territorial integral de la salud pública incluida la Gestión en Salud Pública y el Plan de Salud Pública de Intervenciones Colectivas - PIC, en el marco del Plan Decenal de Salud Pública y la estrategia de Atención Primaria en Salud—APS talento humano que apoye que los procesos de, monitoreo, seguimiento, inspección y vigilancia a los eventos de interés en salud pública así como también coadyuven la gobernanza y gobernabilidad en el territorio que nos permitan disminuirlas brechas de acceso y calidad, así como las barreras en oportunidad y demás acciones que permitan disminuir la morbimortalidad por medio de gestión de procesos de adherencia a lineamientos de guías y protocolos en las instituciones públicas y privadas de nuestro territorio.

1.1.1 Principales causas de morbilidad en hombres

La morbilidad entre los hombres en 2023 refleja un amplio espectro de desafíos de salud que varían considerablemente con la edad, mostrando una transición de condiciones físicas y mentales a medida que se avanza desde la infancia temprana hacia la adolescencia y la juventud.

En el grupo de edad más temprano, de 0 a 5 años, las infecciones respiratorias constituyen la principal causa de morbilidad, con 1632 atenciones registradas para el grupo de condiciones transmisibles y nutricionales.

A medida que los niños crecen, entrando en las edades de 6 a 11 años, y avanzando hacia la adolescencia (12 a 18 años) y la juventud temprana (14 a 26 años), se observa un cambio significativo hacia las condiciones neuropsiquiatrías como la principal causa de morbilidad. Con 1238 consultas registradas para el grupo de 6 a 11 años, 2262 atenciones para el grupo de 14 a 26 años, estas cifras indican una prevalencia de problemas de salud mental en niños mayores, adolescentes y jóvenes adultos.

1.1.2 Principales causas de morbilidad en mujeres

La morbilidad femenina en el municipio de Arauca muestra un patrón diverso según los grupos de edad para el caso de las niñas entre 0 y 5 años las infecciones respiratorias que hacen parte de las condiciones transmisibles y nutricionales presentan una alta incidencia en consulta con 1476 atenciones para el año 2023, y en comparación al año 2022 estas condiciones transmisibles presentaron una proporción superior con un incremento de 7.19% en relación al año 2022. Para los grupos etarios de 6 a 11,12 a 18 y 14 a 26 años, las Condiciones neuropsiquiatrías que hacen parte del grupo de Enfermedades no transmisibles fueron quienes cobraron más peso en la proporción de morbilidad de las mujeres, es importante mencionar también las atenciones en este grupo de edad para las condiciones materno perinatales con 791 atenciones al igual que para las edades de 27 a 59 con 789 atenciones. Para las edades de 27 a 59 años se suman en importancia por el número de atenciones las Enfermedades músculo esquelético y las cardiovasculares. Y para las edades de 60 años y más son las enfermedades cardiovasculares quienes ocupan el primer.

1.1.3 Morbilidad específica por subgrupos en hombres.

El grupo de las condiciones transmisibles y nutricionales en hombres, fueron las enfermedades infecciosas y parasitarias las que han ocupado el primer lugar durante el 2009 al 2023, seguido de las infecciones respiratorias. En el 2022 las enfermedades infecciosas y parasitarias representaron el 53,4% de las atenciones en salud con una disminución de 13,6 puntos porcentuales frente al 2020, y en las infecciones respiratorias obtuvo un 32% en el 2021 con un incremento de 3,1 puntos porcentuales en comparación al año anterior, las condiciones neuropsiquiatrías han ocupado el primer lugar en los últimos cinco años del período en estudio, con proporciones 23,7% (2017), 23% (2018), 14,4% (2019), 16% (2020) 20,9% para el 2021 y 21% para el 2022. el segundo lugar lo ocupó en el año 2022 las enfermedades cardiovasculares con un 16,5%.

1.1.4 Morbilidad específica por subgrupos en mujeres

El grupo de condiciones transmisibles y nutricionales en las mujeres, el subgrupo de enfermedades infecciosas y parasitarias ha sido el principal motivo de consultas desde 2009 hasta 2021. Sin embargo, en 2022, las infecciones respiratorias ocuparon el primer lugar dentro de este grupo, representando el 52.7% de las consultas, seguidas por las enfermedades infecciosas y parasitarias; las enfermedades no transmisibles, las consultas más frecuentes en mujeres durante el 2022 estuvieron relacionadas con las enfermedades de los órganos de los sentidos, las cuales representaron el 20.9% de las consultas en este grupo. Le siguieron las condiciones neuropsiquiatrías, con un 19.3%, y, en tercer lugar, las enfermedades cardiovasculares.

El grupo lesiones en las mujeres, se presenta el mismo comportamiento similar a los hombres, encontrando en primer lugar como motivo de consulta los traumatismos y envenenamientos u algunas otras consecuencias de causas externas, obteniendo una proporción del 81% en el

2022, este subgrupo ha mostrado proporciones superiores al 90% en el período del 2012 al 2020.

1.2 PROBLEMA

Aumento en la morbi -mortalidad en la población del municipio de Arauca.

1.2.1 Magnitud actual del Problema

En el municipio de Arauca presenta un incremento en los eventos de interés en salud pública como son **morbilidad** con mayor relevancia encuentran: las condiciones transmisibles y nutricionales IRAG con un 2,44% y con una letalidad fue de 3,09%, las enfermedades no transmisibles continuaron siendo preponderantes con un 2,28% y 7,25 por cada 100 habitantes respectivamente en todos los ciclos vitales, especialmente en personas mayores de 60 años y en el grupo de adultos, continúan la afectación en salud mental los trastornos mentales y del con un 10.1% con relación al año anterior.

INDICADOR DE BIENESTAR	LÍNEA BASE	AÑO BASE	FUENTE	META CUATRIENIO
Tasa de mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles (por 100.000 habitantes de 30 a 70años)	80,3	29,7	RUAF ND-DANE	80, 3
Tasa de mortalidad por enfermedades transmisibles (por 100.000 habitantes)	39,08	87,72	RUAF ND-DANE	39,08
Tasa de mortalidad por lesiones autoinfligidas.	8	13,79	RUAF ND-DANE	8
Tasa de mortalidad, en niños menosde cinco años.	11,78	6,67	RUAF ND-DANE	11,78
Tasa de mortalidad en niños yniñas menores de un año.	7,33	2,18	RUAF ND-DANE	7,33
Tasa de fecundidad en mujeres de15 a los 19 años de edad	79,18	77	RUAF ND-DANE	79,18
Tasa de violencia de género (contra lamujer)	533,09	613	SIVIGILA	533,09
Tasa de mortalidad por VIH/SIDA.	3	8,80	RUAF ND-DANE	3
Vigilancia en salud pública	100	100	SIVIGILA	100
Cobertura universal de aseguramiento en salud	88,98	113,74	ASEGURAMIENTO	88,98
Porcentaje de población afiliada alsistema de salud	93,28	100	ASEGURAMIENTO	93,28

1.3 CAUSAS DIRECTAS

- Deficientes acciones de gobernanza y gobernabilidad de la autoridad sanitaria inspección, vigilancia y control a los servicios de salud.
- Bajas coberturas en aplicación de biológicos.
- Baja participación y empoderamiento de la población en los mecanismos de participación en salud
- Deficiente proceso de recolección, actualización, monitoreo y seguimiento de los sistemas de información en salud para la actualización de los indicadores.

1.4 CAUSAS INDIRECTAS

- Baja adherencia a guías, protocolos y normatividad en salud que afectan la calidad de los servicios de salud.
- Débiles estrategias de gestión para la prevención de enfermedades inmunoprevenibles.
- Deficientes procesos Formación en nuevos liderazgos de participación comunitaria en salud.
- Deficientes instrumentos documentales validados con datos estadísticos confiables y actualizados para la planeación en salud.

1.5 EFECTOS DIRECTOS

- Aumento de morbimortalidad y barreras de acceso a los servicios de salud de la población
- Aumento de enfermedades prevenibles
- Desconocimiento de los deberes y derechos en salud.
- Poca información actualizada para la planeación y toma de decisiones en salud.

1.6 EFECTOS INDIRECTOS

- Aumento en la carga de Salud y afectación de las condiciones de vida de la población
- Aumento de enfermedades y riesgos de discapacidades.
- Baja corresponsabilidad y desgaste administrativo
- Inadecuada planeación en salud

2. CLASIFICACIÓN EN EL UNSPC

CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN
72154300	SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE EQUIPO MOTIVO Y GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA
40151800	PARTES O ACCESORIOS DE COMPRESORES
72151200	SERVICIO DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE HVACCALEFACCION Y ENFRIAMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO
40101700	ENFRIAMIENTO

3. ASPECTOS GENERALES

3.1. ECONOMICO

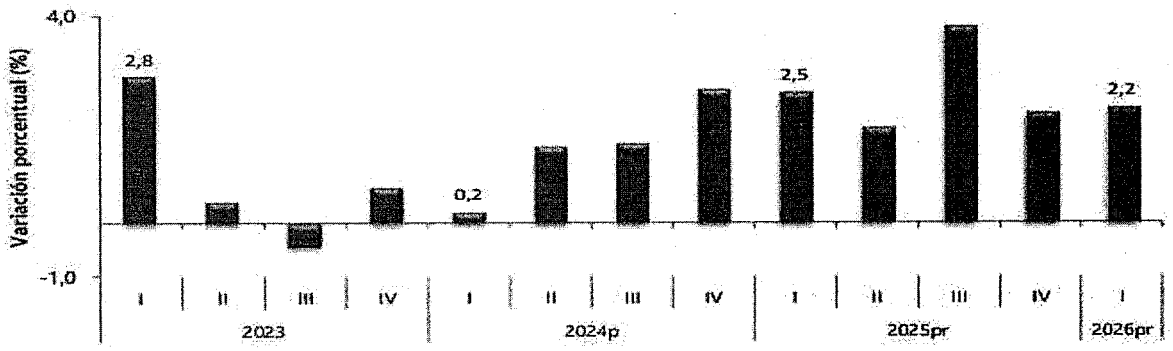
3.1.1 SECTOR AL CUAL PERTENECEN

N°	Sector	Marca con una "X"
1	Agropecuario	
2	Servicios	X
3	Industrial	
4	Transporte	
5	Comercio	
6	Financiero	
7	Construcción	
8	Minero y Energético	
9	Solidario	
10	Comunicaciones	
11	Administración pública	
12	Otros	

3.1.2 COMPORTAMIENTO DEL SECTOR

Producto Interno Bruto (PIB)
I trimestre 2026 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2023-I / 2026pr-I



Fuente: DANE, PIB_T
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
[p]preliminar
[p]provisional

1.1 PIB desde el enfoque de la producción

En el primer trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,2% respecto al mismo periodo de 2025pr (ver tabla 1). 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%.

En el primer trimestre de 2026pr, el valor agregado de las actividades financieras y de seguros crece 2,8% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr . Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado crece en 2,2%, respecto al trimestre inmediatamente anterior.

DANE

I trimestre de 20

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

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026pr-I / 2025pr-I	2026pr-I / 2025pr-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**

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 (ver tabla 11):

• 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%.

Tabla 11. Actividades profesionales, científicas y tecnicas[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
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
Actividades profesionales, científicas y técnicas	2,2	0,5
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	2,1	0,6
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**2,2**	**0,5**

Fuente: DANE,PIB_T

[pr]preliminar

[1]Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo.

[2]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

3.2 TECNICO

3.1 ESPECIFICACIONES DEL OBJETO CONTRACTUAL:

SERVICIO PARA EL FORTALECIMIENTO Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA RED DE FRIO DEL PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES - PAI DEL MUNICIPIO DE ARAUCA.

ITEM	COMPONENTES Y SUS ACTIVIDADES	MEDIDA	CANT
2.3	SERVICIO PARA EL FORTALECIMIENTO Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA RED DE FRIO DEL PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES -PAI DEL MUNICIPIO DE ARAUCA.		
2.3.1	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a cuarto frío con dos sistemas frigoríficos de 2 H (Este mantenimiento debe ser uno general cada semestre, además de garantizar la funcionabilidad del sistema de alarmas ante alteraciones de la temperatura por debajo de +2°C 0 +8°C)	Mantenimiento	2
2.3.2	Limpieza mensual a cuarto frio con dos sistemas frigoríficos de 2 HP (Este mantenimiento debe ser uno mensual, además de garantizar la funcionabilidad del sistema de alarmas ante alteraciones de la temperatura por debajo de +2°C 0 +8°C)	Limpieza	6
2.3.3	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a refrigeradores del Programa Ampliado de Inmunizaciones PAI. Un mantenimiento cada 6 meses a cada equipo	Mantenimiento	10
2.3.4	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a congeladores para congelación de paquetes fríos (semestral). (un mantenimiento a cada equipo, cada seis meses)	Mantenimiento	4
2.3.5	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a aires acondicionados tipo mini Split de 18,000 BTU/h, del cuarto frio y almacén (mantenimiento semestral según lineamiento Min Salud).	Mantenimiento	6
2.3.6	Servicio de limpieza mensual aires acondicionados tipo mini Split de 18,000 BTU/h, del cuarto frio y almacén según (lineamiento Min Salud)	limpieza	18
2.3.7	servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a aires acondicionados tipo mini Split de 18,000 BTU/h, del centro de acopio de biológicos (mantenimiento Semestral)	Mantenimiento	16
2.3.8	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a planta eléctrica Diésel de Kipro capacidad 45 KVA medelo KD41056, con transferencia automática.	Mantenimiento	2
2.3.9	Asistencia técnica planta eléctrica semanal incluye cargue de combustible en caso de emergencia	hora	33
2.3.10	Calibración de termómetro digital de máximas y mínimas (equipo para monitoreo de temperatura de vacunas	calibración	5
2.3.11	Calibración termómetro Infrarrojo	calibración	2

2.3.12	Calibración de termo hidrómetros digital (incluye mínimo en tres puntos, para el proceso de cadena de frio del PAI, lo recomendado por el MSPS +2°C y +8°C para temperatura y 40% a 80% para humedad relativa). Para la calibración de los instrumentos los errores deben ser menores a 0,5°C para temperatura y 1% para humedad relativa.	calibración	2
2.3.13	Materiales menores utilizados durante el tiempo de ejecución del mantenimiento correctivo (rodamientos, relee, capacitores, Aceite y demás elementos menores necesarios para cada uno de los equipos de la red de frío). Cambio de aceite a la planta eléctrica cada 6 meses). estaelizadores	Global	1
2.3.14	Conjunto térmico 2 piezas material 30100: * Chaqueta con capota y cubrebocas. Pantalón. * 3 capas: material exterior semipermeable 30100, guata de 300gr como aislamiento térmico y forro interior fleece. * Ofrece protección de hasta -20 grados en exposición máxima de 30 minutos continuos. * Pasamontañas térmico flecce polar * Guantes Steelpro Warm * Medias térmicas acrílico negras	Conjunto	2
2.3.15	CAJA TERMICA DE ALTA RESITENCIA DE 22.5 LITROS para vacunas : fabricada en poliuretano de alta densidad con pared aislante de 111 mm que otorga vida fría de 96 horas. aicbL medidas externas de 76,5 x 61,2, 2x51cm incluye50 paquetes frios de 0,3 litos Agarraderas inyectadas de alta resistencia y bisagra de puerta de alta resistencia. con cumplimiento de la norma WHO/unicef y codigo PQS E001/031	unidad	1
2.3.16	Equipo todo en uno HP, proOne 440 G9, itel core, 32GB (1x32 GB) windows 11 Pro. Procesador intel core i7-14700 de 14 generació, windows 11 pro, RAM DDR%-4800 MT/s de 32 GB (1x32 GB), unidad de estado solido de 1 TB Pcle Nvme M2, graficos intel, UHD, Graphics77	unidad	1
2.3.17	Estiba Plástica en Polietileno 100x120x15.6 Uso Estantería y Piso	unidad	1

DESCRIPCION DEL PROYECTO-COMPONENTE Y ACTIVIDADES A REALIZAR.

2.3 ACTIVIDAD: SERVICIO PARA EL FORTALECIMIENTO Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA RED DE FRIO DEL PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES -PAI DEL MUNICIPIO DE ARAUCA.

La red de frio del programa ampliado de inmunizaciones PAI, debe garantizar la conservación de la cadena de frio de todos los biológicos del municipio de Arauca de acuerdo a los lineamientos de la gestión y administración del programa ampliado de inmunizaciones PAI; para ello es necesario realizar el servicio del mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos existentes en el CABIMA para el fortalecimiento de la red de frio del municipio, como apoyo al Programa Ampliado de Inmunizaciones que garantice el correcto almacenamiento y

conservación de todos los biológicos del programa permanente de vacunación, los cuales aporta a n la disminución de la morbimortalidad infantil y materna asociada a enfermedades inmunoprevenibles en el Municipio de Arauca.

Mantenimiento: Es el ejercicio de mantener un sistema a temperatura menor que la de sus alrededores. Es aquel proceso por el que se reduce la temperatura de un espacio determinado y se mantiene, con el fin de enfriar o conservar algunos tipos de substancias o elementos. La refrigeración como tal evita el crecimiento de bacterias e impide algunas reacciones químicas no deseadas que pueden tener lugar a temperatura ambiente. En la refrigeración mecánica se obtiene un enfriamiento constante mediante la circulación de un refrigerante en un circuito cerrado, donde se evapora y se vuelve a condensar en un ciclo continuo. Si no existen pérdidas, el refrigerante sirve para toda la vida útil del sistema. Todo lo que se necesita para mantener el enfriamiento es un suministro continuo de energía y un método para disipar el calor. Los dos tipos principales de sistemas mecánicos de refrigeración son el sistema de compresión y el sistema de absorción.

Mantenimiento Preventivo: Tipo de mantenimiento "A priori", es la actividad donde el fin es asegurar la calidad en los procesos, los bienes y los servicios de las máquinas, mediante la aplicación de procedimientos preventivos con una frecuencia determinada por la observación directa, la estadística y la programación, más no por demanda de los operarios. Su característica principal es el detectar fallas en su etapa inicial y corregirlas antes de que causen grandes inconvenientes en los procesos. Este tipo de mantenimiento se encuentra enfocado a la disminución de costos causados por paradas inoportunas o innecesarias de los equipos pertenecientes a la línea de producción, por medio del diseño de buenas prácticas para la detección de averías aplicando la ingeniería y la logística industrial. Basa sus decisiones en las recomendaciones del fabricante, el buen sentido del técnico y sobre todo del tiempo de duración observado en piezas similares (Análisis Comparativo).

Algunas de las ventajas del mantenimiento preventivo: - Confiabilidad en los equipos, ya que se conoce su estado y sus condiciones de funcionamiento. - Disminución de costos tanto en reparaciones como en existencia de partes o repuestos en almacén.

Mantenimiento Correctivo: Tipo de mantenimiento "A posteriori", es aquel que espera que la falla ocurra, en algunos casos llamado actividad reactiva, las labores o procedimientos que aquí se llevan a cabo tiene por objeto la recuperación del bien. Es de atención inmediata por lo tanto no es programado.

DESCRIPCIÓN RED DE FRÍO

Todos los pasos del proceso que van desde la producción hasta la aplicación de una vacuna exigen la trazabilidad del producto inmunobiológico, de tal forma que se garantice al usuario la

máxima confiabilidad del producto que está administrando. Dentro de este proceso, la cadena de frío adquiere un papel primordial, este va más allá de los elementos que deben mantener una temperatura adecuada ya que involucran el manejo y la manipulación de los productos que llegan al destino final, con toda la capacidad inmunogénica ofrecida por el laboratorio fabricante.

Las vacunas empleadas en el PAI son productos biológicos de compleja preparación y muy sensibles a cualquier afectación externa, por tal motivo deben estar dentro de rangos de temperatura fijos de refrigeración (2 °C a 8 °C) con el propósito de garantizar su óptima calidad, si se exponen a temperaturas superiores o inferiores por fuera del rango permitido por el laboratorio fabricante, unas disminuirán su capacidad inmunológica y otras quedarán inutilizadas, por lo que algunas vacunas son más sensibles a los cambios que otras.

DEFINICIÓN CADENA DE FRÍO

La OMS define "la cadena de frío como el proceso logístico que asegura la correcta conservación, almacenamiento y transporte de las vacunas, desde que salen del laboratorio que las produce, hasta el momento en el que se va a realizar la vacunación"1. Incluye una serie de eslabones en el almacenamiento y transporte, cada uno de los cuales está diseñado para mantener la vacuna a la temperatura correcta hasta que se aplica al usuario.

IMPORTANCIA DE LA CADENA DE FRÍO

Proteger la potencia inmunizadora que tiene cada vacuna administrada, dado que induce una respuesta que previene la enfermedad contra la que está dirigida.

Pero esta inmunidad que generan las vacunas puede ser interferida o incluso anulada, entre otras causas por la exposición a la luz, al congelamiento o al calor acumulado por deficiencias en la cadena de frío.

La cadena de frío constituye el soporte básico del PAI y es fundamental prestarle toda la atención que el caso amerita. En este sentido, el almacenamiento, conservación y transporte de las vacunas dentro de los rangos de temperatura adecuados para garantizar la entrega de una vacuna en las mejores condiciones inmunogénicas a la población susceptible representa un aspecto vital para el éxito del PAI.

NECESIDAD

Atendiendo al direccionamiento señalado por el Ministerio de salud y la Protección Social, contemplado dentro del Plan Decenal de Salud Publica 2012-2021 en la Dimensión Vida Saludable y enfermedades transmisibles, enfermedades inmunoprevenibles a través de la gestión integral del Plan Ampliado de Inmunizaciones y carga de enfermedad de Inmunoprevenibles, dentro del componente Enfermedades Inmunoprevenibles y con el único

objetivo de disminuir el riesgo de enfermar y morir por enfermedades prevenibles por vacuna y como metas del componente alcanzar el 95% o más de cobertura en todos los biológicos que hacen parte del esquema nacional en las poblaciones objeto del programa además de garantizar de la suficiencia y disponibilidad, con oportunidad y calidad de los insumos, biológicos y red de frio en el Municipio de Arauca, los lineamientos para la gestión y administración del Programa Ampliado de inmunizaciones – PAI 2018. CADENA DE FRÍO, numeral 9, en las actividades de estricto cumplimiento para el departamento está la de "Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de la red de frío, (cuartos fríos, refrigeradores, congeladores, plantas eléctricas, aires acondicionados, reguladores de voltaje), según las normas técnicas administrativas especificadas en el manual PAI vigente y el Manual Técnico Administrativo del PAI - Tomo 7. Capítulo 18. Cadena de Frio, para el logro de las metas propuestas respecto a la Prioridad de mejorar la Salud infantil y dar cumplimiento a los indicadores de los Planes de Salud Pública durante la vigencia 2022.

Metodología: En el desarrollo de la actividad se realizará el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de la red de frío como son cuarto frío, refrigeradores, congeladores, planta eléctrica, aires acondicionados, reguladores de voltaje, según las normas técnicas administrativas especificadas en el manual PAI vigente y el Manual Técnico Administrativo del PAI - Tomo 7. Capítulo 18. Cadena de Frio, para el logro de las metas propuestas respecto a la Prioridad de mejorar la Salud infantil y dar cumplimiento a los indicadores de los Planes de Salud Pública durante la vigencia 2022. Las acciones para dar cumplimiento a la actividad son:

Cuarto frío

Los cuartos fríos son instalaciones físicas fijas con especificaciones técnicas en las que se disponen de volúmenes confinados de aire a temperatura y humedad dentro de rangos específicos, según lo requiera el producto a almacenar.

Manejo del cuarto frío

Los dos sistemas deben estar encendidos para evitar la manipulación de los interruptores y para garantizar que, ante una falla en el sistema principal, actúe de inmediato y automáticamente el equipo de respaldo.
Las condensadoras externas se ponen en funcionamiento una vez los interruptores del tablero eléctrico cierran el circuito, hacen bajar la temperatura del cuarto hasta un valor preestablecido "set" en el controlador electrónico que las des energiza, y vuelven a iniciar su trabajo, cuando la temperatura en el sensor ubicado tras el evaporador, llega al valor set más un diferencial ajustable; mientras que los ventiladores del evaporador interno están permanentemente funcionando.

Mantenimiento preventivo y correctivo del cuarto frío

El mantenimiento de estos cuartos fríos exige personal técnico capacitado y con experiencia específica en la actividad, periodicidad en las actividades y respuesta inmediata ante sucesos que pongan en riesgo la vacuna allí almacenada. Se debe considerar que el tiempo máximo antes de que la temperatura supere el valor de +8 °C no supera las dos horas luego de apagados los dos equipos. Es por esta razón que siempre se exigen sistemas frigoríficos de respaldo con el 100% de la capacidad de carga térmica.

Las actividades a realizar en el mantenimiento se pueden clasificar por su periodicidad, así:

Permanentemente:

Lectura y registro de presiones de succión y descarga del compresor
Revisión visual de equipos, para detectar fallas y/o fugas de gas refrigerante o aceite.
Revisión de niveles de aceite de los compresores. Completar si es necesario.
Revisión de los evaporadores para verificar el funcionamiento de los motores ventiladores y la presencia anormal de escarcha en cualquiera de ellos.
Revisión de temperatura de los cuartos. (Corregir cualquier falla que provoque temperaturas anormales).
Efectuar las reparaciones de los equipos y suministrar los repuestos necesarios que deben ser nuevos y originales, de acuerdo con la marca del equipo a reparar, previo visto bueno del interventor.
Adquirir para mantener en "stock", e instalar cuando sea necesario, los repuestos básicos de mantenimiento.
Suministrar el refrigerante y cargar cuando se requiera.
Informar por escrito a la coordinación del PAI cualquier elemento que se requiera cambiar y proceder a su instalación.

Mensualmente se deberá realizar:

- Revisión, ajuste de conectores y limpieza de tableros eléctricos.
- Revisión y cambio cuando sea necesario de los bombillos piloto instalados en los tableros eléctricos.
- Revisión de contactos eléctricos.
- Revisión del punto de ajuste de los protectores térmicos.
- Revisión de la empaquetadura de la puerta.
- Lavar con agua a presión los condensadores.
- Revisión, mantenimiento y reparación (cuando se requiera) del sistema de iluminación interna de los cuartos fríos.

- Revisión y mantenimiento de moto ventiladores, resistencias y desagües de los evaporadores.
- Limpieza de paneles por sus caras visibles.

REFRIGERADORES Y CONGELADORES

Para el caso específico de los refrigeradores que van a ser parte de la cadena de frío del PAI, estos deben ser precalificados y contar con el código dado por la OMS conocido como PQS (por sus siglas en inglés, Performance Quality Safety)5.

Mantenimiento preventivo y correctivo del refrigerador

Se reitera que el lineamiento sobre las condiciones de funcionamiento y actividades de mantenimiento básico, serán las indicadas por cada fabricante de cualquier equipo, incluyendo el refrigerador.

El mantenimiento preventivo de refrigeradores y congeladores incluye toma de voltaje, amperaje de línea, revisión de conectores eléctricos, limpieza de la condensadora y reporte del servicio, para anexar a la carpeta de ficha técnica del equipo.

Diligenciar el formato anexo 2 (Bitácora de fallas), en el que se indican cuáles son las actividades básicas de mantenimiento preventivo, cuál es su frecuencia, medido en quincenas durante el año y quién lo realiza, si el vacunador o el técnico.

De igual manera, se incluyen espacios donde se puede relacionar algún funcionamiento anormal como ruidos, desborde de temperatura, humedad en sitios específicos del equipo, o daño de alguno de sus componentes como la chapa, parrillas, termómetro, etc. En este último, se describe lo que el equipo manifiesta, el técnico escribe la causa en el diagnóstico, así como la actividad ejecutada en forma de bitácora para poder hacer un seguimiento del tiempo empleado desde que el vacunador reportó la falla hasta que se dio solución.

Limpieza del refrigerador

Por recomendación del fabricante, cada seis meses se sacan los cuatro paneles internos para una limpieza de las superficies que permanecen ocultas durante el funcionamiento normal, para esto, se repite el proceso de limpieza mensual en el sentido de reubicar la vacuna en otro refrigerador en cajas térmicas con el debido procedimiento de carga, se deja el refrigerador apagado con la puerta abierta, se retira el tapón de la parte inferior y se sacan las parrillas.

Al día siguiente se retira el marco interno superior con la mano, evitando deformaciones del mismo, se desliza el panel de menor tamaño hacia arriba teniendo la precaución de no generar esfuerzos que rompan el plástico, los ice packs del respaldo ni el polietileno. Este procedimiento se repite en los otros tres paneles teniendo especial cuidado con el panel que sustenta el sensor del termómetro y el del termostato.
Se aplica el mismo proceso de limpieza de todas las superficies de los cuatro paneles y caras internas del refrigerador, se quita la cinta de enmascarar ubicada en el costado interno que el fabricante ha dejado para evitar que se caigan los ice packs de los paneles, se verifica el estado del poliestireno (icopor), si visualmente denota manchas de hongos se debe cambiar esta lámina de icopor.

La recomendación de no volver a ubicar la cinta de enmascarar o cualquier elemento adhesivo es disminuir la probabilidad de caldos de cultivo para microorganismos, para evitar la caída de estos ice packs el fabricante inyecta un cordón de silicona transparente.

El agua de los ice packs internos del refrigerador no se cambia porque es agua desmineralizada, solo se completa el nivel en caso de ser necesario hasta donde indica el fabricante para evitar llenar el recipiente al 100% y generar deformaciones en el plástico y por consiguiente en las caras laterales internas del refrigerador. Si algún ice pack hubiese sido llenado con agua no desmineralizada, esta se torna de color café con trazas naranjadas, producto de los minerales existentes en el agua y que son caldo de cultivo para microorganismos, sumado a la oxidación de los minerales del agua en procesos de enfriamiento, se retira el agua, se aplican 10 cm3 de soda caustica, se agita hasta que limpie el o los recipientes plásticos de los ice packs, para finalmente verterlo en el baño, se lava y se aplica agua desmineralizada. Una vez limpios y secos los cuatro paneles, el marco y las parrillas, se procede a su reubicación en orden inverso a como se retiraron del equipo. Durante el armado se debe verificar que la macilla amalgama moldeable que evita la transferencia de aire de la cámara refrigerada a la cámara del compresor, esté cubriendo la totalidad del orificio sobre la lámina metálica por donde pasan los conductores de los sensores del termómetro y del termostato.

Así mismo, se debe prevenir daño del conductor y/o sensor tanto del termostato como del termómetro, al reubicarlos sobre sendos compartimentos dejados para tal fin por el fabricante.
Todas las actividades de limpieza se deben registrar en un formato de tal manera que, se lleve un control de la fecha exacta que se realizó. Cada institución debe tener su formato dentro de la documentación del sistema de gestión de calidad adaptar el modelo, ver anexo

3 (Limpieza general de refrigeradores y cuartos fríos). Debe estar conectado a un sistema de planta eléctrica automática que se encienda en caso de fallas en la energía.

AIRE ACONDICIONADO

La razón por la cual se ha popularizado el uso del sistema mini Split es su costo asequible, fácil y rápida instalación y porque cada oficina tiene el control sobre su funcionamiento.

Mantenimiento preventivo y correctivo del aire acondicionado

El mantenimiento es mensual, con una rutina básica que incluye lavado del filtro del aire de retorno, lavado del condensador con jabón y agua en hidro lavadora y limpieza general.
Verificación del ajuste de conectores eléctricos, de ruidos y vibraciones anormales, del normal funcionamiento del drenaje.
Toma y registro de voltaje y amperaje, revisión de normal funcionamiento del control remoto y del panel frontal.
Durante el lavado tener cuidado de no mojar los componentes eléctricos y electrónicos de potencia y control.
Todas estas actividades se registrarán en un formato de mantenimiento que se archivará en la hoja de vida de este equipo.
El efecto de no lavar el filtro del aire de retorno el condensador, se ve reflejado en el aumento en la temperatura ambiente del salón, acumulación de hielo en el evaporador, mayor presión de condensación de refrigerante, con el consecuente aumento en el consumo energético y pérdida de vida útil del compresor.
Se debe tener en cuenta que para los equipos individuales tipo mini Split y ventana se tiene una relación aproximada de 5.5 amperios por caballo de potencia (5.5 A/HP @208 V/1 f/60 Hz), en este sentido, el técnico que presta este servicio debe verificar el calibre del conductor y el valor de corte del interruptor bipolar para evitar accidentes como lo relaciona la Norma Técnica Colombiana NTC 2050 y el RETIE.
La anterior relación es un indicador del estado de funcionamiento de los equipos para dar su diagnóstico.

PLANTA ELÉCTRICA

Las plantas eléctricas son máquinas que hacen girar un generador eléctrico mediante un motor de combustión interna. La planta eléctrica empleada para suministrar energía eléctrica al PAI debe girar a 1.800 rpm, contará con transferencia automática, cargador permanente de batería, estará insonorizada, capacidad mínima de 12 KVA a 220 V/3 f/60 Hz, para que sea accionada por motor DIESEL, (esta capacidad depende de la evaluación de carga eléctrica del ingeniero electricista).

Mantenimiento de la planta eléctrica

Las actividades de mantenimiento incluirán:

Drenaje en la parte inferior del tanque de combustible cada 15 días, cambio de filtro de ACPM, de aire y aceite motor cumplidas las primeras 50 horas y luego cada 250 horas de servicio o máximo cada año, lo que ocurra primero.
Respecto al agua del sistema de refrigeración del motor que se aplica en el radiador, se atenderán los lineamientos acerca de la conveniencia o no, de aplicar una concentración 50/50 de etilglicol con agua, sin embargo, se recuerda que este alcohol, cuya única función es disminuir el punto de congelación del agua, se aplica en países donde durante la estación de invierno, el agua se pudiera congelar cuando el motor estuviera apagado con el consecuente daño.
Independiente que las condiciones de suministro de la red pública garantice la confiabilidad en el servicio superior al 95%, se debe des energizar la acometida y encender la planta eléctrica a través de la transferencia automática, una vez por semana durante veinte minutos, registrando las variables de funcionamiento (voltajes de fase y de línea, voltaje de la batería, amperaje por cada línea, horas de funcionamiento, temperatura motor, nivel de ACPM) en el anexo 4 (Bitácora de encendido de la planta eléctrica).

Calibración de termómetro

La calibración de termómetros es una práctica fundamental en numerosos sectores de la salud, este apoya la precisión en la medición de la temperatura la calidad y seguridad de en los biológicos, los cuales deben conservar su temperatura (2 °C a 8 °C), la importancia los Termómetros digitales de máxima y mínima -infrarrojo. Temo hidrómetros son un punto de alta vigilancia y monitoreo para la temperatura en un tiempo real la temperatura en de tal forma que alerte de oportunamente rangos establecidos descritos anteriormente (Lineamiento Programa Ampliado de Inmunizaciones PAI) por ende se requiere que estos equipos sean calibrados con una periodicidad anual, (calibración, validación y certificación de los equipos con sello de la ONAC.

Termómetros digitales de máximas y mínimas: empleados para la cadena de frio son digitales, que permiten tomar además del valor instantáneo y valor máximo y mínimo, por tal motivo se requiere tener la precisión en el dato emitido por estos equipos, los biológicos son sensibles a las variaciones de luz, humedad, tiempo y fundamentalmente de temperatura se óptima por ende la calibración es anual la cual debe contar con certificado calibración, validación y certificación de los equipos con sello de la ONAC.

Termómetros infrarrojos. Un medidor de temperatura de una porción de superficie

Termo higrómetros: Mide simultáneamente la temperatura y la humedad relativa del aire en un ambiente determinado por ende su medición de temperatura debe ser óptima, la calibración es anual la esta debe contar con certificado calibración, validación y certificación de los equipos con sello de la ONAC.

El mantenimiento a la red de frio del Municipio de Arauca, se realizará en los tiempos establecidos en el manual operativo del programa ampliado de inmunizaciones PAI tomo 7, el cual se describe a continuación.

Asistencia técnica planta eléctrica semanal incluye cargue de combustible en caso de emergencia

Esta actividad permite poder tener servicio de apoyo técnico en caso de urgencias que se presenten con los equipos del CABIMA, de tal forma que se garantice en todo momento la cadena de frio de los biológicos, el buen funcionamiento de la planta eléctrica, así como el encendido semanal cargue de combustible para la planta eléctrica lo cual quedará registrado en la bitácora de encendido de la planta, motivo por el cual se debe contar con un número telefónico con disponibilidad las 24 horas del día incluye sábados domingos y festivos.

Conjunto térmico 2 piezas material 30100:
Chaqueta con capota y cubre bocas. Pantalón. de 3 capas: material exterior semipermeable 30100, guata de 300gr como aislamiento térmico y forro interior fleece.*Ofrece protección de hasta -20 grados en exposición máxima de 30 minutos continuos.* Pasamontañas térmico flecce polar* Guantes Steelpro Warm* Medias térmicas acrílico negras

Teniendo en cuenta la temperatura que maneja en el cuarto frio 02 a 8 Grados centígrados de hace necesarios este un tipo de vestimenta de trabajo diseñada para mantener al usuario abrigado en cuartos fríos, ya que el material es anti fluidos, semipermeable y resistente, proporcionando protección contra el frío extremo, permitiendo una buena movilidad y siendo fácil de mantener.

Estiba Plástica en Polietileno 100x120x15.6 Uso Estantería y Piso
Útil para la para resistir las cargas de los bilógicos ya que puede resistir altas temperaturas de fácil lavado y desinfección y movilidad se requiere de una con las medidas antes mencionadas

CAJA TERMICA DE ALTA RESITENCIA DE 22,5 LITROS: marca APLEX modelo AICB L, mediadas externas de 76.5x 61,2x51cm incluye 50 paquetes fríos de 0,3 litros código PQS E001/031

Esta caja de alta resistencia está diseñada para mantener la cadena de frío para productos sensibles como vacunas y biológicos, con certificación PQS de la Organización Mundial de la Salud (OMS), útiles para el transporte de los bilógicos al cuarto frio, esta cava incluye 50 paquetes que serán entregados al supervisor y requiere entrada a almacén.

ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE CÓMPUTO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA OPERATIVIDAD DE LA RED DE FRÍO DEL PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES.

El Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) tiene como propósito eliminar, erradicar y controlar las enfermedades inmunoprevenibles en Colombia, con el objetivo de reducir las tasas de mortalidad y morbilidad en la población infantil menor de cinco años.

El programa ampliado de inmunizaciones a nivel nacional cuenta con un sistema de información robusto que nos permite conocer la población objeto de y los registros de los biológicos aplicados a cada persona, motivo por el cual se requiere tener un equipo de cómputo que permita realizar el monitoreo y el seguimiento a cada una de las cohortes que nos permita realizar seguimiento a la población objeto, como también la presentación de los informes a los diferentes entres de control, cruce y verificación de bases de datos y estado vacuna de la población objeto.

Descripción del equipo

EQUIPO TODO EN UNO HP, PROONE 440 G9, INTEL CORE, 32GB (1X32 GB) WINDOWS 11 PRO.PROCESADOR INTEL CORE I7-14700 DE 14 GENERACIÓN, WINDOWS 11 PRO, RAM DDR%-4800 MT/S DE 32 GB (1X32 GB), UNIDAD DE ESTADO SOLIDO DE 1 TB PCLE NVME M2, GRÁFICOS INTEL, UHD, GRAPHICS77.

Este debe tener la licencia de office 2021, garantía y la entrada al almacén de la entidad y revisión por el área de sistema de la entidad.Con respecto al valor, se toma la base de cotización, esto debido a que se consultó la plataforma Colombia compra eficiente, acuerdo marco de precios vigentes y no se encontró alguno para la compra de computadores.

Motivo por el cual se realiza estudio del mercado.

3.3 REGULATORIOS

Constitución Política de Colombia, artículo 49, mediante el cual se establece que la atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado.

- Constitución Política de Colombia, artículo 209, el cual establece que la función administrativa debe desarrollarse con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad.
- Ley 80 de 1993, por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
- Ley 1150 de 2007, por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y transparencia en la Ley 80 de 1993.
- Decreto 1082 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.
- Ley 715 de 2001, por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias del sector salud y se establecen las competencias de las entidades territoriales en salud pública.
- Ley 1438 de 2011, por medio de la cual se reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se fortalecen las acciones de salud pública.
- Decreto 780 de 2016, Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social.
- Resolución 3280 de 2018 del Ministerio de Salud y Protección Social, mediante la cual se adoptan lineamientos relacionados con las rutas integrales de atención en salud y acciones de promoción y mantenimiento de la salud.
- Lineamientos técnicos y operativos del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) expedidos por el Ministerio de Salud y Protección Social.
- Normas técnicas relacionadas con la conservación, almacenamiento, transporte y manejo de biológicos y cadena de frío establecidas por el Ministerio de Salud y Protección Social.
- Resolución 3100 de 2019, relacionada con estándares y condiciones de habilitación en salud, en lo aplicable al objeto contractual.
- Ley 152 de 1994 – Ley Orgánica del Plan de Desarrollo.
- Acuerdo Municipal y demás normas presupuestales aplicables a la ejecución de recursos públicos del municipio de Arauca.
- El artículo 209 de la Constitución Política ordena que la función administrativa debe estar al servicio de los intereses generales y desarrollarse con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, delegación y desconcentración de funciones.

Las entidades territoriales, en el marco de sus competencias en salud pública, deben garantizar la adecuada conservación, almacenamiento y manejo de los biológicos del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), asegurando el funcionamiento permanente y eficiente de la red de frío conforme a los lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social.

3.3.1. LA INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL

En Según lo establecido en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación de COLOMBIA COMPRA EFICIENTE en el acápite D ¿Qué debe analizar la Entidad Estatal en los Documentos del Proceso respecto de la aplicación de Acuerdos Comerciales? Establece:

Las Entidades Estatales que adelantan sus Procesos de Contratación con las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 no deben hacer este análisis en las modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía.

3.3.2 ESTUDIO DE LA OFERTA

Teniendo en cuenta la relación de registros en las bases de datos de la Administración Municipal y el RUES (Registro único empresarial y social Cámaras de Comercio), se observa que existe pluralidad de oferta de establecimientos y/o personas y/o entidades que brinden los diferentes elementos que hacen parte del presente estudio.

ITEM	RAZON SOCIAL	NIT	UBICACIÓN
1	PRINTER WORLD	901824664-5	ARAUCA
2	INVERSIONES INTEGRALES BIOMEDIX CENTER	901464304-3	ARAUCA
3	SERVICIOS Y SUMINISTROS NEME	901792135-1	ARAUCA

Las cotizaciones correspondientes al ítem 2.3.16, fueron realizadas con posterioridad a las demás cotizaciones, debido a la necesidad técnica presentada en el ajuste del Proyecto, relacionadas a continuación:

1	GLOBALFIX MULTISERVICIOS	901824664-5	ARAUCA
2	INVERSIONES INTEGRALES BIOMEDIX CENTER	901464304-3	ARAUCA
3	SERVICIOS Y SUMINISTROS NEME	901792135-1	ARAUCA

En el Presente análisis se identifica que en el sector existe un gran número de personas naturales o jurídicas, con establecimientos de comercio y sin ellos que tienen la capacidad de ofrecer los servicios requeridos objeto del presente estudio, por lo que se considera que la complejidad del mercado es baja.

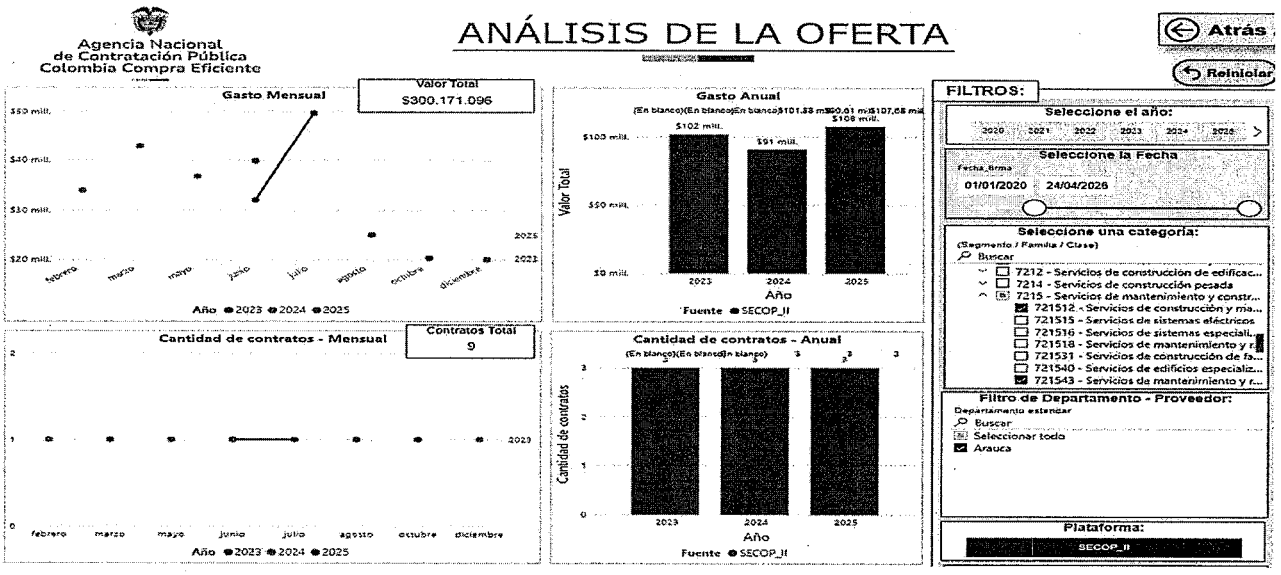
En Colombia existen empresas que pueden ofrecer los servicios que estamos requiriendo clasificados por actividades y que resultan potenciales proveedores para el presente proceso,

dicha información se encuentra en el sistema de información y reporte empresarial SIREM (www.sirem.gov.co) que muestra información financiera en los últimos cinco años y en atención a los posibles oferentes de este proceso en razón al estudio del sector y la fijación de los indicadores financieros de liquidez, endeudamiento, rentabilidad del activo y del patrimonio, se tendrá en cuenta esa base de datos atendiendo las recomendaciones del manual guía estudios del sector de Colombia Compra Eficiente.

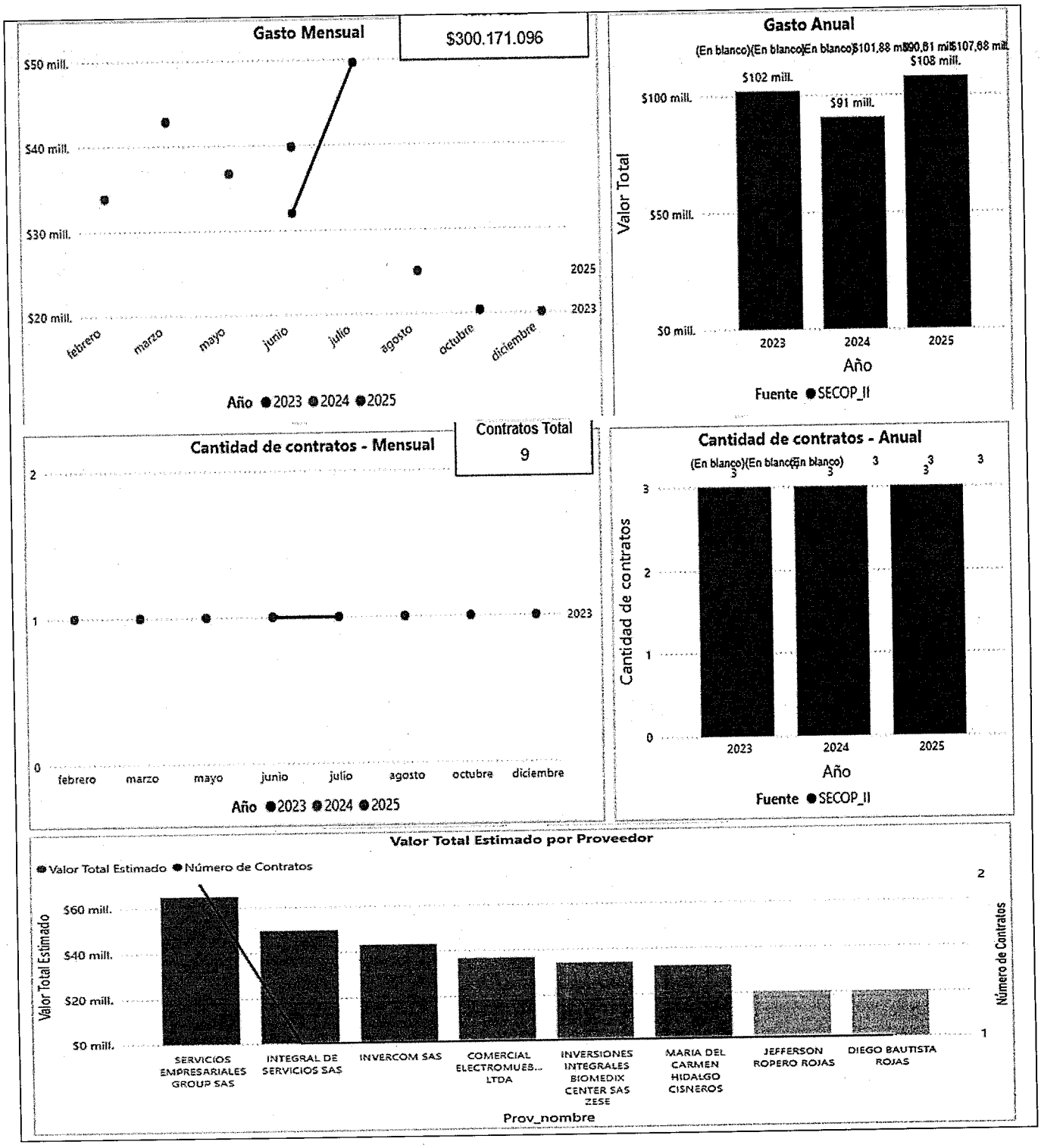
Sin embargo, muchas de estas empresas no se sienten en la capacidad de ofertar sus servicios por los requerimientos y requisitos exigidos para contratar con el estado.

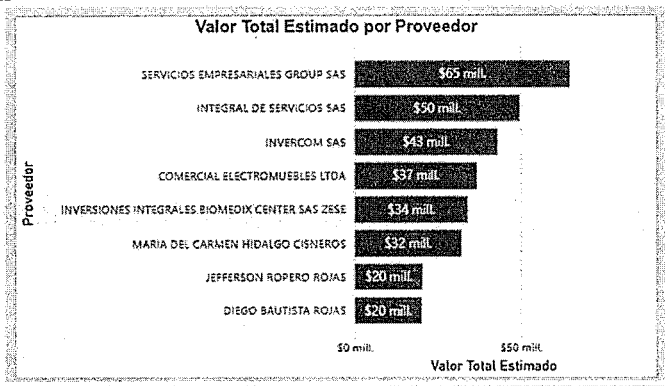
4. ANALISIS FINANCIERO DEL SECTOR QUE OFRECE LOS BIENES O SERVICIOS.

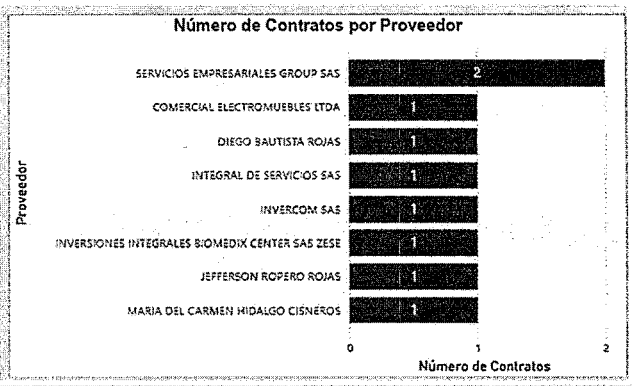
4.1 ANÁLISIS DE LA OFERTA

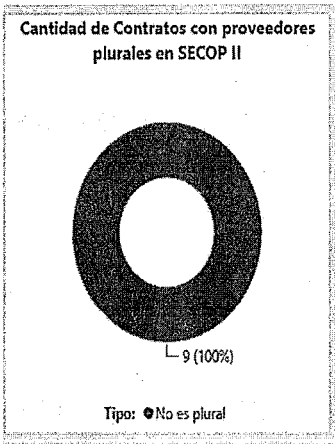


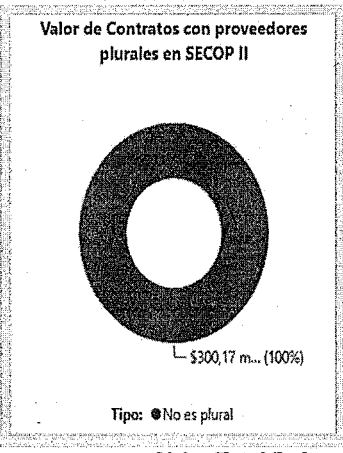
Municipio de Arauca
NIT. 800.102.504-0

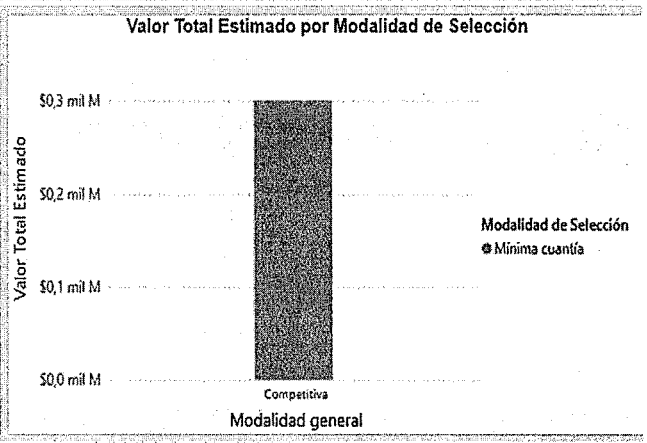


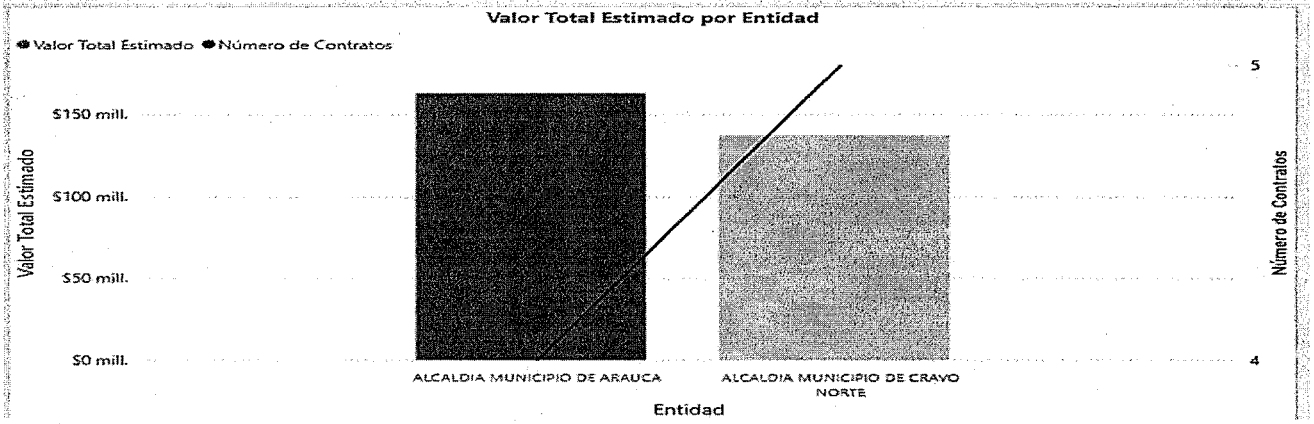








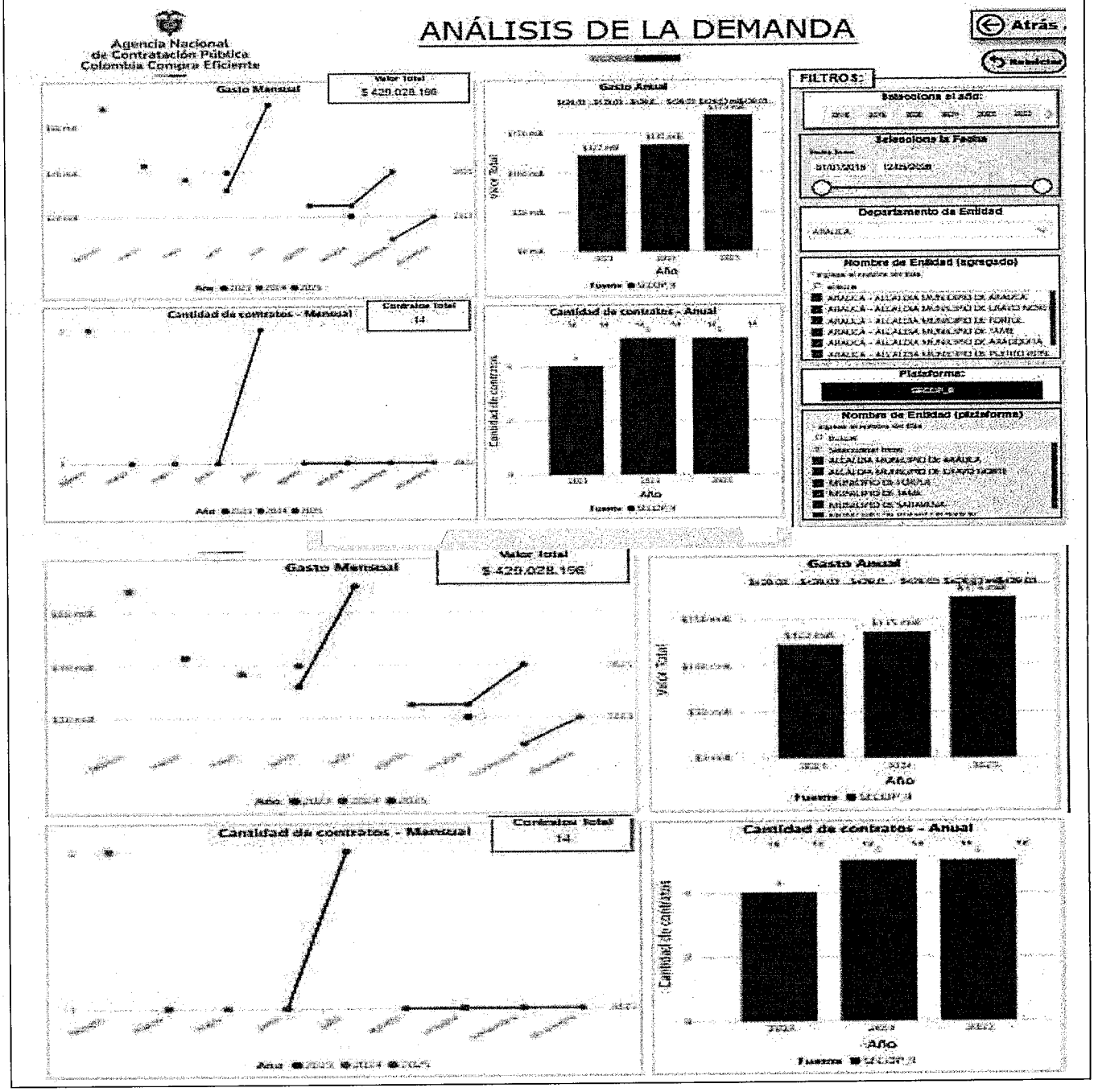


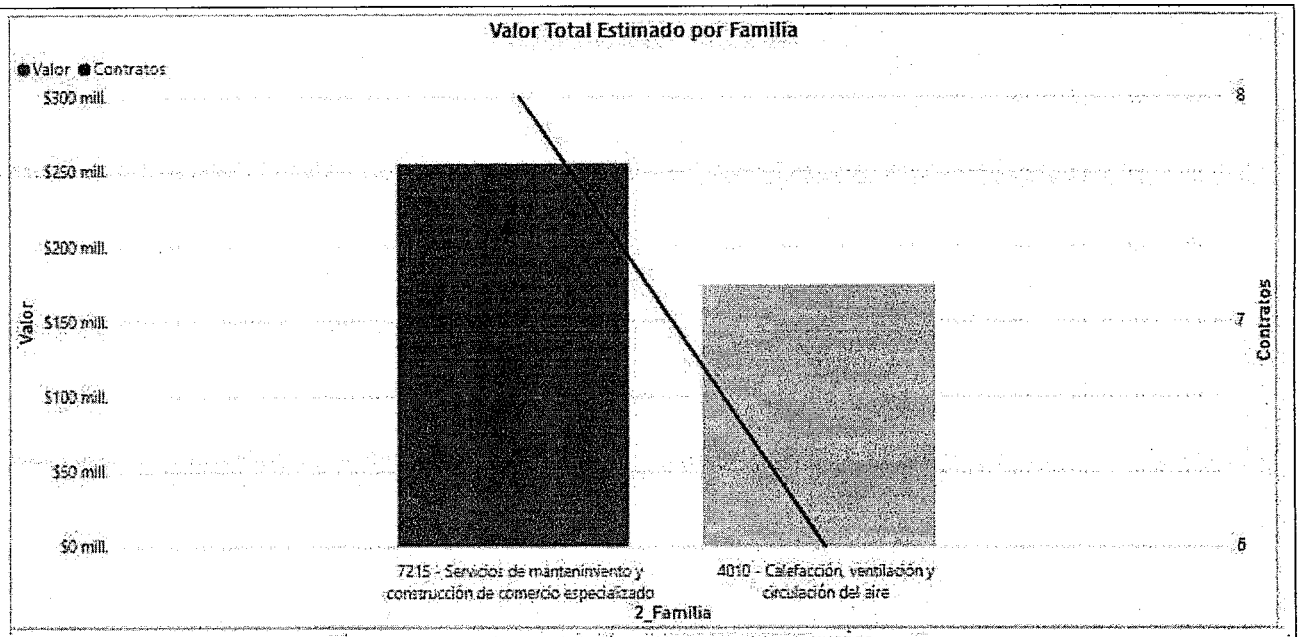


Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2023			2024			2025		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Particip
4010 - Calefacción, ventilación y circulación del aire	2	$52.283.375	17,42%	2	$56.711.500	18,89%	2	$64.800.000	21,5
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	1	$49.594.221	16,52%	1	$33.900.000	11,29%	1	$42.882.000	14,2
Total	3	$101.877.596	33,94%	3	$90.611.500	30,19%	3	$107.682.000	35,8

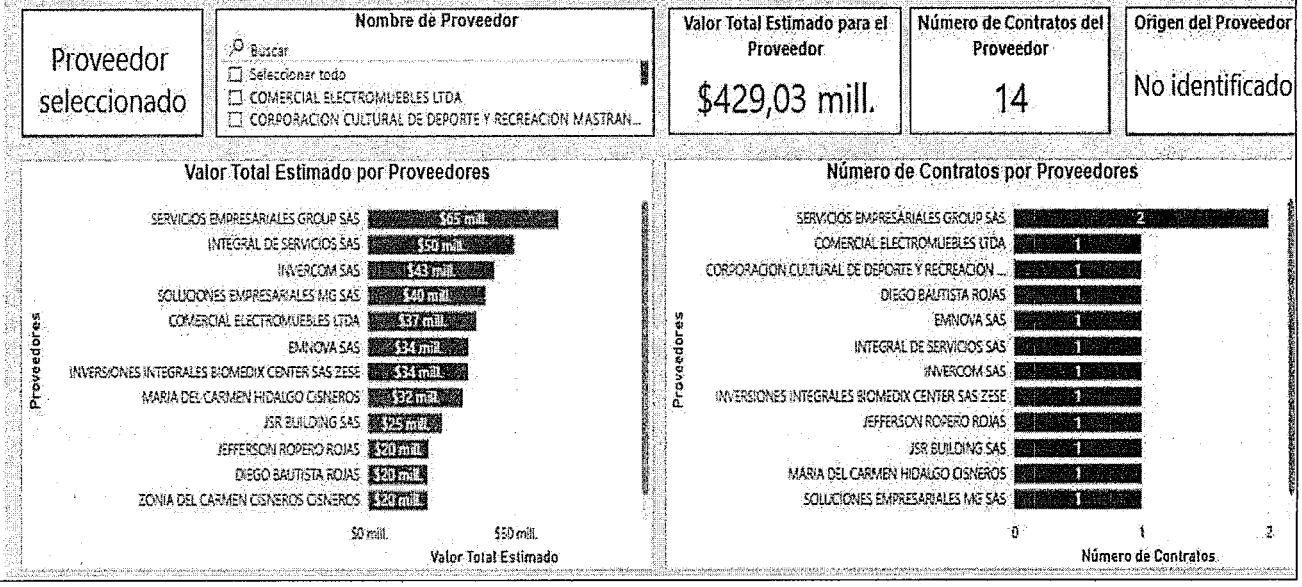
4.2 ESTUDIO DE LA DEMANDA

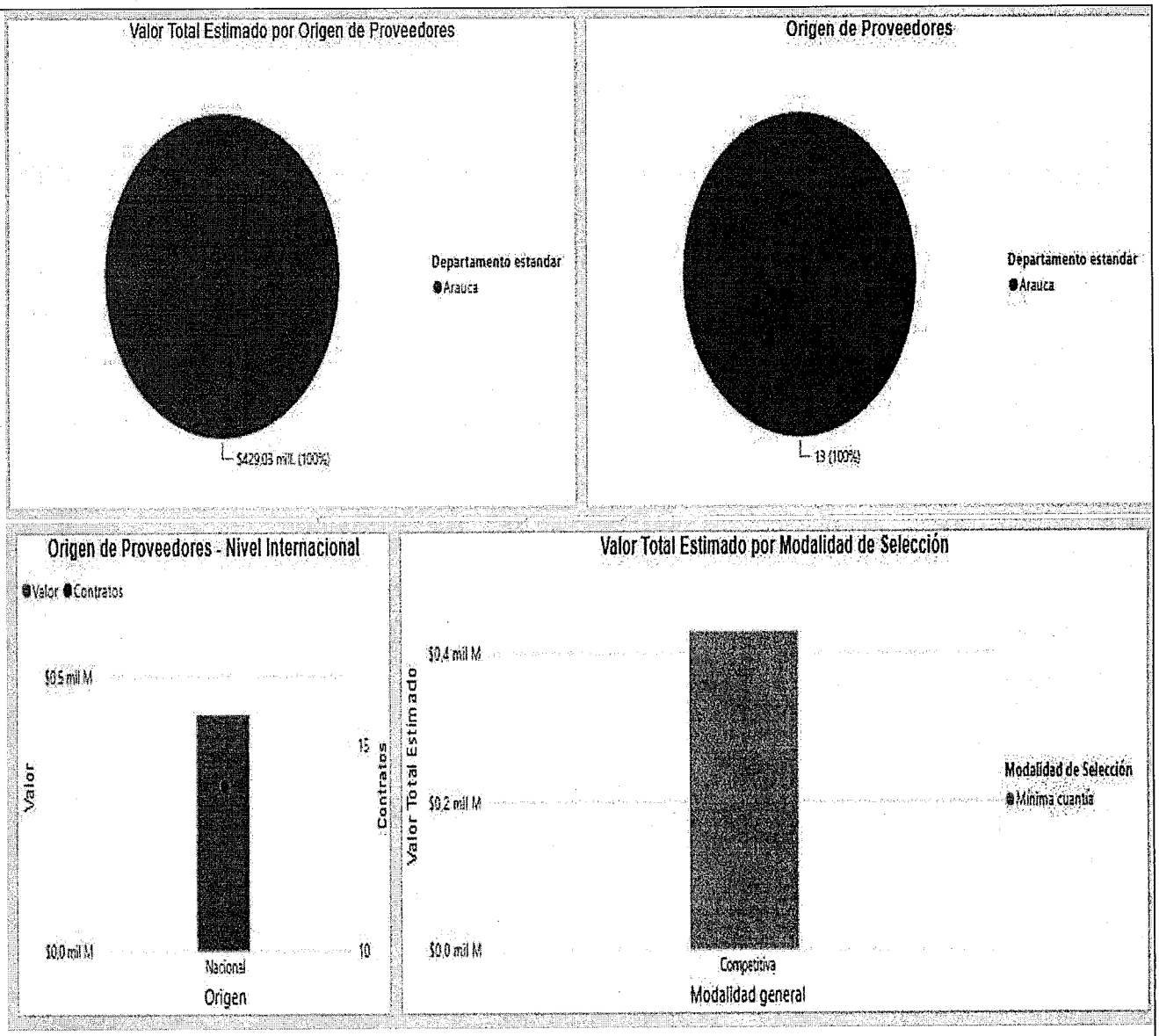




Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2023			2024			2025		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Partici
⊞ 7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	2	$69.504.221	16,22%	3	$77.899.750	18,16%	3	$107.739.352	25,1
⊞ 4010 - Calefacción, ventilación y circulación del aire	2	$52.283.375	12,19%	2	$56.711.500	13,22%	2	$64.800.000	15,1
Total	4	$121.877.596	28,41%	5	$134.611.250	31,38%	5	$172.539.352	40,2





4.3 ANALISIS ECONOMICO

Se tendrán en cuenta las especificaciones dadas por la Secretaría de salud municipal, Administración Municipal hace un estudio de precios de mercado, que inicialmente esta sustentado en precios por cotizaciones de empresas de consultoría y profesionales que prestan este tipo de servicios y/o de empresas que ofertan los bienes a adquirir (mínimo 3 cotizaciones).

- Los valores incluyen el iva y demás impuestos de ley

4.4 ESTUDIO DE MERCADO

NOMBRE DEL PROYECTO	**IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES A LA GESTIÓN Y FORTALECIMIENTO A LA GOBERNANZA EN LA SALUD PÚBLICA EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA."**
SECRETARIA RESPONSABLE	**SALUD**

Item	DESCRIPCION DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO	UNIDAD	CANTIDAD	COTIZACION 1	COTIZACION 2	COTIZACION 3	VALOR UNITARIO PROMEDIO
2.3.1	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a cuarto frío con dos sistemas frigoríficos de 2 H (Este mantenimiento debe ser uno general cada semestre, además de garantizar la funcionabilidad del sistema de alarmas ante alteraciones de la temperatura por debajo de +2°C 0 +8°C)	Mantenimiento	2	$ 669.240	$ 709.800	$ 648.960	$ 676.000
2.3.2	Limpieza mensual a cuarto frio con dos sistemas frigoríficos de 2 HP (Este mantenimiento debe ser uno mensual, además de garantizar la funcionabilidad del sistema de alarmas ante alteraciones de la temperatura por debajo de +2°C 0 +8°C)	Limpieza	6	$ 386.100	$ 409.500	$ 374.400	$ 390.000
2.3.3	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a refrigeradores del Programa Ampliado de Inmunizaciones PAI. Un mantenimiento cada 6 meses a cada equipo	Mantenimiento	10	$ 251.460	$ 266.700	$ 243.840	$ 254.000
2.3.4	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a congeladores para congelación de paquetes fríos (semestral). (un mantenimiento a cada equipo, cada seis meses)	Mantenimiento	4	$ 244.530	$ 259.350	$ 237.120	$ 247.000
2.3.5	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a aires acondicionados tipo mini Split de 18,000 BTU/h, del cuarto frio y almacén (mantenimiento semestral según lineamiento Min Salud).	Mantenimiento	6	$ 254.430	$ 269.850	$ 246.720	$ 257.000
2.3.6	Servicio de limpieza mensual aires acondicionados tipo mini Split de 18,000 BTU/h, del cuarto frio y almacén según lineamiento Min Salud)	limpieza	18	$ 198.000	$ 210.000	$ 192.000	$ 200.000

2.3.7	servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a aires acondicionados tipo mini Split de 18,000 BTU/h, del centro de acopio de biológicos (mantenimiento Semestral)	Mantenimiento	16	$ 254.430	$ 269.850	$ 246.720	$ 257.000
2.3.8	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a planta eléctrica Diésel de Kipro capacidad 45 KVA medelo KD41056, con transferencia automática.	Mantenimiento	2	$ 579.150	$ 614.250	$ 561.600	$ 585.000
2.3.9	Asistencia técnica planta eléctrica semanal incluye cargue de combustible en caso de emergencia	hora	33	$ 69.300	$ 73.500	$ 67.200	$ 70.000
2.3.10	Calibración de termómetro digital de máximas y mínimas (equipo para monitoreo de temperatura de vacunas	calibración	5	$ 396.000	$ 420.000	$ 384.000	$ 400.000
2.2.11	Calibración termómetro Infrarrojo	calibración	2	$ 895.950	$ 950.250	$ 868.800	$ 905.000
2.3.12	Calibración de termo hidrómetros digital (incluye mínimo en tres puntos, para el proceso de cadena de frio del PAI, lo recomendado por el MSPS +2°C y +8°C para temperatura y 40% a 80% para humedad relativa). Para la calibración de los instrumentos los errores deben ser menores a 0,5°C para temperatura y 1% para humedad relativa.	calibración	2	$ 535.590	$ 568.050	$ 519.360	$ 541.000
2.3.13	Materiales menores utilizados durante el tiempo de ejecución del mantenimiento correctivo (rodamientos, relee, capacitores, Aceite y demás elementos menores necesarios para cada uno de los equipos de la red de frío). Cambio de aceite a la planta eléctrica cada 6 meses). estaelizadores	Global	1	$ 9.300.000	$ 9.615.102	$ 9.000.000	$ 9.305.034
2.3.14	Conjunto térmico 2 piezas material 30100: * Chaqueta con capota y cubrebocas. Pantalón. * 3 capas: material exterior semipermeable 30100, guata de 300gr como aislamiento térmico y forro interior fleece. * Ofrece protección de hasta -20 grados en exposición máxima de 30 minutos continuos.	Conjunto	2	$ 544.500	$ 577.500	$ 528.000	$ 550.000

	* Pasamontañas térmico flecce polar * Guantes Steelpro Warm * Medias térmicas acrílico negras						
2.3.15	CAJA TERMICA DE ALTA RESITENCIA DE 22.5 LITROS para vacunas : fabricada en poliuretano de alta densidad con pared aislante de 111 mm que otorga vida fría de 96 horas. aicbL medidas externas de 76,5 x 61,2, 2x51cm incluye50 paquetes frios de 0,3 litos Agarraderas inyectadas de alta resistencia y bisagra de puerta de alta resistencia. con cumplimiento de la norma WHO/unicef y codigo PQS E001/031.	unidad	1	$ 10.500.000	$ 10.919.999	$ 10.000.000	$ 10.473.333
2.3.16	Equipo todo en uno HP, proOne 440 G9, itel core, 32GB (1x32 GB) windows 11 Pro. Procesador intel core i7-14700 de 14 generació, windows 11 pro, RAM DDR%-4800 MT/s de 32 GB (1x32 GB), unidad de estado solido de 1 TB Pcle Nvme M2, graficos intel, UHD, Graphics77	unidad	1	$ 9.424.661	$ 9.995.853	$ 9.139.066	$ 9.519.860
2.3.17	Estiba Plástica en Polietileno 100x120x15.6 Uso Estantería y Piso	unidad	1	$ 564.300	$ 598.500	$ 547.200	$ 570.000

4.5 PRESUPUESTO DETALLADO

ITEM	COMPONENTES Y SUS ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2.3	SERVICIO PARA EL FORTALECIMIENTO Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA RED DE FRIO DEL PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES - PAI DEL MUNICIPIO DE ARAUCA.				
2.3.1	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a cuarto frío con dos sistemas frigoríficos de 2 H (Este mantenimiento debe ser uno general cada semestre, además de garantizar la funcionabilidad del sistema de alarmas ante alteraciones de la	Mantenimiento	2	$ 676.000	$ 1.352.000,00

	temperatura por debajo de +2°C 0 +8°C)				
2.3.2	Limpieza mensual a cuarto frio con dos sistemas frigoríficos de 2 HP (Este mantenimiento debe ser uno mensual, además de garantizar la funcionabilidad del sistema de alarmas ante alteraciones de la temperatura por debajo de +2°C 0 +8°C)	Limpieza	6	$ 390.000	$ 2.340.000,00
2.3.3	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a refrigeradores del Programa Ampliado de Inmunizaciones PAI. Un mantenimiento cada 6 meses a cada equipo	Mantenimiento	10	$ 254.000	$ 2.540.000,00
2.3.4	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a congeladores para congelación de paquetes frios (semestral). (un mantenimiento a cada equipo, cada seis meses)	Mantenimiento	4	$ 247.000	$ 988.000,00
2.3.5	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a aires acondicionados tipo mini Split de 18,000 BTU/h, del cuarto frio y almacén (mantenimiento semestral según lineamiento Min Salud).	Mantenimiento	6	$ 257.000	$ 1.542.000,00
2.3.6	Servicio de limpieza mensual aires acondicionados tipo mini Split de 18,000 BTU/h, del cuarto frio y almacén según lineamiento Min Salud)	limpieza	18	$ 200.000	$ 3.600.000,00
2.3.7	servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a aires acondicionados tipo mini Split de 18,000 BTU/h, del centro de acopio de biológicos (mantenimiento Semestral)	Mantenimiento	16	$ 257.000	$ 4.112.000,00
2.3.8	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a planta eléctrica Diésel de Kipro capacidad 45 KVA medelo KD41056, con transferencia automática.	Mantenimiento	2	$ 585.000	$ 1.170.000,00
2.3.9	Asistencia técnica planta eléctrica semanal incluye cargue de combustible en caso de emergencia	hora	33	$ 70.000	$ 2.310.000,00

2.3.10	Calibración de termómetro digital de máximas y mínimas (equipo para monitoreo de temperatura de vacunas	calibración	5	$ 400.000	$ 2.000.000,00
2.3.11	Calibración termómetro Infrarrojo	calibración	2	$ 905.000	$ 1.810.000,00
2.3.12	Calibración de termo hidrómetros digital (incluye mínimo en tres puntos, para el proceso de cadena de frio del PAI, lo recomendado por el MSPS +2°C y +8°C para temperatura y 40% a 80% para humedad relativa). Para la calibración de los instrumentos los errores deben ser menores a 0,5°C para temperatura y 1% para humedad relativa.	calibración	2	$ 541.000	$ 1.082.000,00
2.3.13	Materiales menores utilizados durante el tiempo de ejecución del mantenimiento correctivo (rodamientos, relee, capacitores, Aceite y demás elementos menores necesarios para cada uno de los equipos de la red de frío). Cambio de aceite a la planta eléctrica cada 6 meses). estaelizadores	Global	1	$.9.305.034	$ 9.305.034
2.3.14	Conjunto térmico 2 piezas material 30100: * Chaqueta con capota y cubrebocas. Pantalón. * 3 capas: material exterior semipermeable 30100, guata de 300gr como aislamiento térmico y forro interior fleece. * Ofrece protección de hasta -20 grados en exposición máxima de 30 minutos continuos. * Pasamontañas térmico flecce polar * Guantes Steelpro Warm * Medias térmicas acrílico negras	Conjunto	2	$ 550.000	$ 1.100.000,00
2.3.15	CAJA TERMICA DE ALTA RESITENCIA DE 22.5 LITROS para vacunas : fabricada en poliuretano de alta densidad con pared aislante de 111 mm que otorga vida fría de 96 horas. aicbL medidas externas de 76,5 x 61,2, 2x51cm incluye50 paquetes frios de 0,3 litos Agarraderas inyectadas de alta resistencia y bisagra de puerta de alta resistencia. con cumplimiento de la norma WHO/unicef y codigo PQS E001/031	unidad	1	$ 10.473.333	$10.473.333,00

2.3.16	Equipo todo en uno HP, proOne 440 G9, itel core, 32GB (1x32 GB) windows 11 Pro. Procesador intel core i7-14700 de 14 generació, windows 11 pro, RAM DDR%-4800 MT/s de 32 GB (1x32 GB), unidad de estado solido de 1 TB Pcle Nvme M2, graficos intel, UHD, Graphics77	unidad	1	$ 9.519.860	$ 9.519.860,00
2.3.17	Estiba Plástica en Polietileno 100x120x15.6 Uso Estantería y Piso	unidad	1	$ 570.000	$ 570.000
				TOTAL	$55.814.227

Podemos observar que se la diferencia de valor entre las firmas no es significativa, lo anterior permite establecer que existe en el mercado un valor promedio para la adquirir los servicios del cual es objeto el presente análisis.

Del presente podemos establecer que una vez analizado el sector permite establecer criterios para escoger la mejor oferta económica, que presente la experiencia requerida para la entrega de los bienes y seleccione al contratista idóneo para suplir las necesidades, tanto para el cumplimiento de las políticas públicas establecidas y nos permite realizar el control de los recursos aportados por el Municipio, reduciendo el riesgo de incumplimiento por parte del contratista seleccionado.

Atentamente,

PAOLA ANDREA TORRES ROBAYO
Secretaria de Salud Municipal

Proyecto: Juan Manuel Manosalva Ojeda