ANALISIS DEL SECTOR

"COMPRA-VENTA E INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE AIRE ACONDCIONADO PARA LA SECRETARÍA DE SALUD MUNICIPAL DE JAMUNDÍ".

Secretaría de Salud – Municipio de Jamundí

Tabla de contenido

1. Introducción 2
2. Descripción de la Necesidad 2
3. Aspectos Generales del Mercado 2
3.1 Aspectos económicos **¡Error! Marcador no definido.**
3.1.1. Análisis Económico a Nivel Nacional **¡Error! Marcador no definido.**
3.1.2. Análisis Económico a nivel del Sector 10
3.2 Aspectos Regulatorios 18
4. Análisis de la Demanda 20
5. Análisis de la Oferta 23
5.1 Generalidades 23
5.2 Indicadores Financieros de Capacidad Financiera y Organizacional **¡Error! Marcador no definido.**
6. Valor Estimado 26

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

ANALISIS DEL SECTOR

1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 "POR MEDIO DEL CUAL SE EXPIDE EL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL" es deber de las Entidades Estatales hacer, durante la etapa de planeación, el análisis económico del sector a fin de poder estimar el valor y conocer el sector relativo de cada proceso contractual. Dicho análisis debe enfocarse desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo.

Con el propósito que el Municipio de Jamundí - Valle del Cauca, cuente con un instrumento adecuado para la selección idónea del contratista, se presenta el siguiente análisis del sector, así:

2. Descripción de la Necesidad

La Alcaldía Municipal de Jamundí, está al servicio de los intereses generales de los habitantes del Municipio y se desarrolla con fundamentos en los principios de igualdad, imparcialidad, buena fe, eficacia, eficiencia, economía, celeridad, responsabilidad, transparencia, publicidad, contradicción, polivalencia e interdisciplinariedad, lo anterior, sin perjuicio de la aplicación de los demás principios generales y especiales que rigen la actividad de la Administración Pública y de los servidores públicos; donde el Municipio de Jamundí como ente fundamental de la organización político administrativa, debe satisfacer en adecuada forma las exigencias que funcionalmente le han impuesto la Constitución Política y la Ley.

La Secretaría de Salud municipal de Jamundí se encuentra ubicada en la calle 6 N° 2-42 en el barrio Portal del Jordán, contigua a las oficinas del SISBEN y el polideportivo del barrio. Las instalaciones cuentan con 270 m^2 construidos en los que se encuentran cinco oficinas delimitadas y seis áreas abiertas de trabajo. Las instalaciones tienen un solo nivel y presenta una puerta de acceso principal y otra puerta trasera a un patio exterior. El edificio cuenta con solo una ventana, ubicada en una de las oficinas, con vista al patio ubicado en la parte atrás. El techo del edificio es en teja de policarbonato y presenta cielo falso en panel yeso. Actualmente, la mayoría de los condensadores de los aires acondicionados están ubicados externamente a la edificación. La edificación cuenta con un cuarto eléctrico aislado.

La Secretaría tiene por misión garantizar a la comunidad del Municipio de Jamundí el acceso oportuno, eficaz y eficiente a los servicios de salud con la mejor calidad, empleando y desarrollando para ello todos los instrumentos, mecanismos y recursos que disponga,

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

sobre una base de respeto y reconocimiento a la dignidad, propiciando la excelencia del Sistema Local de Salud, en concordancia con el Sistema General de Seguridad Social en Salud. Según la Ley 10 de 1990, el Artículo 12 de la Ley 100 de 1993 y demás normas concordantes, las funciones primordiales de la Secretaría de Salud son las siguientes:

1. Coordinar y supervisar la prestación de los servicios de salud en la jurisdicción municipal.
2. Programar en el municipio, la distribución de los recursos recaudados para el sector salud.
3. Contribuir a la formulación y adopción de los planes, programas y proyectos del sector salud en su jurisdicción, en armonía con las políticas, planes y programas nacionales, o departamentales, correspondiente, según el caso.
4. Sugerir los planes, programas y proyectos que deben incluirse en los planes y programas nacionales, o del departamento, correspondiente según el caso.
5. Estimular la participación comunitaria, en los términos señalados por la ley, y en las disposiciones que se adopten para ello.
6. Observar en forma permanente el comportamiento epidemiológico de los perfiles de morbi-mortalidad y otras condiciones sociales que puedan generar riesgo humano; identificar los factores sociales, económicos, políticos y culturales que los determinen con el fin que las autoridades competentes actúen con oportunidad y efectividad.
7. Supervisar y controlar el recaudo de los recursos locales que tienen destinación específica para salud.
8. Cumplir y hacer cumplir en la jurisdicción municipal las políticas y normas trazadas por el Ministerio de Salud, de acuerdo con la adecuación hecha por la Secretaría de Salud Departamental.
9. Desarrollar planes de formación, adiestramiento y perfeccionamiento del personal del sector salud, en coordinación con las entidades especializadas del mismo sector, o con las del sector educativo, poniendo especial énfasis en la integración docente – asistencial y en la administración y mantenimiento de las instituciones de salud, así como identificar las necesidades de formación y perfeccionamiento del recurso humano para el sector.
10. Promover la integración funcional.
11. Ejercer las funciones que, expresamente, le delegue el Ministerio de Salud o la Secretaría de Salud Departamental.
12. Administrar el Fondo Local de Salud, en coordinación con la Secretaría de Hacienda y la Tesorería Municipal, o las dependencias en atención a la cantidad, calidad y costo de los servicios programados, teniendo en cuenta el régimen legal tarifario.
13. Aplicar los sistemas de referencia y contra referencia de pacientes definidos por el Ministerio de Salud. Sin embargo, cuando los costos del servicio así lo exijan,

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

podrá autorizar la celebración de contratos entre instituciones o entidades que presten servicios de salud, para establecer sistemas especiales de referencia y contra referencia.

14. Organizar mecanismos para desconcentrar el Sistema Local de Salud, teniendo como unidad de referencia el corregimiento o los barrios.
15. Diagnosticar el estado Salud – Enfermedad, establecer los factores determinantes y elaborar el Plan Local de Salud, efectuando su seguimiento y evaluación con la participación comunitaria.
16. Estimular la atención preventiva, familiar, extra hospitalaria y el control del medio ambiente.
17. Controlar, en coordinación con las entidades del sector o de otros sectores que incidan en la salud, los factores de riesgo referentes al estado de salud-enfermedad de la población.
18. Cumplir las normas técnicas dictadas por el Ministerio de Salud para la construcción de obras civiles, dotaciones básicas y mantenimiento integral de instituciones del primer nivel de atención en salud, o para los centros de bienestar del anciano.
19. Cumplir y hacer cumplir las normas de orden sanitario previstas en la ley 9ª de 1979 o Código Sanitario Nacional y su reglamentación.
20. Atender los requerimientos de los entes externos de control los cuales consisten en atención a visitas de auditoría o revisión, solicitudes de presentación de informes eventuales o de informes periódicos que tengan que ver con la dependencia.
21. Dar trámite a la correspondencia y a las comunicaciones que el público en general dirija a la dependencia, referente a peticiones de documentos, servicios, quejas o reclamos.
22. Atender oportunamente los derechos de petición que le haga la comunidad o los requerimientos judiciales si los hubiese.
23. Las demás que sean necesarias para el cumplimiento eficiente y eficaz del objetivo de la dependencia, o que sean asignadas en complemento, desarrollo o modificación de la Constitución, las Leyes, las Ordenanzas, los Acuerdos, o asignadas por autoridad competente.

En la Secretaría se puede identificar áreas con las que se agrupan todas las actividades necesarias para llevar a cabo sus funciones administrativas y misionales. De esta manera, la Secretaría de Salud presenta en su organización el área de Unidad Local de Saneamiento, Salud Pública, Aseguramiento, Fondo Local de Salud, Sistema de Atención al Ciudadano, Archivística, Planeación y el área Jurídica. Incluso, alguna de estas áreas presta el servicio de atención al ciudadano, por ejemplo, el área de Aseguramiento, quienes se encargan de garantizar el proceso de aseguramiento en salud de los residentes del municipio. Las áreas organizacionales de la Secretaría cuentan con el talento humano

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

necesario para cumplir con las actividades misionales y administrativas. El talento humano disponible se puede clasificar en contratistas y nombrados, de acuerdo al tipo de contratación laboral. A continuación, se presenta el número total de trabajadores por área y su respectivo tipo de contratación.

Cuadro 1. Distribución del talento humano de la Secretaría de Salud de Jamundí

Área de la Secretaría	Cantidad de funcionarios	Tipo de contrato	
		Cantidad Contratista	Cantidad Nombrados
Unidad Local de Saneamiento	15	13	2
Salud Pública	19	14	5
Aseguramiento	2	0	2
Fondo Local de Salud	2	0	2
Planeación	2	2	0
Jurídica	2	2	0
Sistema de Atención al Ciudadano	3	1	2
Archivística	2	1	1
Proyectos	3	3	0
Apoyo administrativo	2	1	1
TOTAL	**52**	**37**	**15**

Fuente: Secretaría de Salud de Jamundí, Julio 2021.

La Secretaría de Salud de Jamundí cuenta con 52 colaboradores (37 contratistas y 15 nombrados) que trabajan en las instalaciones en horarios distintos debido a sus funciones administrativas y misionales. Sin embargo, existen horarios y días en los cuales puede estar la totalidad de los funcionarios en el área de 270 m^2. En los horarios de mayor presencia de funcionarios se presenta una elevada sensación térmica al interior de las instalaciones afectando el normal desempeño de las actividades administrativas y misionales. Además, la Secretaría cuenta con una sala de espera para la atención de los ciudadanos que requieren del servicio de aseguramiento en salud, por lo cual, la cantidad de personas al interior de la Secretaría puede ser mayor a la cantidad de funcionarios de la dependencia.

La Secretaría de Salud Municipal de Jamundí cuenta con siete (7) equipos de aire acondicionado y que se distribuyen en tres (3) con tecnología Inverter y dos (2) son tipo convencional. Estos equipos no están cumpliendo con el acondicionamiento de las áreas en las cuales desempeñan labores los colaboradores actuales, que en ocasiones pueden coincidir en el mismo espacio cerca de cincuenta y dos (52) personas en un área total de 270 m^2 aproximadamente. Cabe denotar que entre los siete (7) equipos actuales hay una disponibilidad de capacidad térmica de nueve punto cinco (9.5) Toneladas de Refrigeración (TR) de las cuales solo están en funcionamiento tres (3) TR, distribuidas en dos (2) equipos

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

de aire acondicionado tipo minisplit ubicados uno en la recepción y el otro en la oficina de la Secretaria de Salud, respectivamente.

La Secretaría de Salud cuenta con siete (7) aires acondicionados del tipo minisplit de los cuales cinco (5) están averiados, y por ende, no están en operación. Los restantes dos aires acondicionados no se distribuyen de acuerdo a la demanda por el servicio, es decir, no están instalados en las áreas de mayor presencia de funcionarios (por ejemplo, hay uno en la oficina de la Secretaria de Salud) o son insuficientes para atender la alta demanda como es el caso del aire acondicionado de la sala de recepción que está ubicado al lado de la puerta de acceso principal a las instalaciones. La ubicación y estado de los aires acondicionados se relaciona a continuación.

Cuadro 2. Relación de los aires acondicionados instalados en la Secretaría de Salud de Jamundí

UND	TIPO	MARCA	TECNOLOGÍA	VOLTAJE (VOLTIOS)	REFRIGERANTE	CAPACIDAD (BTU'S/H)	UBICACIÓN	OPERANDO
1	Minisplit	ELECTROLUX	INVERTER	220	R410A	12000	Ofc. Secretario	SI
1	Minisplit	LENNOX	CONVENCIONAL	220	R22	12000	Sala de juntas	NO
1	Minisplit	LENNOX	CONVENCIONAL	220	R22	12000	Fondo Local	NO
1	Minisplit	HYUNDAI	CONVENCIONAL	220	R410A	12000	ULS	NO
1	Minisplit	OLIMPO	INVERTER	220	R410A	24000	Salud Pública	NO
1	Minisplit	OLIMPO	INVERTER	220	R410A	24000	Recepción	SI
1	Minisplit	CONFORTFRESH	CONVENCIONAL	220	R22	18000	Archivo	NO

Fuente: Secretaría de Salud de Jamundí, 2021.

El cálculo de la capacidad térmica requerida permite concluir que se requiere de 13.5 TR para climatizar las áreas de trabajo de la Secretaría. Además, se evidencia que de acuerdo a los equipos actuales, su diseño y cálculo correspondiente a su ubicación en el área, existe un faltante de 10.5 TR aproximadamente, para alcanzar el estándares de bienestar y salud en el trabajo. Es importante resaltar que solo se encuentran dos, de los siete aires acondicionados instalados, en óptimas condiciones de funcionamiento. En consecuencia, la Secretaría de Infraestructura Física del Municipio de Jamundí a través del concepto técnico emanado de sus peritos técnicos certifican que cinco (5) de los aires acondicionados instalados actualmente en la Secretaría de Salud presentan obsolescencia tecnológica, y por ende, su vida útil ha terminado. El detalle de los problemas técnicos de cada equipo de aire acondicionado se presenta en el Concepto Técnico realizado por la Secretaria de Infraestructura anexo al presente Análisis.

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

ANALISIS DEL SECTOR

En tal virtud, la Secretaría de Salud de Jamundí requiere complementar las cargas térmicas requeridas faltantes en cada área a través del reemplazo con mejoramiento tecnológico de los equipos convencionales existentes. De esta manera, se podrá alcanzar una climatización que refleje el nivel de bienestar necesario presentando estándares de calidad en el ambiente de las áreas de trabajo, aumentado el rendimiento térmico y energético.

La adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de los equipos de aire acondicionado, sumados a los equipos que operan adecuadamente en la actualidad, permitirá repotencializar el sistema con capacidades de carga definidas para las diferentes zonas de la Secretaría priorizando aquellas áreas de mayor congestión de colaboradores contratistas, nombrados y visitantes. Así las cosas, se garantiza el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad y climatización de las instalaciones, permitiendo la operatividad continua de las actividades administrativas y misionales rutinarias y el uso eficiente de los recursos eléctricos y financieros de la Secretaría de Salud. Debido a que se reducirán los costos de manteniendo correctivo y preventivo de los equipos y se reduce el consumo eléctrico de los mismos, la reposición de los aires acondicionados deteriorados puede ser aprovechada para un mejoramiento tecnológico conducente a la búsqueda de la eficiencia energética y la optimización de los recursos destinados a los mantenimientos preventivos y correctivos.

A su vez, la *Teoría de Factores de Motivación*, también conocida como la teoría de los *Factores Mínimos Estructurales*, menciona que uno de los aspectos que se debe garantizar en los ambientes de trabajo es una temperatura adecuada y permanente que favorezcan la motivación de los colaboradores de la entidad y así apuntar hacia el logro de los objetivos comunes institucionales. En las instalaciones de la Secretaría, la temperatura puede oscilar entre los 28 y 32 grados centígrados, en algunos lugares y en horas de mayor congestión de colaboradores, debido a la escasa ventilación pues el diseño de la edificación fue pensado para una refrigeración a través de los aires acondicionados. Bajo estas circunstancias físicas se requieren de espacios con ambientes favorables para el desarrollo de las actividades administrativas y misionales de la dependencia.

Según el Informe de Inspecciones (Agosto, 2020) realizadas por profesionales es salud ocupacional de la ARL Positiva a la secretaría de Gestión Institucional, en Julio de 2020 se constataron averías en el funcionamiento de los aires acondicionados, por lo cual, se generaron alertas en el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. En la inspección locativa instalaciones de la Secretaría de Salud se evidenciaron hallazgos como la filtración de agua por parte de algunos aires acondicionados y el deterioro de las paredes a consecuencia de las humedades generadas. Estas humedades pueden generar afectaciones respiratorias a la salud de los funcionarios administrativos y misionales de la Secretaría, en detrimento de la seguridad en el trabajo.

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

ANALISIS DEL SECTOR

La Secretaría de Salud del Municipio de Jamundí, con el fin de preservar y mejorar los bienes inmuebles de la institución y garantizando que las instalaciones presenten un mayor nivel de bienestar y optimización de los ambientes laborales, ha definido como un propósito básico el mejoramiento permanente de las instalaciones, para ello requiere contratar la compra e instalación de Equipos de Aire Acondicionado nuevos los cuales serán ubicados como reposición a los aires acondiciones deteriorados y en los espacios de mayor congestión laboral, teniendo en cuenta las necesidades de los colaboradores y las características de las diferentes áreas administrativas y misionales de la Secretaría de Salud, como el área correspondiente a la Unidad Local de Saneamiento, Salud Pública, Sala de Juntas, Archivo y Fondo Local de Salud.

Por lo anterior, la Secretaría de Salud estima que la forma más conveniente técnica, financiera y jurídicamente, para satisfacer la necesidad descrita es adelantar un proceso de adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de Equipos de Aire Acondicionado con tecnología Inverter nuevos. En consideración a lo anterior, y teniendo en cuenta que esta dependencia municipal no cuenta con un stock de equipos de aire acondicionado en el Almacén del Municipio, la Secretaría de Infraestructura Física del Municipio de Jamundí elaboró una relación de necesidades de equipos de aire acondicionado requeridos para atender la necesidad de la Secretaría de Salud y que se presenta a continuación:

Cuadro 3. Especificaciones técnicas

ÍTEM	DESCRIPCIÓN PRODUCTO / NECESIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Mano de obra (desmontaje e instalación)	UND	5
2	A.A Minisplit 24,000 BTU Inverter (evaporador + condensador)	UND	4
3	A.A Piso-techo 48,000 BTU Inverter (evaporador + condensador)	UND	1
4	Encerramiento para condensadora	UND	5

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

5	Base para condensadora	UND	4
6	Base para manejadora	UND	1
7	Cable de control	MTS	25
8	Aislante térmico (rubatex) para tubería baja presión	MTS	25
9	Tubería de cobre baja presión	MTS	25
10	Aislante térmico (rubatex) para tubería alta presión	MTS	25
11	Tubería de cobre alta presión	MTS	25
12	Varilla roscada 1/2" * 1 Mt	UND	15
13	Tuerca para varilla de 1/2"	UND	48
14	Arandela para varilla de 1/2"	UND	48
15	Tubo PVC 1/2"	MTS	10
16	Grapa PVC 1/2"	UND	10

Fuente: Secretaría de Infraestructura Física del Municipio de Jamundí, 2021.

Finalmente, de acuerdo al Clasificador de Bienes y Servicios de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, el servido a adquirirse puede encontrarse codificado en las siguientes opciones, codificación que puede ser ajustada al momento de publicar el proceso de selección:

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

Cuadro 4. Clasificación de Bienes y Servicios de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente

Código segm.	Nombre segmento	Cód. fam.	Nombre familia	Código clase	Nombre clase	Cód. Prod.	Nombre producto
40	Componentes y equipos para distribución y sistemas de acondicionamiento	10	Calefacción, ventilación y circulación de del aire	17	Enfriamiento	01	Aire acondicionado
72	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	10	Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	15	Servicios de apoyo a la construcción	11	Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aire acondicionado

Fuente: Secretaría de Salud de Jamundí, 2021.

3. Aspectos Generales del Mercado

3.1 Aspectos económicos

A consecuencia de las condiciones adversas experimentadas en las economías mundiales debido a las medidas sanitarias implementadas por los gobiernos nacionales para contrarrestar los efectos del SARS Covid-19, los niveles de las principales variables macroeconómicas en 2021 experimentas mejorías significativas. Aunque la actividad económica mundial experimenta signos de recuperación del colapso ocasionado por el Covid-19, los valores de las principales variables económicas se mantendrán por debajo de las tendencias previas a la pandemia durante un período prolongado.

Sin embargo, de acuerdo con las proyecciones presentadas por el Fondo Monetario Internacional (FMI) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) se espera un futuro prometedor debido a la creación y distribución de vacunas contra el coronavirus, aunque en el corto plazo el panorama aun es desfavorable. Las entidades revisaron al alza la previsión de crecimiento mundial para 2021 hasta un 6%, desde el 4.2% anterior. A continuación se presentan las proyecciones del PIB realizadas por el FMI para las principales economías y regiones del mundo para 2021 y 2022, con los valores alcanzados por el PIB en 2020.

Cuadro 5. Proyecciones del PIB del FMI a nivel mundial para 2021 y 2022

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

ANALISIS DEL SECTOR

(PIB real, variación porcentual anual)	2020	2021	2022
Producto mundial	**-3,3**	**6,0**	**4,4**
Economías avanzadas	**-4,7**	**5,1**	**3,6**
Estados Unidos	**-3,5**	**6,4**	**3,5**
Zona del euro	**-6,6**	**4,4**	**3,8**
Alemania	-4,9	3,6	3,4
Francia	-8,2	5,8	4,2
Italia	-8,9	4,2	3,6
España	-11,0	6,4	4,7
Japón	**-4,8**	**3,3**	**2,5**
Reino Unido	**-9,9**	**5,3**	**5,1**
Canadá	**-5,4**	**5,0**	**4,7**
Otras economías avanzadas	**-2,1**	**4,4**	**3,4**
Economías emergentes y en desarrollo	**-2,2**	**6,7**	**5,0**
Economías emergentes y en desarrollo de Asia	**-1,0**	**8,6**	**6,0**
China	2,3	8,4	5,6
India	-8,0	12,5	6,9
ASEAN-5	-3,4	4,9	6,1
Economías emergentes y en desarrollo de Europa	**-2,0**	**4,4**	**3,9**
Rusia	-3,1	3,8	3,8
América Latina y el Caribe	**-7,0**	**4,6**	**3,1**
Brasil	-4,1	3,7	2,6
México	-8,2	5,0	3,0
Oriente Medio y Asia Central	**-2,9**	**3,7**	**3,8**
Arabia Saudita	-4,1	2,9	4,0
África subsahariana	**-1,9**	**3,4**	**4,0**
Nigeria	-1,8	2,5	2,3
Sudáfrica	-7,0	3,1	2,0
Partidas informativas			
Economías emergentes y de mediano ingreso	**-2,4**	**6,9**	**5,0**
Países en desarrollo de bajo ingreso	**0,0**	**4,3**	**5,2**

Fuente: FMI, Actualización de perspectivas de la economía mundial, abril 2021.

En cuanto a América Latina, el Fondo Monetario Internacional (FMI) reporta una caída del Producto Interno Bruto (PIB) de 8.1% en 2020 y proyecta un crecimiento económico de 4.6% para 2021. El crecimiento esperado para 2021 se debe, principalmente, a la implementación de la estrategia de vacunación en los países, la reapertura de diferentes sectores productivos, la disminución de las restricciones a la movilidad, las estrategias de

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

reactivación económica de los gobiernos y la implementación de las medidas de autocuidado para evitar los contagios por Covid-19. Sin embargo, las dificultades propias de las estrategias de vacunación como el suministro de las dosis a la región latinoamericana y la incertidumbre asociada al comportamiento de los picos de los contagios hacen que las proyecciones económicas se ajusten periódicamente.

3.2. Análisis económico a nivel nacional

Es importante revisar el comportamiento de la economía colombiana en lo corrido del año 2021, de acuerdo a la dinámica de las principales variables macroeconómicas las cuales jalonan su crecimiento y desarrollo económico. De esta manera, en esta sección se analizará variables como Producto Interno Bruto (PIB), inflación, Índice de Precios al Consumidor (IPC) y el comportamiento del Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV) en los últimos años. Seguido a este análisis se revisará la dinámica del sector objeto del proceso.

❖ Producto Interno Bruto (PIB)

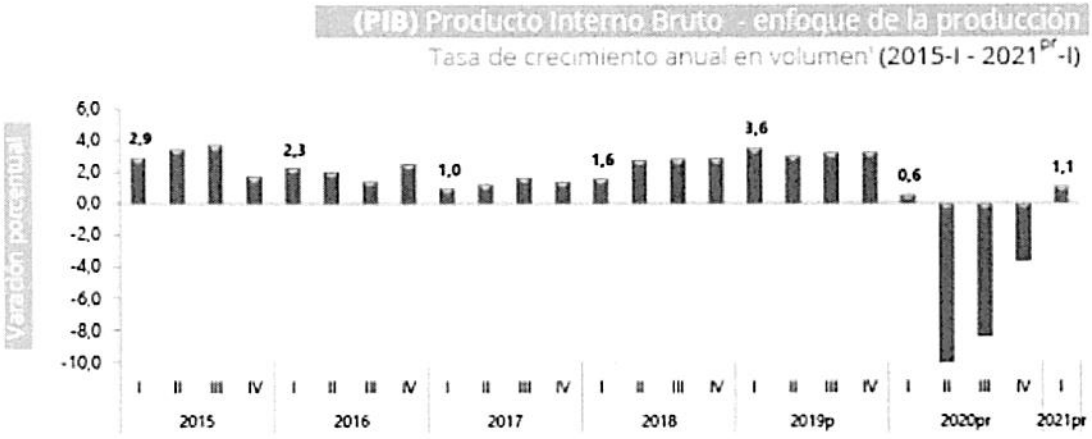
Según el Boletín Técnico del DANE para el primer trimestre del año 2021, el Producto Interior Bruto de Colombia_creció en 1,1% con respecto al mismo periodo de 2020 (ver Gráfico 1). Las actividades económicas que más contribuyen a esta dinámica son:

- La industria manufacturera creció en 7% (contribuye en 0.9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3.5% (contribuye 0.5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 3.3% (contribuye 0.3 puntos porcentuales a la variación anual).

Gráfico 1. Tasa de crecimiento anual del PIB para el primer trimestre de 2021

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

ANALISIS DEL SECTOR



Fuente: DANE, 2021.

❖ Inflación

El Banco de la República reporta que en 2020 la inflación descendió dramáticamente y se situó cerca de 1.61%. La caída vertiginosa se explica como consecuencia de la reducción de la demanda de bienes y servicios debido a las medidas de confinamiento adoptadas por el gobierno nacional y redujo las presiones desde la demanda. En cuanto a la oferta, la baja producción de bienes y servicios redujo las demandas intersectoriales de insumos, materias primas y factores productivos. Las expectativas inflacionarias para 2021 están estrechamente relacionadas con el éxito de la estrategia de vacunación contra el Covid-19, el comportamiento de la pandemia y las medidas sanitarias tomadas por el gobierno nacional, regional y local. En tal virtud, se esperan correcciones sobre la cifra objetivo de 3.1% para 2021, a medida que se den cambios sostenidos en los contagios por Covid-19 (Banco de la República, mayo de 2021).

❖ Índice de Precios al Consumidor (IPC)

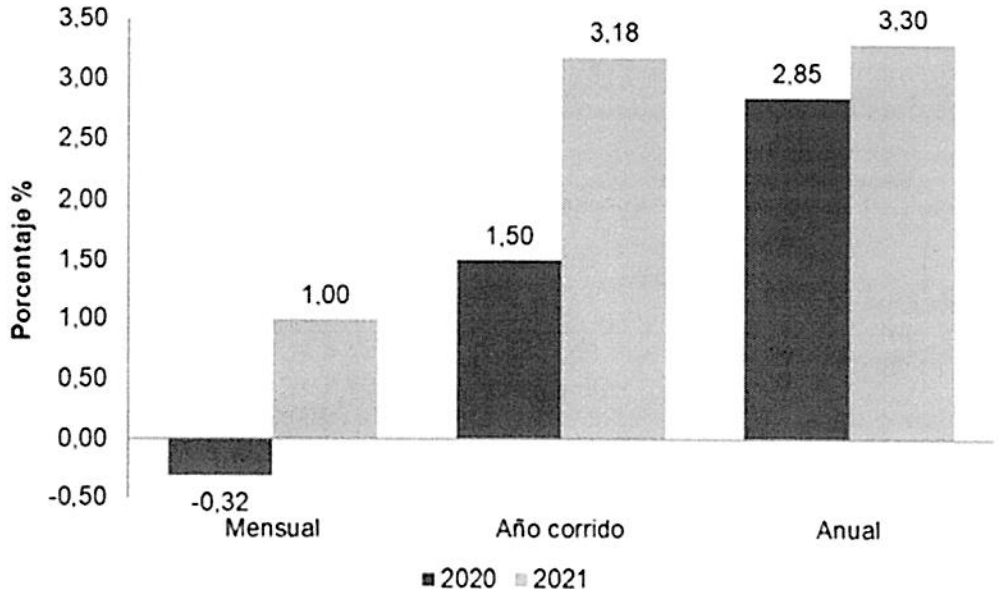
El Departamento Nacional de Estadística (DANE) presentó el informe consolidado del Índice de Precios al Consumidor (IPC) correspondiente a mayo de 2021, que fue de 1%, en comparación con el año 2020 que fue de -0.32%, debido a las afectaciones del confinamiento social total por la pandemia. Según el organismo, esto se debió principalmente a la variación mensual de las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas y Restaurantes y hoteles. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (5,37%) y Restaurantes y hoteles (0,86%). En cuanto a la variación del año corrido se registró un 3.18% y una variación anual de 3.3%.

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

ANALISIS DEL SECTOR

Gráfico 2. Variación mensual, año corrido y anual del IPC total nacional a mayo de 2021

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total nacional
Mayo 2020 - 2021



Fuente: DANE, IPC 2021.

❖ Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV)

El salario mínimo se define en Colombia, mediante Decreto Nacional, luego de las correspondientes deliberaciones entre el sector empresarial, gremio de trabajadores y el gobierno nacional. Durante los últimos 12 años la variación anual se ubica en el promedio del 3,6% y 7%, respectivamente.

Tabla 1. Variación del Salario Mínimo Mensual Legal Vigente en el periodo 2010-2021

AÑO	VALOR	VARIACIÓN PORCENTUAL	DECRETO
2010	$515.000	3,60%	5053 de diciembre 30 de 2009

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

2011	$535.600	4,00%	033 de enero 11 de 2011
2012	$566.700	5,80%	4919 de diciembre 26 de 2011
2013	$589.500	4,02%	2738 de diciembre 28 de 2012
2014	$616.000	4,50%	3068 de diciembre 30 de 2013
2015	$644.350	4,60%	2731 de diciembre 30 de 2014
2016	$689.455	7,00%	252 de diciembre 30 de 2015
2017	$737.717	7,00%	2209 de diciembre 30 de 2016
2018	$781.242	5,90%	2269 de diciembre 30 de 2017
2019	$828.116	6,00%	2451 de 27 diciembre de 2018
2020	$877.803	6,00%	2360 del 26 de diciembre de 2019
2021	$908.526	3,5%	1785 del 29 de diciembre de 2020

Fuente: Ministerio del Trabajo, 2021.

3.2.1. Análisis Económico a nivel del Sector

- A nivel nacional:

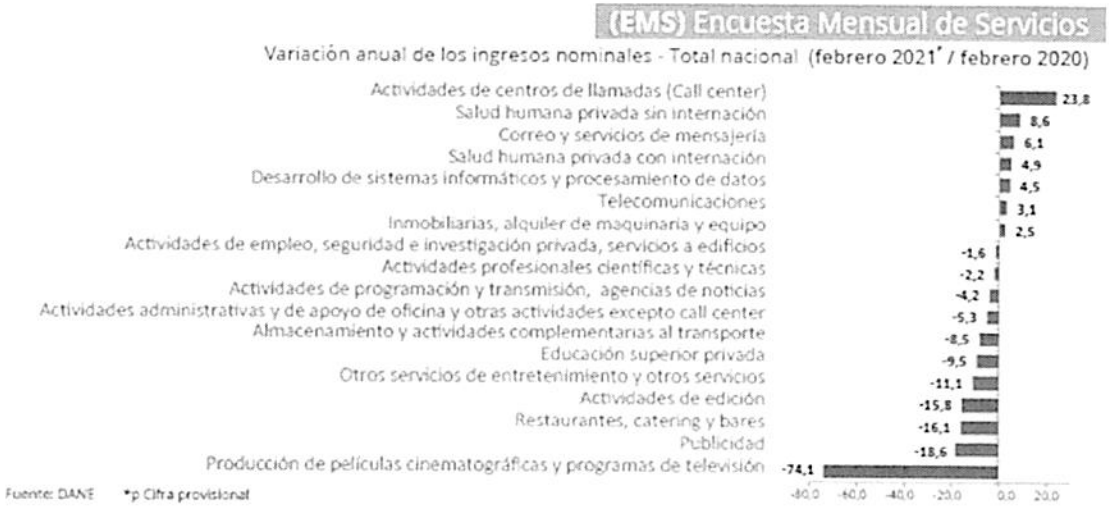
El sector relativo al objeto del presente proceso de contratación está integrado por el conjunto de personas naturales y/o jurídicas que venden, reparan, instalan y que además prestan los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de aires acondicionados. Actualmente, el sector de servicios en Colombia compone más del 50% del PIB nacional y por lo tanto cuenta con un gran potencial de crecimiento, por ello se ha convertido en una de las mayores apuestas comerciales para el país. Recientemente, se están llevando a cabo iniciativas para explorar nuevas oportunidades y mercados, mejorando las políticas del sector y así ampliar la oferta.

Según la Encuesta Mensual de Servicios, realizada por el DANE para febrero de 2021, once de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación negativa en los ingresos nominales, en comparación con febrero de 2020 (Ver Gráfica 3).

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

ANALISIS DEL SECTOR

Gráfica 3. Encuesta Mensual de Servicios, variación anual de los ingresos nominales febrero de 2021



En comparación con el mismo mes de 2020, en febrero de 2021 los ingresos totales presentaron una disminución de 16,1%, que se explica por una disminución de 16,1% en los ingresos por servicios, de 13,0% en la venta de mercancías y de 28,9% en otros ingresos operacionales. En febrero de 2021 el personal ocupado total presentó una variación de -17,7%, en comparación con febrero de 2020, que se explica por una disminución de 20,0% en el personal permanente, de 13,5% en el personal temporal directo y de 21,4% en el personal contratado a través agencias. Mientras que los salarios en febrero de 2021 presentaron una disminución de 0,8%, en comparación con febrero de 2020, que se explica por la contribución de -1,6 puntos porcentuales en los salarios del personal permanente

- A nivel sectorial:

En Colombia, la actividad economía está clasificada en tres grandes sectores: sector primario (o agropecuario), sector secundario (industrial o de transformación) y el sector terciario (o de servicios). Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad, coherencia, y complementariedad al interior. En particular, el sector terciario (o de servicios) incluyen todas las actividades que no producen una mercancía propiamente dicha, pero que son necesarias para el funcionamiento integral de la economía. En el sector de servicios se encuentra el comercio, restaurantes, hotelería, transporte, servicios financieros,

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

comunicaciones, servicios educativos, etc. Además, al interior de cada sector productivo se encuentran diferentes ramas de actividad con algún grado de especialidad. Por ejemplo, al interior del sector terciario (o de servicios) se encuentra el subsector de comercio, que a su vez, contiene la venta, instalación y servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de aire acondicionado.

Según datos obtenidos del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), el 17 % del Producto Interno Bruto del país está asociado a las actividades comerciales. Este sector está relacionado estrechamente con la evolución de las medidas sanitarias tomadas por gobierno nacional y la evolución propia de la pandemia.

La Asociación Colombiana de Acondicionamiento de Aire y Refrigeración (ACAIRE), gremio con más de 270 afiliados en el país, estima que el sector genera negocios al año por US$590 millones y que, pese a la crisis generada por la pandemia en 2020, tiene opciones interesantes de crecimiento debido a que los servicios que prestan se relacionan con casi todos los sectores industriales y de comercio en Colombia. El sector de venta, instalación y mantenimientos de Aires Acondicionados genera alrededor de 200.000 empleos directos e indirectos. La reactivación de la actividad de refrigeración ha presentado un buen desempeño, incluso con tendencia al crecimiento, debido a que las principales actividades relacionadas con la cadena de frío (además del área de la salud y de los alimentos) no han parado durante la pandemia. Además, se espera no solo los sistemas de aire acondicionado y de ventilación sean reparados y actualizados, la expectativa es que a medida que la actividad económica se retome las empresas de otras actividades se interesen por modernizar y mejorar estos sistemas debido a la implementación de medidas restrictivas a la movilidad de personas como el confinamiento y los toques de queda.

En consecuencia, los directivos de ACAIRE consideran que, teniendo en cuenta las proyecciones de las autoridades de salud, los equipos de aires acondicionados, entre otros, van a ser altamente demandados para uso doméstico, empresarial y estatal.

Es importante mencionar que en el mercado de los aires acondicionados, los equipos con tecnología INVERTER presentan un adecuado desempeño ya que su ahorro energético se estima entre 50% al 60%, en comparación a un equipo con tecnología convencional. El funcionamiento de la tecnología INVERTER se basa en mantener equilibrada las temperaturas programadas en los parámetros de funcionamiento, a partir, de un sistema de control electrónico que regula la velocidad rotacional (revoluciones) del motor del compresor, eliminando todo pico de corriente ocasionados al pare y puesta en marcha de los quipos eléctricos.

PR

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

3.3. Aspectos regulatorios

La modalidad de selección en consideración a la naturaleza del servicio que se pretende contratar y la cuantía del mismo, establecido por el presupuesto oficial asignado, es el de selección mínima cuantía, según lo previsto en el numeral 5º del artículo 2º de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011. El procedimiento aplicable es el determinado por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, en concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2., del Decreto 1082 de 2015, Ley 1882 de 2018 y demás normas que lo adicionen o modifiquen.

En lo no regulado particularmente se rige por las normas civiles y comerciales y las reglas previstas en la Invitación. Con fundamento en lo anterior el Municipio de Jamundí, realizará una contratación de mínima cuantía y la Invitación Pública se integra como parte fundamental del proceso y como elemento del contrato resultante.

La escogencia de la modalidad en particular se realizó en concordancia con el análisis del sector realizado, mediante el cual se viabilizó que la contratación no excede el valor del 10% de la menor cuantía.

3.4. Aspectos técnicos

El proceso de contratación incluye adquirir, instalar y poner en funcionamiento los aires acondicionados a todo costo para la Secretaría de Salud del Municipio de Jamundí. Para efecto del presente proceso los proponentes deben contar con la experiencia mínima de haber ejecutado contratos de iguales o similares características a los equipos, instalaciones y puesta en funcionamiento a adquirir a través del objeto del presente proceso. Teniendo en cuenta lo anterior, dentro del presente Análisis del Sector se solicitará al oferente relacionar la experiencia obtenida en el mercado indicado, obteniéndose como resultado que se cuenta con la experiencia idónea en el sector. Los servicios de adecuaciones locativas necesarios se ubican en el clasificador de bienes y servicios de SECOP II en las siguientes categorías:

Cuadro 6. Clasificación de Bienes y Servicios de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente

Código segm.	Nombre segmento	Cód. fam.	Nombre familia	Código clase	Nombre clase	Cód. Prod.	Nombre producto
40	Componentes y equipos para distribución y sistemas de acondicionamiento	10	Calefacción, ventilación y circulación de del aire	17	Enfriamiento	01	Aire acondicionado

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

72	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	10	Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	15	Servicios de apoyo a la construcción	11	Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aire acondicionado

Fuente: Secretaría de Salud del Municipio de Jamundí, 2021.

En consecuencia, se requiere la ejecución y entrega de las siguientes especificaciones técnicas:

Cuadro 7. Especificaciones técnicas

ÍTEM	DESCRIPCIÓN PRODUCTO / NECESIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Mano de obra (desmontaje e instalación)	UND	5
2	A.A Minisplit 24,000 BTU Inverter (evaporador + condensador)	UND	4
3	A.A Piso-techo 48,000 BTU Inverter (evaporador + condensador)	UND	1
4	Encerramiento para condensadora	UND	5
5	Base para condensadora	UND	4
6	Base para manejadora	UND	1
7	Cable de control	MTS	25
8	Aislante térmico (rubatex) para tubería baja presión	MTS	25

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

9	Tubería de cobre baja presión	MTS	25
10	Aislante térmico (rubatex) para tubería alta presión	MTS	25
11	Tubería de cobre alta presión	MTS	25
12	Varilla roscada 1/2" * 1 Mt	UND	15
13	Tuerca para varilla de 1/2"	UND	48
14	Arandela para varilla de 1/2"	UND	48
15	Tubo PVC 1/2"	MTS	10
16	Grapa PVC 1/2"	UND	10

Fuente: Secretaría de Salud del Municipio de Jamundí, 2021.

4. Análisis de la Demanda

En esta sección la información de la demanda permite que el Municipio de Jamundí recopilé información histórica sobre contratos de compra-venta similares celebrados por diferentes entidades gubernamentales de orden nacional y territorial. La Secretaría de Salud realizó la consulta mediante el Sistema Electrónico de Contratación pública (SECOP) para identificar la forma en que las Entidades Públicas han adquirido equipos de aires acondicionados con su respectiva instalación, objeto contractual del presente documento.

A partir de esta búsqueda se pudo establecer la siguiente lista de entidades contratantes con su respectivo objeto contractual, valor contratado, número de proceso y tipo de contratación, de la siguiente manera:

Tabla 2. Contratos similares de adquisición de equipos de Aires Acondicionados, instalación y puesta en funcionamiento.

PK

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

ANALISIS DEL SECTOR

Número del Proceso	Tipo de Proceso	Entidad	Valor	Objeto	LINK PROCESO
VLL-CC-0056-2019	Contratación Mínima Cuantía	Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)	$39.200.100,00	Contratar el suministro e instalación de aires acondicionados para el centro de la construcción para la vigencia 2019	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-13-10083447&g-recaptcha-response=
PSMC-135-2018	Contratación Mínima Cuantía	Valle del Cauca - Alcaldía Municipio de Cartago	$35.000.000,00	Compra e instalación de aires acondicionados para las diferentes dependencias de la administración municipal, de Cartago-Valle del Cauca	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=18-13-8722563&g-recaptcha-response=
SRC-CCS-124-2012	Contratación Mínima Cuantía	Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)	$35.456.000,00	Compra e instalación de 6 equipos de aire acondicionado a todo costo de acuerdo con las especificaciones técnicas relacionadas en el anexo 1 para los diferentes ambientes de formación del centro de comercio y servicios del SENA Regional Cauca.	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=12-13-1257855&g-recaptcha-response=
240.20.5107	Contratación Mínima Cuantía	Valle del Cauca - Alcaldia Municipio de Tuluá	$33.000.000,00	Proceso de mínima cuantia para el suministro e instalación de aires acondicionados para algunas oficinas del Centro de Atención Municipal (CAM) de Tuluá	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=17-13-7432412&g-recaptcha-response=
PMC 048	Contratación Mínima Cuantía	Valle del Cauca - Alcaldía Municipio de Jamundí	$34.400.000,00	Suministro de aires acondicionados para las dependencias de sistemas, hacienda, jurídica, almacén (incluye instalación)	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=18-13-7995614&g-recaptcha-response=

PR

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

ANALISIS DEL SECTOR

Número del Proceso	Tipo de Proceso	Entidad	Valor	Objeto	LINK PROCESO
240.20.5.074	Contratación Mínima Cuantía	Valle del Cauca Alcaldía municipio de Tuluá	$32.799.840,00	Suministro de aires acondicionados para la Secretaria de Bienestar Social y el Despacho del Alcalde de la alcaldía del municipio de Tuluá.	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=17-13-7123677&g-recaptcha-response=
050-00-J-EMAVI-GRUAL-2017	Contratación Mínima Cuantía	Fuerza Aérea de Colombia	$39.984.000,00	Adquisición de aires acondicionados y ventiladores para la Escuela Militar de Aviación Marco Fidel Suárez	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=17-13-6404530&g-recaptcha-response=
4133.0.32.037 -2016	Contratación Mínima Cuantía	Valle del Cauca - Alcaldía Municipio de Cali	$34.366.691,00	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de Equipos de Aire acondicionado tipo Mini Split con capacidades de carga definidas para las diferentes Oficinas; encaminados al mejoramiento de las condiciones de habitabilidad y climatizaci6n de las instalaciones, que permitan optimizar la operatividad continua y eficiente como la Autoridad Ambiental del Municipio de Santiago de Cali en el marco del Proyecto BP 22042444 denominado "Mejoramiento de los procesos Operativos y Administrativos del DAGMA de Santiago de Cali" y "mejoramiento tecnol6gico de la red de monitoreo de calidad del aire y evaluaci6n de la contaminación atmosférica de la ciudad de Santiago de Cali", con ficha BP 21-042464 el cual fue aprobado, y se debe ejecutar en la vigencia fiscal 2016.	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=16-13-5262079&g-recaptcha-response=

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

Número del Proceso	Tipo de Proceso	Entidad	Valor	Objeto	LINK PROCESO
FGN Cauca 12 - 2016	Contratación mínima cuantía	Fiscalía General de la Nación	$36.048.200,00	Contratar la adquisición e instalación de equipos de aire acondicionado y adquisición de ventiladores tipo torre con destino a las diferentes sedes de la Fiscalía General de la Nación seccional Cauca	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleproceso.do?numconstancia=15-13-3924636&g-recaptcha-response=
CC 047-14	Contratación Mínima Cuantía	Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)	$37.236.000,00	Contratar la compra venta de aires acondicionados para el centro de la construcción de la regional Valle del Cauca para la vigencia 2014.	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=14-13-3131759&g-recaptcha-response=

Fuente: Elaboración propia con base en datos del SECOP.

5. Análisis de la Oferta

5.1 Generalidades

El mercado nacional cuenta con un amplio número de proveedores alrededor del país para la compra-venta, instalación y puesta en funcionamiento de equipos de aire acondicionado. Los equipos de aire acondicionado y su instalación pueden ser adquiridos a través de empresas sentadas en la región y/o el país. A continuación se presenta un listado de empresas contratistas con Entidades Estatales Territoriales y cuyo objeto contractual sea el suministro de equipos de aires acondicionados, su instalación y respectiva puesta en funcionamiento. Este listado fue obtenido gracias a la consulta en la base de datos del SECOP.

Tabla 3. Relación de empresas de suministro, instalación y puesta en funcionamiento de equipos de aires acondicionados que contratan con Entes Territoriales.

Empresa	Nit	Entidad contratante	Objeto	Valor del contrato
Macris Refrigeración y Aire Acondicionado S.A.S.	N° 900669952	SENA	Contratar el suministro e instalación de aires acondicionados para el centro de la construcción para la vigencia 2019	$39,200,100.00

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

ANALISIS DEL SECTOR

Víctor Andrés Hernández Bedoya	N° 1112769358	Cartago	Compra e instalación de aires acondicionados para las diferentes dependencias de la administración municipal, de Cartago-Valle del Cauca	$35,000,000.00
Blanca Emma Palacios	N° 31523719	Departamento del Cauca	Compra e instalación de 6 equipos de aire acondicionado a todo costo de acuerdo con las especificaciones técnicas relacionadas en el anexo 1 para los diferentes ambientes de formación del centro de comercio y servicios del SENA Regional Cauca.	$34,400,000.00
Refrigeración bajo 0 j.t	N° 11162458285	Municipio Tuluá	Proceso de mínima cuantia para el suministro e instalación de aires acondicionados para algunas oficinas del Centro de Atención Municipal (CAM) de Tuluá.	$33,000,000.00
Aires Modernos S.A.S.	N° 900.355.403-3	Municipio de Jamundí	Suministro de aires acondicionados para las Dependencias de Sistemas, Hacienda, Jurídica, Almacén (incluye instalación)	$36,756,400.00

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

ANALISIS DEL SECTOR

Ferreteria Suministros Industriales S.A.S.	No. 805003739	Municipio de Tuluá	Suministro de aires acondicionados para la Secretaria de Bienestar Social y el Despacho del Alcalde de la Alcaldía del Municipio de Tuluá.	$34.330.384,00
Ernesto Alexander Estrada Morales	N° 94153475	Municipio de Tuluá	Suministro de aires acondicionados para la Secretaria de Bienestar Social y el Despacho del Alcalde de la Alcaldía del Municipio de Tuluá.	$32,799,841.00
Soluciones Integrales Setma S.A.S.	N° 900805239	Escuela Militar de Aviación Marco Fidel Suárez (Cali-Valle)	Adquisición de aires acondicionados y ventiladores para la Escuela Militar de Aviación Marco Fidel Suárez	$39,984,000.00
Electriciviles S.A.S.	No. 9001971743	Municipio de Cali	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de Equipos de Aire acondicionado tipo Mini Split con capacidades de carga definidas para las diferentes Oficinas; encaminados al mejoramiento de las condiciones de habitabilidad y climatizaci6n de las instalaciones, que permitan	$34,366,691.00

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

			optimizar la operatividad continua y eficiente como la Autoridad Ambiental del Municipio de Santiago de Cali en el marco del Proyecto BP 22042444	
AGR Soluciones S.A.S.	N° 900333228	Fiscalía General de la Nación Seccional Cauca	Contratar la adquisición e instalación de equipos de aire acondicionado y adquisición de ventiladores tipo torre con destino a las diferentes sedes de la FGN Seccional Cauca	$35,461,200.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del SECOP 2021.

Valor Estimado

Con el propósito de establecer el valor estimado del presupuesto para el presente proceso contractual de Mínima Cuantía, se realizó un Estudio de Mercado a partir de las cotizaciones solicitadas a diferentes proveedores. Tres (3) empresas acudieron al llamado enviando sus respectivas cotizaciones. Las cotizaciones incluyen los precios unitarios, ajustados al IVA, y el precio total de la propuesta de acuerdo a las especificaciones técnicas exigidas por la Secretaría de Salud. Los precios por ítem, los precios promedio por ítem y el valor promedio total de la cotización se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 4. Estudio de mercado de las empresas cotizantes.

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

ANALISIS DEL SECTOR

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	Empresa 1		Empresa 2		Empresa 3		TOTAL PROMEDIO (CON IVA)
				PRECIO POR UNIDAD (CON IVA)	VALOR TOTAL (CON IVA)	PRECIO POR UNIDAD (CON IVA)	VALOR TOTAL (CON IVA)	PRECIO POR UNIDAD (CON IVA)	VALOR TOTAL (CON IVA)	
1	Mano de obra (desmontaje e instalación)	UND	5	$ 821.100	$ 4.105.500	$ 571.200	$ 2.856.000	$ 1.166.200	$ 5.831.000	$ 4.264.167
2	A.A Minisplit 24,000 BTU Inverter (evaporador + condesador)	UND	4	$ 4.150.125	$ 16.600.500	$ 4.499.985	$ 17.999.940	$ 3.451.000	$ 13.804.000	$ 16.134.813
3	A.A Piso-techo 48,000 BTU Inverter (evaporador + condesador)	UND	1	$ 8.865.500	$ 8.865.500	$ 8.211.000	$ 8.211.000	$ 8.389.500	$ 8.389.500	$ 8.488.667
4	Encerramiento para condensadora	UND	5	$ 499.800	$ 2.499.000	$ 452.200	$ 2.261.000	$ 476.000	$ 2.380.000	$ 2.380.000
5	Base para condensadora	UND	4	$ 214.200	$ 856.800	$ 95.200	$ 380.800	$ 95.200	$ 380.800	$ 539.467
6	Base para manejadora	UND	1	$ 261.829	$ 261.829	$ 297.500	$ 297.500	$ 297.500	$ 297.500	$ 285.610
7	Cable de control	MTS	25	$ 23.883	$ 597.083	$ 14.994	$ 374.850	$ 14.994	$ 374.850	$ 448.928
8	Aislante térmico (rubatex) para tubería baja presión	MTS	25	$ 14.280	$ 357.000	$ 10.115	$ 252.875	$ 101.150	$ 2.528.750	$ 1.046.208
9	Tubería de cobre baja presión	MTS	25	$ 77.350	$ 1.933.750	$ 57.120	$ 1.428.000	$ 57.120	$ 1.428.000	$ 1.596.583
10	Aislante térmico (rubatex) para tubería alta presión	MTS	25	$ 12.852	$ 321.300	$ 10.115	$ 252.875	$ 10.115	$ 252.875	$ 275.683
11	Tubería de cobre alta presión	MTS	25	$ 41.650	$ 1.041.250	$ 57.120	$ 1.428.000	$ 57.120	$ 1.428.000	$ 1.299.083
12	Varilla roscada 1/2" * 1 Mt	UND	15	$ 11.900	$ 178.500	$ 21.420	$ 321.300	$ 21.420	$ 321.300	$ 273.700
13	Tuerca para varilla de 1/2"	UND	48	$ 1.190	$ 57.120	2380	$ 114.240	$ 2.380	$ 114.240	$ 95.200
14	Arandela para varilla de 1/2"	UND	48	$ 1.190	$ 57.120	1190	$ 57.120	$ 1.190	$ 57.120	$ 57.120
15	Tubo PVC 1/2"	MTS	10	$ 23.800	$ 238.000	26061	$ 260.610	$ 26.061	$ 260.610	$ 253.073
16	Grapa PVC 1/2"	UND	10	$ 2.975	$ 29.750	4284	$ 42.840	$ 4.284	$ 42.840	$ 38.477
VALOR TOTAL PROPUESTA				$ 38.000.001		$ 36.538.950		$ 37.891.385		$ 37.476.779

Fuente: Secretaria de Salud de Jamundí. Los valores cotizados incluyen el IVA del 19% y precios actualizados a julio 2021

MR

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

ANALISIS DEL SECTOR

En virtud de la cantidad de ítems requeridos para la ejecución del contrato y de acuerdo a los términos y condiciones establecidas para la ejecución de las respectivas actividades, se proyectaron los valores promedio para cada ítem y luego el valor total proyectado (IVA incluido) para la ejecución del proyecto a todo costo. De esta manera, se estima un valor de TREINTA Y OCHO MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 38.000.000 M/CTE), incluidos todos los costos directos o indirectos, los impuestos, tasas, contribuciones y descuentos de carácter nacional, departamental, municipal, que se causen por la celebración, ejecución y liquidación. El proponente debe garantizar, en documento independiente, la calidad de los bienes, de conformidad con los requerimientos técnicos expresados en los Estudios Previos, Anexos, la Invitación Pública y el presente Análisis del Sector, comprometiéndose a suministrar el bien objeto del presente proceso en óptimas condiciones, dicha garantía se mantendrá vigente durante la ejecución del contrato. La garantía técnica, deberá amparar la calidad de los equipos adquiridos y la prestación del servicio de conformidad a los requerimientos técnicos exigidos, la calidad en la prestación de los servicios de mantenimiento, la idoneidad del producto, la seguridad del producto, amparar las especificaciones técnicas exigidas, todo por un término de doce (12) meses contados a partir del recibo a satisfacción de los equipos y su debida instalación y puesta en funcionamiento. Además, el Contratista deberá asumir todos los costos derivados de la garantía técnica y del tiempo de respuesta de la garantía, sin ningún costo para la administración. La ejecución iniciará a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución según lo contemplado en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

En constancia de lo anterior se firma en Jamundí, a los diecisiete (17) del mes de Agosto del año 2021.

Equipo estructurador del proceso.

JOHYNER OBREGON MORALES
Rol Financiero

JHEFERSON BASTO TOVAR
Rol Técnico

BLANCA NELLY ESTRADA TRUJILLO
Rol Jurídico

Proyectó: Johyner Obregón Morales/ Contratista
Revisó y aprobó: Paula Andrea Varela Rúa/ Secretaria de Salud

Dirección: calle 6 NO. 2-42 Portal del Jordán- Jamundí - Valle del Cauca, Colombia
Tel: 5190969 EXT 1129 Correo Electrónico: secretariadesalud@jamundi.gov.co

JUSTIFICACIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS CON TECNOLOGÍA INVERTER PARA LA SECRETARÍA DE SALUD DE JAMUNDÍ

La Secretaría de Salud Municipal de Jamundí cuenta con siete (7) equipos de aire acondicionado y que se distribuyen en tres (3) equipos con tecnología Inverter y dos (2) con tecnología convencional. A partir del concepto técnico y operativo emitido por la Secretaría de Infraestructura Física del Municipio de Jamundí, se identificaron cinco (5) equipos de aires acondicionados que no cumplen el acondicionamiento de las áreas donde se encuentran instalados generando un deterioro de las condiciones ambientales de los sitios donde desempeñan labores los colaboradores actuales, que en ocasiones pueden coincidir en el mismo espacio cerca de cincuenta y ocho (58) personas en un área total de 270 m^2 aproximadamente.

Además, cabe denotar que el potencial de Toneladas de Refrigeración (TR) generados por los siete (7) equipos de aires acondicionados actuales generarían una disponibilidad de capacidad térmica de nueve punto cinco (9.5) Toneladas de Refrigeración (TR). Sin embargo, dado el Concepto Técnico emitido por la Secretaría de Infraestructura Física del Municipio de Jamundí solo se encuentran en funcionamiento adecuado dos (2) de los siete (7) aires acondicionados instalados. De esta manera, los dos (2) aires acondicionados en funcionamiento actualmente solo generan tres (3) Toneladas de Refrigeración (TR) las cuales son aportadas por los equipos de aire acondicionado tipo minisplit ubicados en Recepción y la Oficina de la Secretaria de despacho. El estudio técnico proyecta un requerimiento de BTU de 17 Toneladas de Refrigeración (TR) teniendo en cuenta el área física de la Secretaría (270 m^2), el diseño arquitectónico de las instalaciones y la cantidad de funcionarios (58 personas).

Cuadro 1. Características de los Equipos de Aires Acondicionados instalados con las cantidades de BTU actuales y las requeridas en las instalaciones de la Secretaría.

Item	Tipo	Marca	BTU (Actual)	BTU (Recomendado)	Área	Funciona
1	MiniSplit	Electrolux	12000	12000	Oficina de la Secretaria	Sí
2	MiniSplit	Olimpo	24000	48000	Recepción	Sí
3	MiniSplit	Lennox	12000	24000	Sala de Juntas	No
4	MiniSplit	Lennox	12000	24000	Fondo Local de Salud	No
5	MiniSplit	Hyundai	12000	24000	Unidad Local de Saneamiento	No
6	MiniSplit	Olimpo	24000	48000	Salud Pública	No
7	MiniSplit	Confortfresh	18000	24000	Archivo	No

Fuente: Secretaría de Salud de Jamundí.

La visita técnica realizada determina el cálculo de la capacidad térmica requerida y se concluye una necesidad de 17 Toneladas de Refrigeración (TR) para climatizar las distintas

áreas de trabajo de la Secretaría. El análisis técnico evidencia que los equipos actuales carecen de la potencia para generar las 14 Toneladas de Refrigeración (TR) faltantes y así atender la demanda de refrigeración para las distintas áreas de trabajo de la Secretaría.

Se recomienda la adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de equipos de aire acondicionado con tecnología INVERTER debido a que su ahorro energético se estima entre el un 50% a 60%, en comparación a un equipo con tecnología convencional. La tecnología INVERTER centra su funcionamiento en mantener equilibrada las temperaturas programadas en los parámetros de funcionamiento a partir de un sistema de control electrónico que regula la velocidad rotacional (revoluciones) del motor del compresor, eliminando todo pico de corriente ocasionados al parar y puesta en marcha de los quipos eléctricos.

REQUERIMIENTOS POR ÁREAS DE TRABAJO DE LA SECRETARÍA DE SALUD

Una vez identificado el número total de aires acondicionados instalados (7), el número de aires acondicionados deteriorados (5), la cantidad de Toneladas de Refrigeración requeridas (17 TR), la cantidad de Toneladas de Refrigeración actuales (3 TR) y la cantidad de Toneladas de Refrigeración faltantes (14 TR), se procede a recomendar los equipos de aires acondicionados con tecnología Inverter necesarios para atender las necesidades de las áreas de trabajo de la Secretaría de Salud. A continuación se presentan los equipos de aires acondicionados proyectados para cada área de trabajo de la Secretaría.

1. Unidad Local de Saneamiento (ULS):

Item	Descripción	Cantidad	Unidad
1	Mano de obra (desmontaje e instalación)	1	Und
2	A.A Minisplit 24,000 BTU Inverter (evaporador y condensador)	1	Und
3	Encerramiento para condensadora	1	Und
4	Base para condensadora	1	Und
5	Cable de control	5	Mts
6	Aislante térmico (rubatex) para tubería baja presión	5	Mts
7	Tubería de cobre baja presión	5	Mts
8	Aislante térmico (rubatex) para tubería alta presión	5	Mts
9	Tubería de cobre alta presión	5	Mts
10	Varilla roscada 1/2" * 1 Mt	3	Und
11	Tuerca para varilla de 1/2"	8	Und
12	Arandela para varilla de 1/2"	8	Und
13	Tubo PVC 1/2"	2	Mts
14	Grapa PVC 1/2"	2	Und

2. Fondo Local de Salud (FLS):

Item	Descripción	Cantidad	Unidad
1	Mano de obra (desmontaje e instalación)	1	Und
2	A.A Minisplit 24,000 BTU Inverter (evaporador y condensador)	1	Und
3	Encerramiento para condensadora	1	Und
4	Base para condensadora	1	Und
5	Cable de control	5	Mts
6	Aislante térmico (rubatex) para tubería baja presión	5	Mts
7	Tubería de cobre baja presión	5	Mts
8	Aislante térmico (rubatex) para tubería alta presión	5	Mts
9	Tubería de cobre alta presión	5	Mts
10	Varilla roscada 1/2" * 1 Mt	3	Und
11	Tuerca para varilla de 1/2"	8	Und
12	Arandela para varilla de 1/2"	8	Und
13	Tubo PVC 1/2"	2	Mts
14	Grapa PVC 1/2"	2	Und

3. Salud Pública:

Item	Descripción	Cantidad	Unidad
1	Mano de obra (desmontaje e instalación)	1	Und
2	A.A Piso-techo 48,000 BTU Inverter (evaporador y condensador)	1	Und
3	Encerramiento para condensadora	1	Und
4	Base para manejadora	1	Und
5	Cable de control	5	Mts
6	Base para condensadora	1	Und
7	Aislante térmico (rubatex) para tubería baja presión	5	Mts
8	Tubería de cobre baja presión	5	Mts
9	Aislante térmico (rubatex) para tubería alta presión	5	Mts
10	Tubería de cobre alta presión	5	Mts
11	Varilla roscada 1/2" * 1 Mt	5	Und

12	Tuerca para varilla de 1/2"	16	Und
13	Arandela para varilla de 1/2"	16	Und
14	Tubo PVC 1/2"	2	Mts
15	Grapa PVC 1/2"	2	Und

4. Archivo:

Item	Descripción	Cantidad	Unidad
1	Mano de obra (desmontaje e instalación)	1	Und
2	A.A Minisplit 24,000 BTU Inverter (evaporador y condensador)	1	Und
3	Encerramiento para condensadora	1	Und
4	Base para condensadora	1	Und
5	Cable de control	5	Mts
6	Aislante térmico (rubatex) para tubería baja presión	5	Mts
7	Tubería de cobre baja presión	5	Mts
8	Aislante térmico (rubatex) para tubería alta presión	5	Mts
9	Tubería de cobre alta presión	5	Mts
10	Varilla roscada 1/2" * 1 Mt	3	Und
11	Tuerca para varilla de 1/2"	8	Und
12	Arandela para varilla de 1/2"	8	Und
13	Tubo PVC 1/2"	2	Mts
14	Grapa PVC 1/2"	2	Und

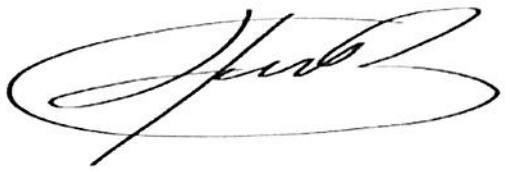
5. Sala de Juntas:

Item	Descripción	Cantidad	Unidad
1	Mano de obra (desmontaje e instalación)	1	Und
2	A.A Minisplit 24,000 BTU Inverter (evaporador y condensador)	1	Und
3	Encerramiento para condensadora	1	Und
4	Base para condensadora	1	Und
5	Cable de control	5	Mts
6	Aislante térmico (rubatex) para tubería baja presión	5	Mts
7	Tubería de cobre baja presión	5	Mts
8	Aislante térmico (rubatex) para tubería alta presión	5	Mts

9	Tubería de cobre alta presión	5	Mts
10	Varilla roscada 1/2" * 1 Mt	3	Und
11	Tuerca para varilla de 1/2"	8	Und
12	Arandela para varilla de 1/2"	8	Und
13	Tubo PVC 1/2"	2	Mts
14	Grapa PVC 1/2"	2	Und

En conclusión, se requiere completar las cargas térmicas requeridas faltantes en cada área de trabajo de la Secretaría reemplazando los equipos de aires acondicionados dados de baja por la Secretaría de Infraestructura Física de Jamundí, por su inoperatividad técnica, con equipos nuevos de aire acondicionado con tecnología Inverter la cual presente mejor desempeño térmico, energético y operativo. De esta manera, la adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de los aires acondicionados con tecnología Inverter mejoran las condiciones físicas de las áreas de trabajo de los funcionarios de la Secretaría de Salud y mejora los estándares de seguridad y salud en el trabajo y los niveles de bienestar en las jornadas de trabajo.

Atentamente,



JHEFERSON BASTO TOVAR
Profesión: INGENIERO BIOMÉDICO - PARAMÉDICO
Contratista de la Secretaría de Salud de Jamundí

CONCEPTO TÉCNICO DE LOS EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS DE LA SECRETARÍA DE SALUD DE JAMUNDÍ

Dando alcance a la solicitud de la Secretaría de Salud del Municipio de Jamundí a través del oficio N° 38-27-405 del 16 de junio de 2021 radicado ante la Secretaría de Infraestructura Física de Jamundí para el acompañamiento en la verificación de las condiciones técnicas y operativas de los equipos de aires acondicionados ubicados en las instalaciones de la Secretaria de Salud, me permito dictaminar el siguiente Concepto Técnico y Operativo de los equipos de aires acondicionados instalados en la Secretaria de Salud Municipal. En el concepto se constata el informe del estado técnico y operacional de los siete (7) equipos de aire acondicionado que están instalados actualmente en la Secretaría. A continuación se presenta las condiciones actuales de cada uno de los equipos de aires acondicionados actualmente ubicados en la Secretaría de Salud.

1. Equipo de Aire Acondicionado ubicado en la oficina de la Unidad Local de Saneamiento (ULS)

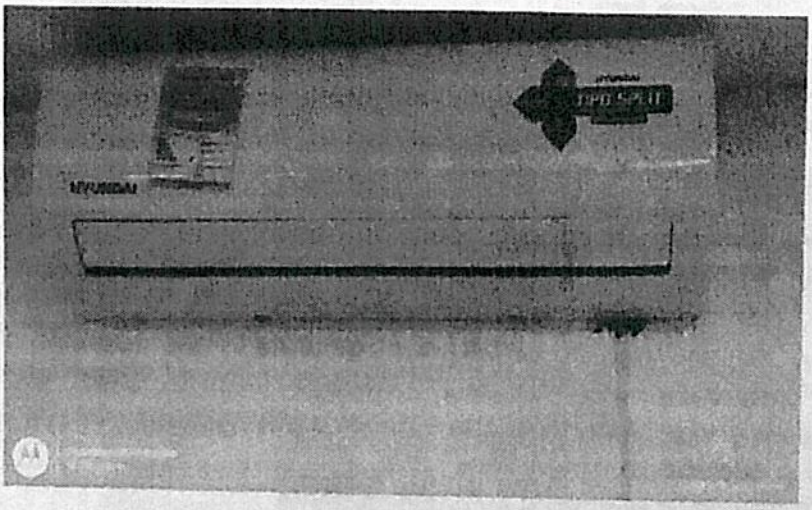
El equipo presenta la tarjeta electrónica quemada a causa de una sobrecarga de energía.

Cuadro 1. Características del Equipo de Aire Acondicionado de la ULS

Item	Tipo	Marca	BTU (Acutal)	BTU (Recomendado)	Oficina - Área	Funciona
1	MiniSplit	Hyundai	12000	24000	Secretaria de Salud – Oficina ULS	No

Fuente: Secretaría de Infraestructura Física de Jamundí, Julio de 2021

Imagen 1. Equipo de Aire Acondicionado de la ULS



Fuente: Secretaría de Infraestructura Física de Jamundí, Julio de 2021

Escaneado con CamScanner

2. Equipo de Aire Acondicionado ubicado en la oficina de Salud Pública

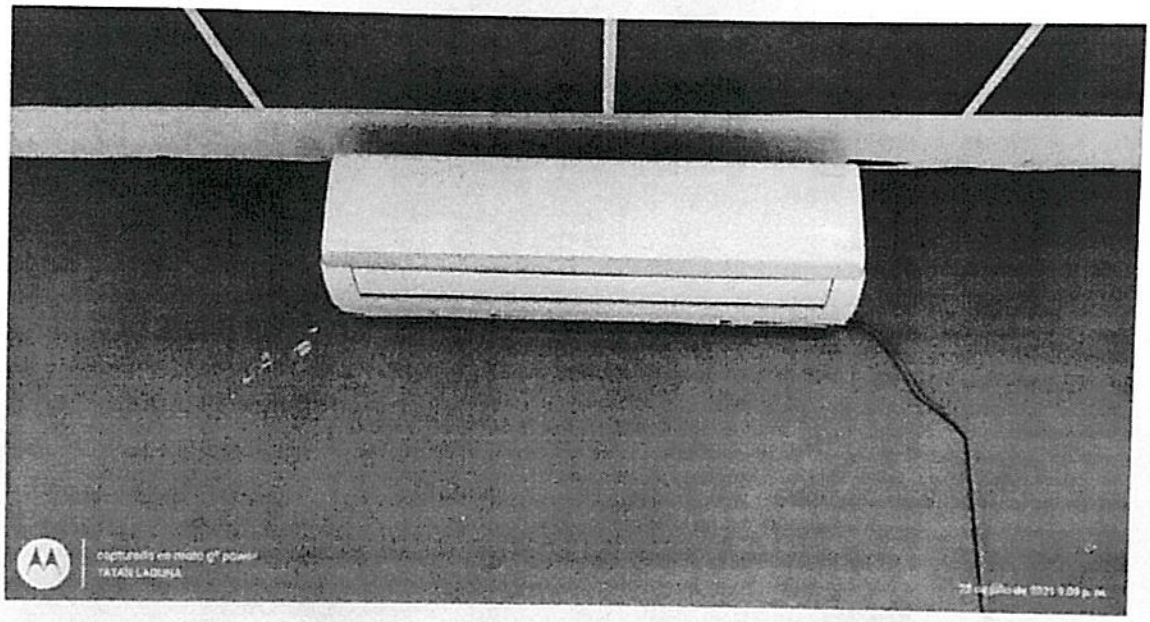
El equipo presenta la tarjeta electrónica quemada a causa de una sobrecarga de energía.

Cuadro 2. Características del Equipo de Aire Acondicionado de Salud Pública

Item	Tipo	Marca	BTU (Actual)	BTU (Recomendado)	Oficina- Área	Funciona
2	MiniSplit	Olimpo	24000	48000	Secretaría de Salud- Salud Pública	No

Fuente: Secretaría de Infraestructura Física de Jamundí, Julio de 2021

Imagen 2. Equipo de Aire Acondicionado de Salud Pública



Fuente: Secretaría de Infraestructura Física de Jamundí, Julio de 2021

3. Equipo de Aire Acondicionado ubicado en la oficina de Archivo.

Presenta el siguiente dictamen técnico:

- Consumo de energía alto
- Refrigerantes R22 no se consigue en el mercado, debido a retiro por contaminante con el medio ambiente.
- Se han traslado varias veces de sede lo que ocasionó daños en las tuberías.
- La tubería se encuentra perforada por humedad, lo que conlleva a la perdida de refrigerante.
- Equipos obsoletos tecnológicamente.

Escaneado con CamScanner

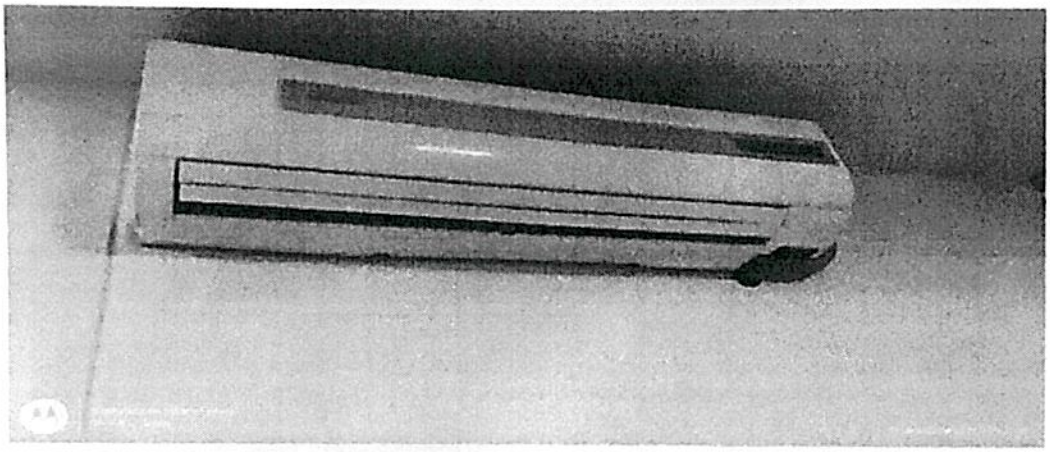
- Compresores con desgaste lo cual generan una baja presión.
- Equipo con maquina quemada.

Cuadro 3. Características del Equipo de Aire Acondicionado de la ULS

Item	Tipo	Marca	BTU (Actual)	BTU (Recomendado)	Oficina - Área	Funciona
3	MiniSplit	Confortfresh	18000	24000	Secretaría de Salud -Archivo	No

Fuente: Secretaría de Infraestructura Física de Jamundí, Julio de 2021

Imagen 3. Equipo de Aire Acondicionado de Archivo



Fuente: Secretaría de Infraestructura Física de Jamundí, Julio de 2021

4. Equipo de Aire Acondicionado ubicado en la oficina del Fondo Local de Salud

Presenta el siguiente dictamen técnico:

- Consumo de energía alto
- Refrigerantes R22 no se consigue en el mercado, debido a retiro por contaminante con el medio ambiente.
- Se han traslado varias veces de sede lo que ocasionó daños en las tuberías.
- La tubería se encuentra perforada por humedad, lo que conlleva a la perdida de refrigerante.
- Equipos obsoletos tecnológicamente.
- Compresores con desgaste lo cual generan una baja presión.
- Equipo con maquina quemada.

Escaneado con CamScanner

Cuadro 4. Características del Equipo de Aire Acondicionado del Fondo Local de Salud

Item	Tipo	Marca	BTU (Actual)	BTU (Recomendado)	Secretaria de Salud- Área	Funciona
4	MiniSplit	Lennox	12000	24000	Fondo Local de Salud	No

Fuente: Secretaría de Infraestructura Física de Jamundí, Julio de 2021

Imagen 4. Equipo de Aire Acondicionado del Fondo Local de Salud



Fuente: Secretaría de Infraestructura Física de Jamundí, Julio de 2021

5. Equipo de Aire Acondicionado ubicado en la Sala de Juntas.

   Presenta el siguiente dictamen técnico:

   - Consumo de energía alto
   - Refrigerantes R22 no se consigue en el mercado, debido a retiro por contaminante con el medio ambiente.
   - Se han traslado varias veces de sede lo que ocasionó daños en las tuberías.
   - La tubería se encuentra perforada por humedad, lo que conlleva a la perdida de refrigerante.
   - Equipos obsoletos tecnológicamente.
   - Compresores con desgaste lo cual generan una baja presión.
   - Equipo con maquina quemada.

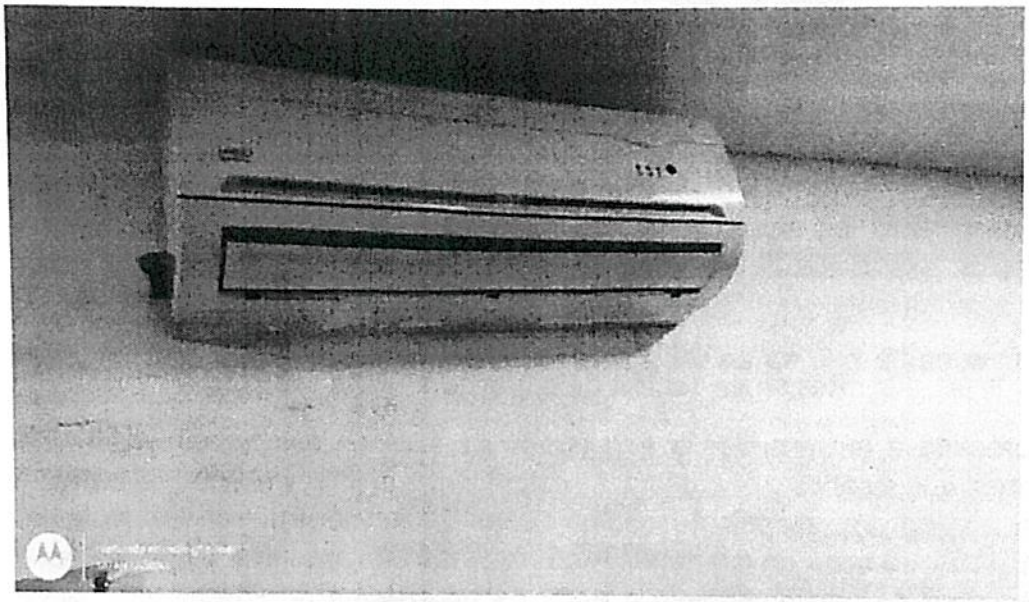
Escaneado con CamScanner

Cuadro 5. Características del Equipo de Aire Acondicionado de la Sala de Juntas.

Item	Tipo	Marca	BTU (Actual)	BTU (Recomendado)	Área	Funciona
5	MiniSplit	Lennox	12000	24000	Sala de Juntas	No

Fuente: Secretaria de Infraestructura Física de Jamundí, Julio de 2021

Imagen 5. Equipo de Aire Acondicionado de la Sala de Juntas



Fuente: Secretaria de Infraestructura Física de Jamundí, Julio de 2021

6. Finalmente, se puede establecer que solo dos equipos de Aires Acondicionados se encuentran en buen estado y funcionando. A continuación se presenta su ubicación y características técnicas.

Cuadro 6. Características de los Equipo de Aire Acondicionado que operan actualmente

Item	Tipo	Marca	BTU (Acutal)	BTU (Recomendado)	Area	Funciona
1	MiniSplit	Electrolux	12000	12000	Oficina de la Secretaria de Salud	Sí
2	MiniSplit	Olimpo	24000	48000	Recepción	Sí

Fuente: Secretaria de Infraestructura Física de Jamundí, Julio de 2021

Escaneado con CamScanner

Visita de revisión técnica y dictamen técnico.

Se realiza visita profesional para determinar el cálculo de la capacidad térmica requerida y se concluye que se requiere de 17 TR para climatizar las áreas operativas de la Secretaría. Además, se evidencia que los equipos actuales están mal diseñados y calculados de acuerdo a la ubicación de instalación y área. Finalmente, se puede determinar que al momento de la visita hay un desfase de 14 TR, necesarios para alcanzar el nivel de bienestar laboral requerido en los espacios diseñados, resaltando que solo se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento dos (2), de los siete (7) equipos instalados actualmente. En tal virtud, de conformidad con la inspección técnica y operativa realizada a los equipos de aires acondicionados instalados en las diferentes áreas de trabajo de la Secretaría de Salud Municipal de Jamundí se dictamina reemplaza (dar de baja) por obsolescencia tecnológica los equipos de aire acondicionado ubicados actualmente en la Unidad Local de Saneamiento (ULS), Salud Pública, Archivo, Fondo Local de Salud (FLS) y Sala de Juntas. Asimismo, se recomienda mantener instalados y en funcionamiento los equipos de aire acondicionado ubicados actualmente en la oficina de la Secretaria de Salud y en la Sala de Recepción de la Secretaría.

Recomendación de acuerdo a visita realizada.

Se procede a recomendar la adquisición de equipos con tecnología INVERTER debido a que su ahorro energético se estima entre el 50% y el 60%, en comparación a un equipo con tecnología convencional. El funcionamiento de la tecnología INVERTER se basa en mantener equilibrada las temperaturas programadas en los parámetros de funcionamiento a partir de un sistema de control electrónico que regula la velocidad rotacional (revoluciones) del motor del compresor, eliminando todo pico de corriente ocasionados al parar y puesta en marcha de los quipos eléctricos. Se recomienda también adecuar las oficinas con cerramiento y puertas para el buen funcionamiento y climatización para lograr una mayor sensación de confort en los ambientes de las áreas operativas de la Secretaría, aumentado el rendimiento térmico y energético.

Atentamente,

Julio Cesar Laguna

JULIO CESAR LAGUNA

Trabajador Oficial nivel 5

Email: *juliolaguna1982@gmail.com*

Escaneado con CamScanner