



**Modernización de equipos de cómputo y equipos biomédicos para el mejoramiento  
de los servicios asistenciales y administrativos del Hospital Ramón María Arana del  
municipio de Murillo - Tolima**

**Olga Lucia Galindo Granada**

**Silvano Rodríguez Moya**

**Especialización en Gestión de Proyectos, Corporación Universitaria Minuto de Dios**

**Opción de grado**

**Mg. Yeison Farid Méndez Ortiz**

**Diciembre, 2021**

## **Dedicatoria**

Dedicamos este trabajo de grado primeramente a Dios, que fue quien nos permitió culminarlo con éxito.

A nuestros tutores que nos guiaron y aportaron sus conocimientos valiosos, a nuestros hijos que son la motivación e inspiración, que nos impulsan a superarnos cada día, y como en la mayoría de los logros, en este, han estado presentes.

Muchas gracias.

## **Agradecimientos**

En la vida se presentan muchos retos que nos permiten crecer, unos de manera personal y otros de manera profesional, lo importante es poder decir lo logré; este trabajo ha sido una gran bendición que nuestro Padre Dios nos ha regalado.

Nuestro agradecimiento especial a los docentes de la Universidad UNIMINUTO, por la dedicación en cada clase que dictaban, por los aportes que realizaron cada uno desde su área de conocimiento y un reconocimiento especial a nuestros tutores quienes, con su experiencia, conocimiento nos orientaron y nos aportaron las herramientas necesarias para poder realizar y culminar este trabajo de grado de manera satisfactoria.

## Contenido

<b>RESUMEN</b> .....	<b>10</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>11</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>12</b>
<b>1. FASE UNO: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>15</b>
<b>1.1 Descripción del Problema</b> .....	<b>16</b>
1.1.1 Árbol de Problemas.....	18
1.1.2 Análisis del árbol de problemas .....	18
<b>1.2 Medición línea base</b> .....	<b>20</b>
1.2.1 Tiempo de duración de la consulta médica.....	20
1.2.2 Tiempo perdido por falencias en los equipos de computo.....	21
1.2.3 Número de quejas interpuestas por pacientes por demoras en la prestación del servicio	21
<b>1.3 Objetivos</b> .....	<b>22</b>
1.3.1 Objetivo General.....	22
1.3.2 Árbol de Objetivos .....	22
<b>1.4 Justificación</b> .....	<b>22</b>
<b>2. FASE DOS: ANÁLISIS</b> .....	<b>26</b>
<b>2.1 Esquema Institucional</b> .....	<b>26</b>
<b>2.2 Misión</b> .....	<b>26</b>

<b>2.3</b>	<b>Visión.....</b>	<b>26</b>
<b>2.4</b>	<b>Organigrama .....</b>	<b>27</b>
<b>2.5</b>	<b>Portafolio de Servicios .....</b>	<b>28</b>
2.5.1	Hospitalización .....	28
2.5.2	Urgencias .....	28
2.5.3	Atención de parto .....	28
2.5.4	Laboratorio Clínico.....	28
2.5.5	Consulta Médica .....	28
2.5.6	Consulta de Enfermería.....	28
2.5.7	Odontología.....	29
2.5.8	Mapa de procesos.....	29
2.5.9	Políticas Institucionales .....	29
<b>2.6</b>	<b>Análisis de Involucrados.....</b>	<b>32</b>
2.6.1	Agencia de Renovación de Territorio .....	32
2.6.2	Alcaldía Municipal de Murillo – Tolima .....	33
2.6.3	Hospital Ramón María Arana .....	34
2.6.4	Empresa Privada .....	35
2.6.5	Usuarios .....	35
<b>2.7</b>	<b>Población Beneficiaria .....</b>	<b>35</b>
<b>2.8</b>	<b>Análisis de alternativas.....</b>	<b>36</b>

<b>2.9 Propuesta de Solución.....</b>	<b>36</b>
<b>2.10 Análisis de Demanda.....</b>	<b>37</b>
2.10.1 Determinación de la Población Afectada.....	38
2.10.2 Población atendida por Otras Acciones Externas al Proyecto .....	43
2.10.3 Población No Atendida .....	43
<b>3. FASE TRES: FORMULACIÓN .....</b>	<b>44</b>
<b>3.1 Localización Física y Cobertura .....</b>	<b>44</b>
3.1.1 Macrolocalización.....	44
3.1.2 Microlocalización .....	45
<b>3.2 Aspectos Técnicos del Proyecto .....</b>	<b>46</b>
3.2.1 Descripción del Proceso de Producción.....	46
3.2.2 Diagrama de Flujo Proceso de Producción .....	46
3.2.3 Tecnología para el Desarrollo del Proceso .....	47
3.2.4 Descripción del Personal para el Proceso de Producción .....	48
3.2.5 De Planta.....	56
3.2.6 Resumen de la Inversión necesaria para la puesta en Marcha .....	57
<b>3.3 Matriz de Marco lógico .....</b>	<b>62</b>
3.3.1 Identificación de recursos .....	63
3.3.2 Cronograma de ejecución .....	63
3.3.3 Presupuesto .....	64
3.3.4 Financiación .....	65

3.3.5	Indicadores de evaluación del proyecto .....	65
<b>4.</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>66</b>
	<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>67</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>70</b>
<b>1.</b>	<b>Metodología General Ajustada (MGA) para Proyectos de Inversión.....</b>	<b>70</b>
<b>2.</b>	<b>Plano Codificado Hospital Ramón María Arana.....</b>	<b>94</b>
<b>3.</b>	<b>Plano Plantas Arquitectónicas Hospital Ramón María Arana.....</b>	<b>95</b>
<b>4.</b>	<b>Plano Fachada Hospital Ramón María Arana.....</b>	<b>96</b>
<b>5.</b>	<b>Plano Eléctrico Hospital Ramón María Arana .....</b>	<b>97</b>
<b>6.</b>	<b>Plano Sanitario Hospital Ramón María Arana.....</b>	<b>98</b>
<b>7.</b>	<b>Plano Hidráulico Hospital Ramón María Arana .....</b>	<b>99</b>

## Tabla de Figuras

<b>Figura 1. Árbol de Problemas</b> .....	18
<b>Figura 2. Organigrama</b> .....	27
<b>Figura 3. Mapa de Procesos</b> .....	29
<b>Figura 4. Demografía y Población en Murillo (2020)</b> .....	36
<b>Figura 5. División Político – Administrativa Urbana en Murillo</b> .....	40
<b>Figura 6. Macrolocalización del municipio de Murillo - Tolima</b> .....	45
<b>Figura 7. Georreferenciación coordenadas Hospital Ramón María Arana</b> .....	45
<b>Figura 8. Diagrama de Flujo Proceso de Producción</b> .....	47
<b>Figura 9. Distribución planta Hospital Ramon María Arana</b> .....	56
<b>Figura 10. Matriz de marco lógico</b> .....	62
<i>Figura 11. Cronograma de Ejecución</i> .....	64
<b>Figura 12. Presupuesto Total del Hospital Ramón María Arana</b> .....	64
<b>Figura 13. Financiación del Hospital Ramón María Arana</b> .....	65
<b>Figura 14. Indicadores de evaluación del proyecto</b> .....	65

### Tabla de Tablas

<b>Tabla 1. Población según zonas 2011– 2020 en Murillo - Tolima.....</b>	<b>40</b>
<b>Tabla 2. Población por Grupos de Edad. Municipio de Murillo Tolima. Proyección Censo</b>	
<b>Año 2020 .....</b>	<b>41</b>
<b>Tabla 3. Proyección Población. Municipio de Murillo Tolima 2013 - 2023.....</b>	<b>42</b>
<b>Tabla 4. Equipos Biomédicos.....</b>	<b>57</b>
<b>Tabla 5. Equipos administrativos.....</b>	<b>58</b>
<b>Tabla 6. Cotización de Equipos Administrativos y Asistenciales .....</b>	<b>59</b>
<b>Tabla 7. Inversión destinada.....</b>	<b>62</b>

## Resumen

El presente proyecto presenta como resultado final la formulación del Plan para la modernización de equipos de cómputo y equipos biomédicos para el mejoramiento de los servicios asistenciales y administrativos del Hospital Ramón María Arana del municipio de Murillo – Tolima, el cual tiene como finalidad la adopción de medidas que contribuyan a incrementar los niveles de calidad en la atención de pacientes en esta Empresa Social del Estado.

Para la obtención de los objetivos planteados se realizó un diagnóstico de todos los equipos de cómputo y biomédico, donde se evidencia el aumento de tiempo en las actividades médicas y administrativas debido al bajo rendimiento de dicho equipamiento; posteriormente, se esclareció el presupuesto para establecer el costo del proyecto; por último, se formuló el proyecto de acuerdo con los lineamientos de la metodología general ajustada del DNP, y se asignó código BPIN, por parte del banco de proyectos del Municipio de Murillo - Tolima.

A modo de conclusión, se presenta la importancia de este tipo de proyectos, puesto que ayudan no solo a la comunidad y a la institución directamente involucrada, sino también al equipo de trabajo, aportando a la formación profesional y personal de cada integrante de este.

**Palabras claves:** Modernización, servicios asistenciales, servicios administrativos, empresa social del estado, hospital.

### **Abstract**

This project is the result to formulation of “Plan for the modernization of computer equipment and biomedical equipment for the improvement of the care and administrative services of the Hospital Ramón María Arana of the municipality of Murillo – Tolima”, which aims to adopt measures that contribute to increase the levels of quality care in patient in this State Social Enterprise.

In order to obtain the proposed objectives, it was made a diagnosis of all the computer and biomedical equipment, where the increase in time in medical and administrative activities is evidenced due to the low performance of said equipment; later, the budget was clarified to establish the cost of the project; in last, the project was formulated in accordance with the guidelines of the general methodology adjusted by the DNP, and a BPIN code was assigned by the project bank of the Municipality of Murillo - Tolima.

By way of conclusion, is presented the importance of this type of project, since they help not only the community and the institution directly involved, but also the equipment to work, contributing to the professional and personal training of each member of this.

**Keywords:** Modernization, healthcare services, administrative services, state social enterprise, hospital.

## **Introducción**

El presente trabajo tiene como fin aportar al mejoramiento de los servicios Asistenciales y Administrativos del Hospital Ramón María Arana del municipio de Murillo - Tolima, pero para abordar en el tema es necesario conocer el contexto del sector salud y para eso se mencionará una de las principales leyes que hablan sobre la salud en Colombia.

Ley 10 de 1990 dice lo siguiente:

La prestación de los servicios de salud, en todos los niveles, es un servicio público a cargo de la nación, gratuito en los servicios básicos para todos los habitantes del territorio nacional y administrativo en asocio con las entidades territoriales, de sus entes descentralizados y de las personas privadas autorizadas, para el efecto, en los términos que establece la ley.

Por consiguiente, lo que nos dice esta Ley es que la salud es un derecho que se debe de garantizar y que además demanda a los entes territoriales hacerse cargo de la prestación de ese derecho por medio de sus Hospitales, por consiguiente se hace necesario que los hospitales en este caso el de Hospital Ramón María Arana del municipio de Murillo debe de adecuarse en el aspecto de infraestructura tecnológica, lo cual permitirá un mejoramiento de los procedimientos Asistenciales pero también administrativos y así dar cumplimiento a la ley anteriormente mencionada.

Por otra parte, El Hospital Ramón María Arana E.S.E, es una institución del sector público la cual está encargada de atender las necesidades de salud en el municipio de Murillo ubicado en el departamento del Tolima, cuenta con un recurso humano capacitado y con experiencia en promoción y prevención, odontología, urgencias, consulta medicina general,

laboratorio clínico y salud pública que le permitan dentro del marco de la Ley 100 de 1993 ofrecer los servicios de salud.

De lo anteriormente mencionado, surge la importancia de un adecuado sistema de información y equipos biomédicos actualizados, los cuales se vuelven un factor clave de éxito para el desarrollo de la institución; la información se convierte en una herramienta básica para una buena gestión de la administración, y facilitará el análisis de los datos para determinar si las actividades que desarrolla el hospital siguen y cumplen los planes que la dirección ha diseñado.

El mejoramiento de los sistemas, tanto de información del Hospital como de equipos biomédicos, fue considerado prioritario para la optimización de procesos, la adecuada racionalización de recursos productivos que permitieran optimar constantemente el desempeño organizacional con la posibilidad de auto generar recursos económicos, aumentar la calidad de los servicios y consecuentemente contribuir a mejorar la calidad de vida de la comunidad.

Por lo tanto, se considera que la institución viene aplicando políticas en materia de programas de desarrollo, las cuales permiten lograr mejores niveles de productividad, mayor cobertura y calidad en la prestación de los servicios de salud. De modo que el presente proyecto va alineado con los intereses del hospital y puede ser beneficioso para sus objetivos institucionales, dando así mayor importancia al desarrollo del proyecto ya que se aporta al mejoramiento de la institución y el de la comunidad.

En el marco del Plan de Negocios se plantean tres (3) capítulos subdivididos así: Fase uno – Planteamiento del Plan, en donde se hace una descripción del problema y se plantean los objetivos a alcanzar con el proyecto; Fase dos – Análisis, se da inicio con esquema institucional, para comprender la entidad a intervenir, su portafolio de servicios, se realiza además un análisis de las instituciones involucradas, población beneficiaria, análisis de alternativas , propuesta de

soluciones y análisis de la demanda; Fase tres – Formulación, dentro de este ítem se plantean los aspectos técnicos dentro del proyecto y la matriz de marco lógico, que permite determinar los recursos, el cronograma de ejecución, presupuesto, financiación e indicadores de evaluación del proyecto.

## **1. FASE UNO: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

De acuerdo a la Ley 1551 de 2012, por la cual se dictan normas que modernizan la organización y el funcionamiento de los municipios, el municipio de Murillo - Tolima, es un ente territorial de carácter municipal, el cual se ubica en la sexta categoría de clasificación de los entes territoriales, debido a su población y los ingresos corrientes; es por esto, que el municipio de Murillo, cuenta con un hospital de primer nivel, el cual está en disposición de prestar los siguientes servicios: Urgencias médicas, odontología, laboratorio clínico, farmacia, consulta externa, promoción y prevención, vacunación, remisiones y servicios administrativos relacionados a la naturaleza de la institución (informes, historia clínicas, cartera, entre otros).

Por otro lado, el Hospital Ramón María Arana ESE, reportó unos pasivos totales por valor de Cincuenta y Seis Millones de Pesos (\$56.000.000 COP) para el 31 de diciembre de 2020, lo cual denota una gran falencia en el desarrollo de las actividades anteriormente mencionadas, ya que con el flujo de efectivo disponible, se debe priorizar la disponibilidad del personal profesional, técnico y asistencial para el funcionamiento, así como los medicamentos y servicios públicos para la atención de los usuarios, siendo insuficientes los ingresos, para la inversión en equipos de tecnología actualizada, que le permitan al personal médico, asistencial y administrativo, brindar un servicio de alta calidad, ágil y oportuno, generando de esta manera aumento en los tiempos de atención al usuario y baja efectividad en los diagnósticos médicos que dependan de los equipos biomédicos los cuales se encuentran obsoletos y se descalibran de manera muy fácil.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Hospital Ramón María Arana ESE, ha recibido en los últimos un alto número de quejas por parte de los usuarios, entre los cuales se destacan la demora en el servicio, demora en la asignación de citas y por supuesto, falencias en los diagnósticos de

los de los equipos biomédicos, de igual manera, el área administrativa del Hospital ha reportado dificultades en la entrega y presentación de los diferentes informes que se deben presentar a las entidades del orden departamental y nacional en plataformas digitales, por causa de la baja capacidad de los equipos de cómputo; de esta manera se hace evidente la grave problemática que representa para el Hospital, el no poder contar con equipos de cómputo y equipos biomédicos actualizados y con la capacidad de trabajo actualizado.

### **1.1 Descripción del Problema**

En Colombia el sector de la salud desde hace unas décadas viene presentado una falla en el sistema, dicha falla la cual se podría dividir en dos categorías, la primera es la categoría de Legitimidad, esta categoría expresa todas las fallas derivadas de la corrupción, Incumplimiento de los pagos de las EPS a las IPS y del estado por ignorar el dar cumplimiento a los diferentes decretos que regulan el sector salud. Según Suárez (2017), en la segunda categoría tenemos lo relacionado con la crisis regulatoria generalizada, lo cual aborda lo relacionado con las fallas en las regulaciones legales, la información incompleta que brinda a los diferentes agentes del sector (colectivo e individuos) y las diferentes inconsistencias temporales que todo decreto tiene cuando se aprueba en principio, estos factores en principio fue provocando que el sistema de salud se acercara cada vez más a la crisis que hoy en día se presenta.

En el caso de los hospitales, éstos pasan por una situación económica compleja, los recursos que perciben no son suficientes para el pago de acreencias laborales y en muchos casos no alcanzan para los gastos de funcionamiento, siendo esto una de las causas principales que cuenten para la prestación de servicio con equipos obsoletos que no están a la altura de las exigencias que se requiere para la prestación de un servicio de salud con calidad y oportuno. Los sistemas tecnológicos generan atrasos en la prestación del servicio, y hay que tener en cuenta que

estamos tratando con personas, que acuden por un servicio para mejorar su estado de salud y todo lo que ello involucra.

La E.S.E Hospital Ramón María Arana del municipio de Murillo no es la excepción a esta crisis que pasan las entidades públicas que prestan servicios de salud, cuenta a nivel de infraestructura de equipos de informática, con equipos básicos y obsoletos que presentan inconvenientes serios de desempeño, velocidad de procesamiento y requerimiento para un sistema de información tanto asistencial como administrativa que requiere la institución, donde se lleva un programa de historias clínicas, de contabilidad presupuesto, almacén y otros más áreas importantes para su buen funcionamiento, y esta falencia en los equipos conlleva a retrasos en el diligenciamiento de la historia clínica del paciente, en la verificación de derechos de los usuarios, en la revisión de la base de datos y actualizaciones que se requieren, podríamos hablar que esto genera un duplicidad de esfuerzos y una pérdida de tiempo para el funcionario y el paciente.

Para realizar un proceso de modernización como el que se propone se exige a la entidad asumir transformaciones sustanciales en la implementación de procesos asistenciales y técnicos, en concordancia con los principios fundamentales de eficacia y eficiencia, algunos equipos biomédicos de la E.S.E requieren ser actualizados para lograr prestar un servicio acorde a las necesidades cambiantes de los servicios de salud.

Según el Presupuesto Trimestral (2021) el Hospital Ramón María Arana es una E.S.E de bajo nivel de complejidad que presta servicios primarios a pacientes del Municipio de Murillo - Tolima y cuentan con un presupuesto limitado lo que ha generado en los últimos años trabajar con equipos biomédicos y de cómputo que ya terminaron su vida útil. Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, es necesario la formulación de un proyecto para la dotación de equipos

de cómputo y biomédicos que permita el mejoramiento de los servicios asistenciales y administrativo del Hospital Ramon María Arana del Municipio de Murillo-Tolima.

### 1.1.1 *Árbol de Problemas*

**Figura 1. Árbol de Problemas**

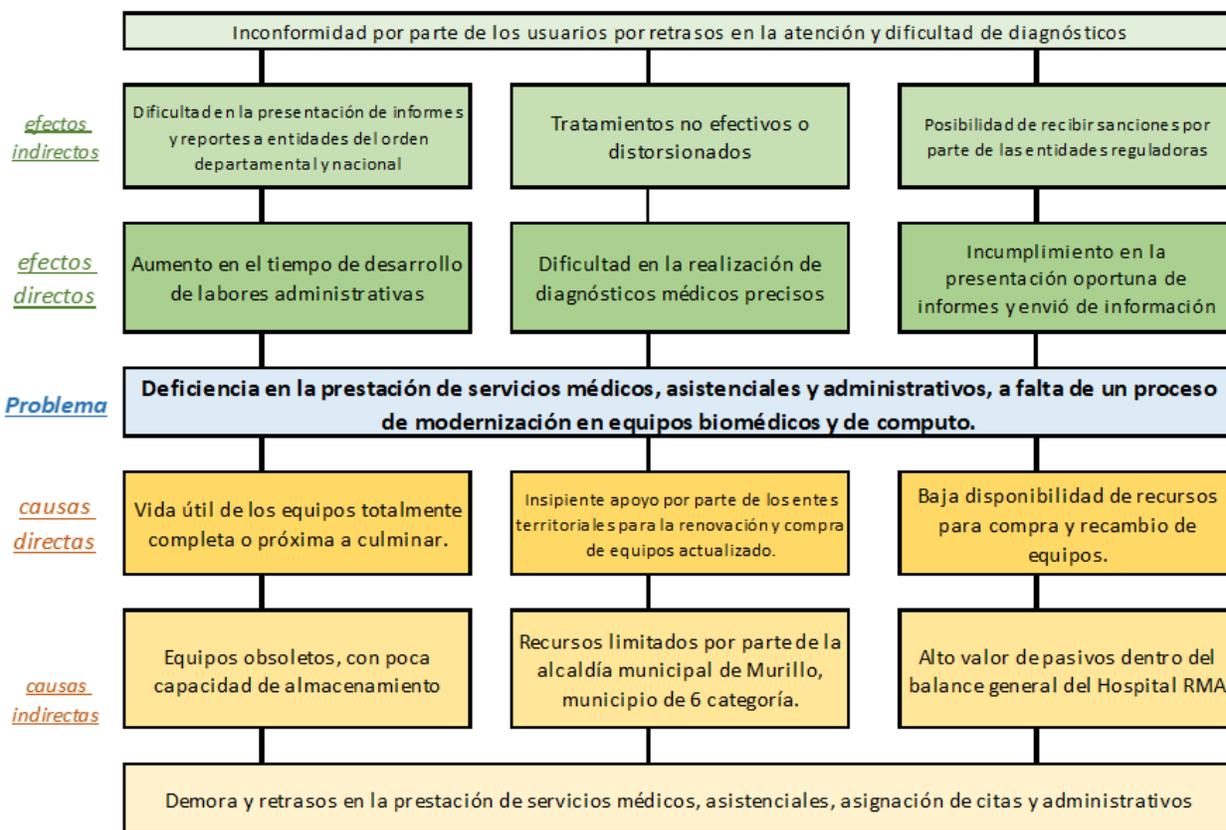


Figura 1. Autores (2021)

### 1.1.2 *Análisis del árbol de problemas*

El árbol de problemas, está compuesto por el problema central, causas directas e indirectas y los efectos directos e indirectos; el problema central está fundamentado en la gran dificultad que tiene el Hospital Ramón María Arana ESE, en mejorar la prestación de servicios, en cuanto al tiempo de respuesta a los usuarios, la realización de diagnósticos precisos, y el desarrollo de todas las actividades administrativas, si bien el hospital, cuenta con un excelente

equipo humano, que brinda todo su esfuerzo y conocimientos para mejorar de manera sustancial las fallas que se presentan en el servicio, el principal pilar que está generando esta dificultad, es la utilización de equipos de cómputo y biomédicos que no están acorde a las necesidades del personal y de los requerimiento técnicos para el manejo de la información, y el desarrollo adecuado de la prestación de los servicios mencionados.

Es importante aclarar, que, en la actualidad, los sistemas son parte fundamental de la prestación de servicios médicos y administrativos, máxime, ahora cuando la pandemia causada por el COVID – 19, ha obligado a evitar el contacto físico y la virtualidad, así con el trabajo a través de sistemas y plataformas digitales, se ha convertido en un eje fundamental para continuar prestando servicios. En ese orden de ideas, las historias clínicas, las fórmulas médicas, los resultados de laboratorio, la asignación de citas, las actividades de control y prevención, reposan y se alimentan en tiempo real en sistemas digitales que requieren el uso de equipos de cómputo, actualizados y con aceptable capacidad de trafico de información; de igual manera, para el desarrollo de diagnósticos más precisos, se requiere el uso de equipos biomédicos tales como los que se encuentran en el laboratorio clínico, la sala de urgencias, la sala de maternidad y la unidad odontológica.

La falla o des calibración constante de estos equipos biomédicos, así como la dificultad de cargar información en equipos de cómputo que no cuentan con la capacidad requerida y que ya cumplieron su vida útil (o están cerca de cumplirla), sumado al hecho de la dificultad financiera del Hospital y del ente territorial, que le impide realizar la inversión necesaria, se convierten en las causas principales de la problemática aquí discutida y generando como efecto final la inconformidad de los usuarios por el aumento en los tiempos de atención, algunos diagnostico no muy precisos y la exposición constante del área administrativa y gerencial de ser

sujetos de sanciones por el incumplimiento en la entrega de información a las entidades que supervisan a las entidades prestadoras de los servicios de salud.

## **1.2 Medición línea base**

En este apartado se busca generar la medición inicial antes del desarrollo del proyecto. Esta medición está enfocada a la situación en que se encuentra la población beneficiaria del proyecto con relación a la problemática a abordar. Esta medición sirve de base para la construcción de indicadores y posterior medición del impacto del proyecto.

### ***1.2.1 Tiempo de duración de la consulta médica***

La consulta médica es el primer paso que se da para, para el diagnóstico, tratamiento e inicio de recuperación de cualquier condición de salud, permite un abordaje integral del paciente que acude a una revisión médica.

En Colombia, a partir de la Ley 100 de 1993, determina veinte (20) minutos de atención en consulta médica y la Organización Mundial de la Salud (OMS) dispone que para una consulta se debe otorgar un promedio veinte a treinta (20 a 30) minutos.

Por tal motivo, el tiempo que se asigne a la consulta externa es primordial, el tiempo de la consulta externa en el Hospital Ramón María Arana tanto médica como odontológica es de treinta (30) minutos, cambio que se realizó del mes de junio de este año, tratando de dar cumplimiento con los indicadores de promoción y prevención de la resolución 3280 de 2018, que exige se diligencie unos ítems en la historia clínica que exigen más tiempo.

Se asignan diecisiete (17) citas al día durante cuatro días de lunes a jueves en un horario de 8:00am a 12:30pm y de 1:30pm a 5:30pm, y once (11) citas el domingo de 8:00am a 2:00pm

### ***1.2.2 Tiempo perdido por falencias en los equipos de cómputo***

El tiempo perdido debido a los equipos de cómputo que están en uso en el Hospital Ramón María Arana se presentan inicialmente en el proceso de asignación de citas, donde la persona encargada de citas sea de manera telefónica o presencial, en ocasiones genera demora en este proceso que esta para realizarse en un minuto, tiempo suficiente esto basado en los datos de debe tomar, en la hora de facturar la consulta el paciente lo debe realizar cinco minutos antes y al retrasarse este proceso, se retrasa la hora de ingreso a la consulta médica y los tiempos se van extendiendo, y se causa retraso por la pérdida de rendimiento de los equipos, podría ser por su sistema operativo o problemas a nivel de software, encendido y apagad lento, bloqueos de pantalla, que mientras se soluciona puede pasar diez minutos que retrasa todo el proceso que está realizando, mientras se realiza procesos como reinicio del equipo o recuperación de información entre otros, situación que repercute en la atención oportuna y de calidad que debe recibir el usuario.

### ***1.2.3 Número de quejas interpuestas por pacientes por demoras en la prestación del servicio***

El Hospital Ramon María Arana, tiene el proceso de atención al usuario, donde tiene implementado un buzón de sugerencias en la sala de consulta externa y en el área de urgencias, el cual se apertura cada quince días se evalúa y analiza y se da respuesta al usuario, en este buzón encontramos que las quejas de algunos usuarios van encaminadas a la demora en la asignación de citas y unas encuestas de satisfacción que se realizan mes a mes y se evalúan en el mes, se evidencia que algunos usuarios reportan la incomodidad en la demora de la atención.

### **1.3 Objetivos**

#### ***1.3.1 Objetivo General***

Mejorar la prestación de los servicios en el hospital Ramon María Arana ESE del municipio de Murillo Tolima, a través de la modernización de equipos biomédicos y de cómputo, dinamizando la prestación de los servicios.

#### ***1.3.2 Árbol de Objetivos***

- Realizar un diagnóstico de todos los equipos de cómputo y biomédico, donde se evidencie el aumento de tiempo en las actividades debido al bajo rendimiento de los equipos y demás características que se requiere que cumplan para el correcto funcionamiento del Hospital Ramon María Arana E.S.E.
- Determinar el presupuesto para establecer el costo del proyecto para dotar al Hospital Ramon María Arana del municipio de Murillo-Tolima con los equipos requeridos.
- Formular el proyecto de acuerdo con los lineamientos de la metodología general ajustada del DNP, y asignar código BPIN, por parte del banco de proyectos del Municipio de Murillo Tolima.

### **1.4 Justificación**

La atención en salud es un tema de gran interés y actualidad en el mundo entero. En nuestro contexto a raíz de los evidentes problemas de ausencia de cobertura y de dificultades para brindar una atención de calidad y oportunidad en salud a nuestros usuarios, y teniendo como objetivo mejorar constantemente y en forma gradual, los servicios de salud que presta nuestra institución, por medio de la identificación de problemas y de la formulación de normas, informando, orientando y dando elementos prácticos a los profesionales de la salud y personal administrativo que integran nuestro equipo de trabajo. Por lo anterior, el presente proyecto tiene

como propósito, mejorar la prestación de los servicios en el Hospital Ramón María Arana ESE del municipio de Murillo - Tolima, a través de la modernización de equipos biomédicos y de cómputo, dinamizando la prestación de los servicios que se ofrece a la comunidad del Municipio de Murillo - Tolima.

Teniendo en cuenta que según la Sentencia T001/18 de la Magistrada Ponente Cristina Pardo Schelesinger que habla sobre:

El Sistema garantizará el derecho fundamental a la salud a través de la prestación de servicios y tecnologías, estructurados sobre una concepción integral de la salud, que incluya su promoción, la prevención, la paliación, la atención de la enfermedad y rehabilitación de sus secuelas.

Durante los últimos años, a nivel nacional el sector salud ha atravesado procesos de cambios y reformas, entre ellas: Ley 100 de 1993, Sistema General de Seguridad Social en Salud y la Ley 1438 de 2011, Nuevo Modelo de Prestación de los Servicios de Salud, las cuales generan beneficio a la salud de los colombianos y propician el fortalecimiento en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS), para la mejora de la calidad de la atención, el incremento de la productividad, la cobertura y la equidad de los servicios hospitalarios.

Ante estos procesos de cambio, la Empresa Social del Estado Hospital Ramón María Arana, ha ejecutado de manera minuciosa la legislación vigente en cada uno de los servicios de salud, teniendo en cuenta el control de calidad de bienes, servicios ofrecidos y prestados a la comunidad del Municipio de Murillo - Tolima y a quien lo requiera según la necesidad, necesidad que ha incrementado puesto que la demanda en salud que requiere día a día el municipio, con esto requiriendo la adquisición de nuevos equipos biomédicos y de cómputo del Hospital Ramón María Arana; esta demanda de servicios prestados por parte de la entidad ha

visto abocada a una situación de limitación de sus funciones debido a equipos obsoletos, inadecuados, que ya cumplieron su vida útil, impidiendo en gran parte una eficiente y oportuna prestación de los servicios básicos solicitados por la comunidad y afectan el correcto funcionamiento de la E.S.E.

El municipio de Murillo – Tolima, tiene como antecedente su continuo crecimiento desde hace aproximadamente 10 años como polo ecoturístico del norte del Tolima y por su connotación de estar ubicada en zona del volcán-nevado del Ruíz, por lo que genera una alta demanda en la prestación de servicios de salud y que solo cuenta en el área urbana con el Hospital Ramón María Arana, ya que no existe ninguna otra IPS de carácter privado o consultorios particulares, lo que hace insuficiente en su capacidad de equipos biomédicos y de cómputo para atender la demanda existente, se hace necesario realizar la dotación y modernización de equipos para los servicios de salud que actualmente presta.

De manera adicional, actualmente se está ejecutando el proyecto vial Cambao – Líbano – Manizales, el cual está en una etapa de implementación y tiene como objetivo comunicar la ciudad de Bogotá D.C con Manizales (Caldas); dicha vía será de gran interés para el departamento del Tolima y del país, por la reducción en tiempo y costos, complementando el proyecto vial Manizales – Mariquita implicando que la vía pasa por el límite del Parque Nacional Natura (PNN) Los Nevados en su zona norte desde el municipio de Murillo a Manizales, la cual será pavimentada , siendo Murillo (Tolima) un paso obligatorio donde se pueden llegar a presentar una alto nivel de accidentes de tránsito.

Actualmente, en el Municipio de Murillo (Tolima) se encuentra con domicilio el personal que labora en INVIAS, motivo por el cual, el Hospital Ramón María Arana tiene a cargo la prestación de los servicios de Consulta Externa, Promoción y Prevención, Odontología,

Vacunación, Hospitalización, Traslado Asistencial Básico, Urgencias, entre otros, sin olvidar el momento que atraviesa la salud a nivel mundial por el Coronavirus Covid-19.

Es así que, necesita el Municipio de Murillo contar con un adecuado funcionamiento en los servicios de urgencias y de hospitalización, entre otros, donde no solo es importante contar con Talento Humano Calificado, sino con excelente Dotación de los equipos biomédicos y de cómputo, que cumplan con las condiciones necesarias para prestar un servicio con oportunidad, calidad, que permitan desarrollar su portafolio de servicios como Institución Prestadora de Servicios de baja complejidad, que además de la promoción de la salud y prevención enfermedad, soportes fundamentales de su modelo de atención, brinde los servicios de detección precoz y tratamiento oportuno y eficaz tanto a nivel ambulatorio como hospitalario, que permitan brindar mejores condiciones.

Este tipo de proyectos son importantes porque ayudan no solo a la comunidad y a la institución directamente involucrada, sino que también al equipo de trabajo, por medio de experiencia y la satisfacción de hacer las cosas, con pasión e inteligencia, aportando a la formación profesional y personal de cada integrante del equipo de trabajo.

## **2. FASE DOS: ANÁLISIS**

### **2.1 Esquema Institucional**

El Hospital Ramón María Arana de Murillo - Tolima, fue transformado en Empresa Social del Estado a partir del día 12 de septiembre de 1996; y las instalaciones al momento de su creación fueron destinadas a formar un puesto de salud perteneciente al Hospital Regional del Líbano , mediante el Acuerdo Municipal número 020 del 12 de septiembre de 1996 del Honorable Concejo Municipal de Murillo - Tolima, por medio del cual se transforma el Hospital Ramón María Arrana del Municipio de Murillo - Tolima en una Empresa Social del Estado.

Según el Registro Especial de Prestadores de Salud (2021), la Empresa Social del Estado “Hospital Ramon María Arana Del Municipio De Murillo”, se encuentra ubicada en la calle 5 # 7-29 del municipio, contando con una planta física adecuada para la atención de sus usuarios, con la dotación y los recursos técnicos y humanos que garantizan la prestación de un servicio integral.

### **2.2 Misión**

La ESE Hospital Ramón María Arana del Municipio Murillo – Tolima, de primer nivel de complejidad, encargada de la prestación de los servicios de salud, a toda la comunidad de acuerdo con los lineamientos legales, comprometida con la población, atendida a través de programas de promoción y prevención caracterizada por la calidad, atención amable y oportuna en la competencia e idoneidad de su personal.

### **2.3 Visión**

En el año 2024 la ESE Hospital Ramón María Arana del municipio de Murillo, se consolidará, como una Institución comprometida con el mejoramiento de la salud de los Murillenses, reconocida por la eficiencia en la prestación de sus servicios, y niveles de cobertura

a su población, caracterizada por la implementación y mejoramiento de sus programas de promoción y prevención y la humanización del servicio en el personal que labora.

## 2.4 Organigrama

Figura 2. Organigrama



Figura 2. Hospital Ramón María Arana (2021)

## **2.5 Portafolio de Servicios**

Según el Ministerio de Salud y la Protección Social – Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud, la prestación de servicios integrales de salud en Consulta, Hospitalización, Urgencias, Diagnóstico Clínico y Servicio de Odontología del primer nivel de complejidad, se evidencian en el Hospital Ramón María Arana con las siguientes características:

### ***2.5.1 Hospitalización***

El servicio de hospitalización del Hospital Ramón María se compone de dos (2) camas habilitadas, una para hombre y la otra para una mujer; además cuenta con una capacidad de observación de pacientes de cuatro (4) camillas y una (1) cuna.

### ***2.5.2 Urgencias***

Consulta las 24 horas, todos los días del año, se prestan los siguientes servicios: Consulta Médica General, Observación y Procedimientos menores.

### ***2.5.3 Atención de parto***

Cuenta con una sala de partos que la cual esta con todas las condiciones de habilitación.

### ***2.5.4 Laboratorio Clínico***

Cuenta con disponibilidad de bacteriología todos los días del mes, con equipos necesarios para los exámenes de baja complejidad.

### ***2.5.5 Consulta Médica***

Cuenta con el servicio de consulta médica general electiva con programación de agenda semanal.

### ***2.5.6 Consulta de Enfermería***

Se desarrollan todas las actividades de enfermería con un consultorio dotado de todo lo necesario para la intervención en salud preventiva y promoción de hábitos de vida saludables.

### 2.5.7 Odontología

Cuenta con disponibilidad de consultorio dotado según los criterios de habilitación, además con programación de atención rural a las veredas de difícil acceso.

### 2.5.8 Mapa de procesos

Figura 3. Mapa de Procesos

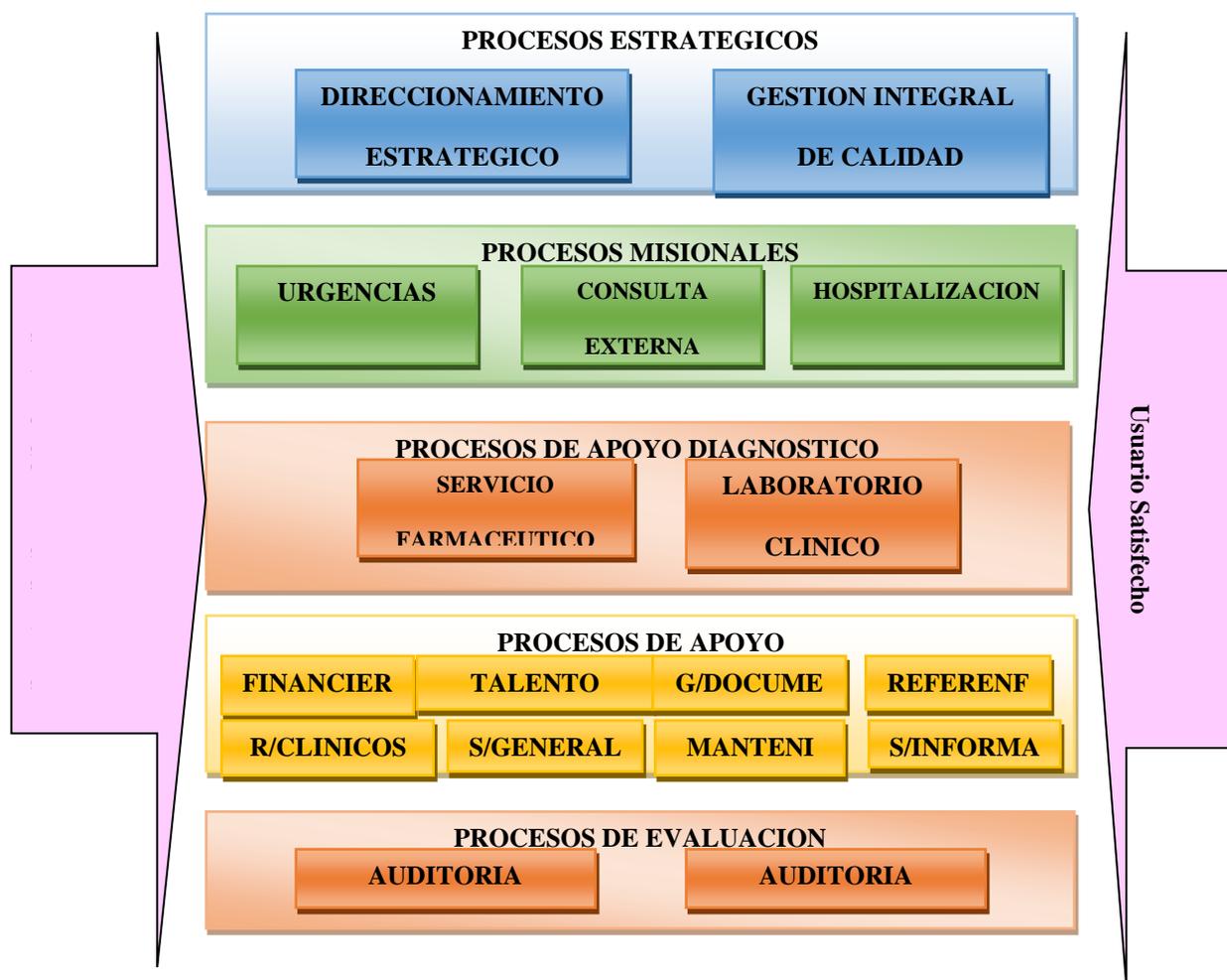


Figura 3. Autores (2021)

### 2.5.9 Políticas Institucionales

Las siguientes políticas institucionales se obtienen de lo dispuesto en la Resolución No. 016 de marzo 21 de 2017 del Hospital Ramon María Arana ESE.

**2.5.9.1 Política de Calidad:** Hacer parte de un hospital que hace amable la vida, nos compromete a esforzarnos por mejorar de manera permanente nuestros procesos de calidad , conforme a la normatividad vigente, con talento humano calificado, atención humanizada, tecnología, racionalidad lógica científica, buscando siempre la satisfacción de los usuarios, su grupo familiar, colaboradores y demás partícipes del sistema de salud, sin descuidar la interacción responsable con el medio ambiente como legado a las futuras generaciones.

De esta manera garantizamos la atención integral al usuario, lo que nos permite satisfacer sus necesidades y expectativas; a través del cumplimiento de procesos, evaluación de indicadores, acciones de mejoramiento continuo, dirigidos a la promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

**2.5.9.2 Política de Seguridad del Paciente:** La política de seguridad del paciente en la ESE Hospital Ramón María Arana, es el conjunto de prácticas institucionales tendientes a aumentar los niveles de seguridad en la prestación del servicio protegiendo con ello al paciente de riesgos evitables derivados de la atención en salud.

Nuestro objetivo es el de desarrollar en los colaboradores, la cultura de seguridad para el usuario. Nuestras acciones se encaminan en la búsqueda de la satisfacción de nuestro usuario y su familia.

**2.5.9.3 Política de Humanización de la Atención:** Fortalecer las inducciones y reinducciones, permanentemente para que nuestros colaboradores asuman actitudes y prácticas que permitan ofrecer un trato digno, amable, amoroso y respetuoso, logrando la fidelización de nuestros usuarios.

**2.5.9.4 Política Ambiental:** Fortalecer la gestión interna en los procesos de manejo de residuos hospitalarios y similares, demostrando un desempeño ambientalmente sano, controlando las actividades, productos y servicios, tendiente a minimizar los impactos ambientales producidos por la generación de residuos hospitalarios contribuyendo en la protección y conservación del medio ambiente.

**2.5.9.5 Política de Administración de Riesgos:** Proteger los recursos, buscando su adecuada administración ante los posibles riesgos que los puedan afectar, aplicando métodos que faciliten identificar, analizar, valorar, evaluar y controlar los riesgos internos y externos de manera permanente, estableciendo los riesgos críticos que puedan causar mayor daño estableciendo lineamientos sobre aquellos eventos negativos que ocurran en la entidad mediante un proceso de mejoramiento continuo con el fin de evitar y minimizar, mitigar y disminuir el impacto.

**2.5.9.6 Política de Comunicación Interna:** Permitir a los funcionarios de la empresa evaluar la información que se proporciona de forma interna a través de los diversos medios de comunicación, o aquellas obligaciones a las que en materia de información estén sujetos, garantizando que dicha información sea veraz, relevante, confiable, suficiente y oportuna.

**2.5.9.7 Política de IAMI:** Brindar Servicios de Salud I nivel de complejidad, en el área de promoción y prevención, Sala partos, Hospitalización fundamentada en valores y estándares técnicos científicos, mediante el mejoramiento continuo, la realización personal del talento humano, que le permita al personal de salud prestar un servicio integral con calidad y calidez, a través de la estrategia Instituciones Amigas de la Mujer y la Infancia (IAMI), la atención al binomio madre-hijo, garantizando los derechos de las madres y de la infancia, entre ellos el derecho al más alto nivel de la alimentación y nutrición, fundamentado en la importancia de la lactancia materna.

**2.5.9.8 Política Financiera:** Fortalecer la producción de bienes y servicios con efectividad que permitan un crecimiento en los ingresos y una optimización de los recursos invertidos para lograr auto sostenibilidad y rentabilidad empresarial.

## **2.6 Análisis de Involucrados**

Dentro del presente proyecto, se busca la intervención de diferentes actores, tales como entidades estatales, Beneficiarios, y cooperantes pertenecientes al sector privado, los cuales se describen de manera amplia a continuación, de acuerdo con los lineamientos establecidos en la Metodología General Ajustada, del Departamento Nacional de Planeación DNP.

### ***2.6.1 Agencia de Renovación de Territorio***

La Agencia de Renovación del Territorio (ART), fue creada mediante el Decreto Ley 2366 de 2015, es una entidad estatal de naturaleza especial, del sector descentralizado de la Rama Ejecutiva del Orden Nacional, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía

administrativa, técnica y financiera, la cual entró en operación el 1 de enero de 2017, adscrita al Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, mediante el parágrafo 4 del artículo 281 de la Ley 1955 de 2019 y artículo 5 del Decreto 1784 de 2019. La Ley 1955 de 2019 Plan Nacional de Desarrollo dispuso que la Agencia de Renovación del Territorio cambia su adscripción del Sector Agricultura y Desarrollo Rural al sector Presidencia de la República. Fue creada para coordinar la intervención de entidades nacionales y territoriales en zonas rurales afectadas por el conflicto, y priorizadas por el Gobierno nacional, a través de la ejecución de planes y proyectos para la renovación territorial de estas zonas, que permitan su reactivación económica, social y su fortalecimiento institucional para que se integren de manera sostenible al desarrollo del país. Entre sus funciones se encuentran: liderar el proceso de coordinación inter e intra sectorial para desarrollar la estrategia de intervención, implementar espacios de participación para la formulación de planes y proyectos de intervención, formular e implementar un plan general de renovación territorial, entre otros.

La agencia de renovación del Territorio tendrá el rol de Cooperante, apoyando, de acuerdo con lo establecido en el artículo 238 de la ley 1819 de 2016, reglamentado en el decreto 1147 de 2020, a través del programa denominado “Obras por Impuestos”, el cual se describe de manera completa en el anexo número 1.

### ***2.6.2 Alcaldía Municipal de Murillo – Tolima***

La Alcaldía del Municipio de Murillo, es una entidad estatal de carácter territorial, elevado a categoría de municipio a través de la Ordenanza Departamental número 083 del 05 de diciembre de 1985.

A partir del Plan de Desarrollo Municipal Murillo Piensa Sostenible, Competitivo e Incluyente 2020 – 2023 (2020), dentro de su misionalidad se encuentra:

La administración municipal promoverá los instrumentos y acciones necesarias con eficiencia administrativa, honestidad y transparencia para generar equidad e inclusión social de la comunidad murillense fomentando la participación para decidir; en procura de un ciudadano más solidario, participativo, comprometido con el desarrollo y constructor de paz, el cual lidere procesos sociales y productivos, llevándolo hacia una sociedad armónica equitativa con gran sentido social, en el marco de un territorio de paz y sana convivencia. Tomado de Pagina Web oficial del Municipio de Murillo Tolima.

El municipio de Murillo - Tolima, tendrá el rol de Cooperante dentro del proceso de formulación y ejecución del presente proyecto, y es quien revisará y realizará justes, si hay lugar a ellos, en la plataforma de la Metodología General Ajustada (MGA) del Departamento Nacional de Planeación (DNP), asignando código del Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional (BPIN) y aprobado por el Banco de Proyectos del Ente Territorial.

### ***2.6.3 Hospital Ramón María Arana***

El Hospital Ramón María Arana es una empresa Social del Estado, creada a través del Acuerdo número 020 del 12 de septiembre de 1996, del Concejo Municipal del Municipio de Murillo, como hospital de primer nivel, encargada de la prestación de servicios de salud, a toda la comunidad.

El Hospital Ramón María Arana ESE, tendrá el Rol de beneficiario, y será el encargado de la formulación del proyecto, además de recibir en el momento de la ejecución, los equipos de cómputo y equipos biomédicos, que le permitirán mejorar la prestación de los servicios médicos, aportando las instalaciones físicas, donde se instalarán estos equipos y el recurso humano encargado de su operación.

#### **2.6.4 Empresa Privada**

La empresa privada es un actor fundamental en el desarrollo del presente proyecto, ya que será, quien a través del aporte de los recursos que debe cancelar al gobierno por concepto de impuestos, financiará la compra de los equipos y elementos objeto del proyecto.

La empresa privada, participara ocupando el Rol de Cooperante, trabajando de la mano con las instituciones públicas para generar un beneficio a los habitantes del municipio de Murillo Tolima y demás ciudadanos que lo requieran.

#### **2.6.5 Usuarios**

Los usuarios, son todas aquellas personas que requieren los servicios del Hospital Ramón María Arana ESE, para lo cual se toma como base, la población tanto urbana como rural del Municipio de Murillo, que según los datos obtenidos de la encuesta del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) en el año 2020, es de 4.143 personas. Para el desarrollo del presente proyecto, los usuarios tendrán el rol de beneficiarios, y son quienes finalmente, percibirán los beneficios de la prestación del servicio de salud.

### **2.7 Población Beneficiaria**

La población por beneficiar es la comunidad residente del municipio de Murillo Tolima, la cual según datos oficiales del DNP es de un total de población de 4.143 habitantes, de los cuales al sector urbano corresponde 42,51% es decir 1.761 habitantes y del sector rural tenemos un porcentaje del 57,5% lo que equivale a 2.382 habitantes. Estos datos ayudan a contextualizar el número de personas afectas por la presente problemática.

Por otra parte, la siguiente imagen suministra información relevante sobre la demografía de Murillo, en donde la mayor parte de población masculina y femenina son personas adultas y adultos mayores, importante información, teniendo en cuenta que, es una población más

susceptible a sufrir y presentar enfermedades, de aquí resalta la preponderancia del presente proyecto, del poder brindarle una mejor atención a estos adultos y adultos mayores los cuales representan una gran parte de la población, además el sector infantil es uno que va en crecimiento y es este uno muy delicado por su carencia de defensas haciéndolos vulnerables a enfermedades.

**Figura 4. Demografía y Población en Murillo (2020)**

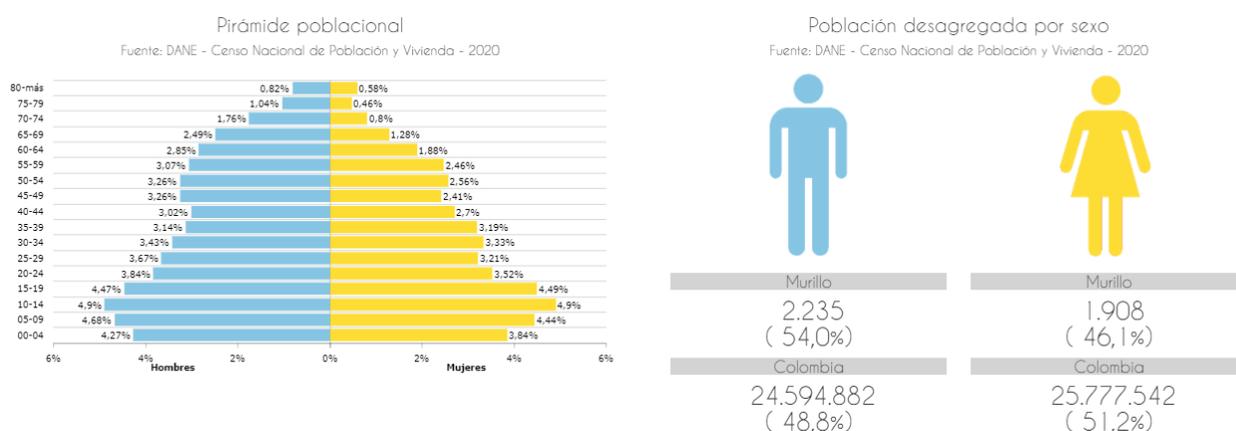


Figura 4. TerriData del DNP (2020)

## 2.8 Análisis de alternativas

Mejorar la prestación de los servicios en el hospital Ramon María Arana ESE del municipio de Murillo Tolima, a través de la modernización de equipos biomédicos y de cómputo, dinamizando la prestación de los servicios.

## 2.9 Propuesta de Solución

Adquirir para el Hospital Ramón María Arana ESE, los equipos de cómputo y biomédicos, que le permitan al talento humano la mejora en la prestación de los servicios médicos, asistenciales e institucionales que presta el Hospital a la población del municipio, así como a aquellas personas, que, a pesar de no vivir en el territorio, requieran el servicio de urgencias.

La mejora de los servicios se verá reflejada en la calidad y en la cantidad de tiempo utilizado para la atención al usuario; en cuanto a la calidad, el hospital contara con equipos biomédicos, que junto con el excelente equipo médico y humano que dentro de la institución laboran, podrán brindar diagnósticos más rápidos y precisos, y por ende ofrecer tratamientos más acertados, traducido en bienestar para el usuario. Por otro lado, el uso de equipos de cómputo actualizados y de ágil respuesta, permitirá mejorar los tiempos de atención en los diferentes eslabones del proceso de atención al usuario: en las asignación de citas, se verificara y asignara de manera ágil la cita requerida por el usuario, en las consultas, el médico, odontólogo, bacteriólogo y otros, podrán alimentar el sistema en línea de manera ágil y sin contratiempo, y por último, el área administrativa, tramitara de manera oportuna, cuentas de cobro, informes y demás información que maneja, de manera oportuna, evitando así, todos los traumatismos, que actualmente se tienen, gracias a la baja capacidad de los equipos utilizados.

Al realizar todas las labores médicas y administrativas sin sobre demora en los procesos, se optimizará el tiempo utilizado, se evitarán retrasos en la atención, se evitará el estrés en el personal y se brindarán condiciones adecuadas para que la percepción de servicio del cliente mejore en gran medida.

## **2.10 Análisis de Demanda**

La demanda a satisfacer, según la base de datos de afiliados al régimen subsidiado y contributivo suministrada por las Ecoopsos EPS y Nueva EPS del municipio de Murillo, corresponde a 3.113 habitantes pertenecientes al régimen subsidiado y contributivo, que son quienes cuentan con afiliación al sistema de salud en este municipio, así como aquellas personas, que a pesar de vivir en el territorio no cuentan con una afiliación a una empresa prestadora del servicio de salud EPS, y aun así deben ser atendidos, siendo cubiertos por los procesos de

aseguramiento de la Secretaría de Salud y Desarrollo Social Comunitario del municipio de Murillo y aquellas personas que aunque su afiliación corresponda a otro territorio, por cuestiones laborales se encuentren dentro del municipio y requieran los servicios de atención en urgencias.

### ***2.10.1 Determinación de la Población Afectada***

La Población afectada esta comprendía por la población del área urbana como rural del Municipio de Murillo Tolima, la cual se encuentra descrita a continuación, según el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Murillo – Tolima (2020), así:

**2.10.1.1 Área Rural:** El área rural del municipio de Murillo (Tolima), conformada por el Centro Poblado Rural El Bosque y 27 veredas, las cuales son:

- Alfómbrales
- Arenales
- La Bella
- La Cabaña
- Sinaí
- La Cascada
- Cajones
- Canaán
- Corozal
- La Esperanza
- La Estrella
- La Florida
- La Gloria

- Guamal
- Las Lagunas
- Mosul
- Las Novillas
- El Oso
- Pajonales
- La Picota
- Piemorro
- Pradera
- Río Azul
- El Recodo
- Sinaí
- Santa Barbará
- Sabana Larga
- La Vinagre Alta

A continuación, encontramos el mapa de división político-administrativa del Municipio de Murillo.

**Figura 5. División Político – Administrativa Urbana en Murillo**

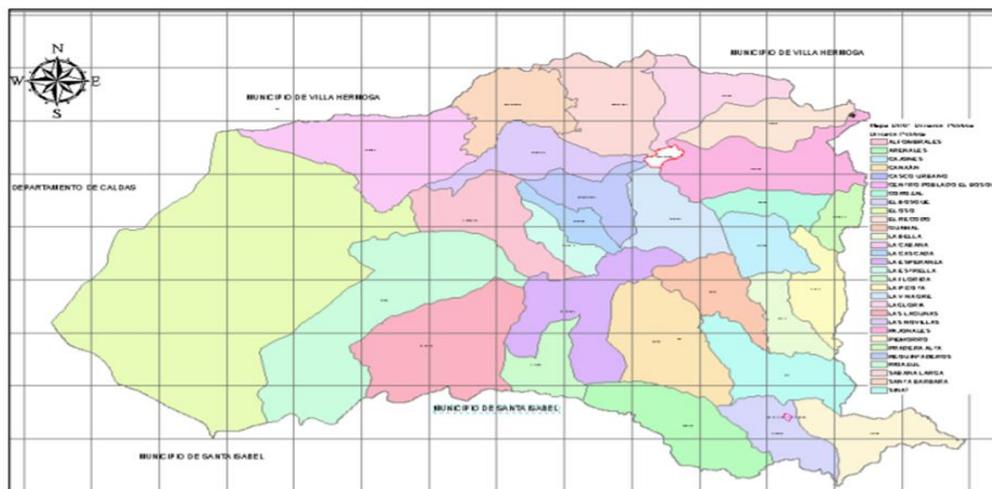


Figura 5. Planeación Municipal – Esquema de Ordenamiento Territorial (2020)

### 2.10.1.2 Población y Dinámica Demográfica: Según el DANE (2020), se

entiende como cabecera de un municipio al área más densamente poblada del mismo y el lugar donde funciona la sede de la Alcaldía Municipal, su área geográfica está definida por un perímetro urbano, cuyos límites se establecen por acuerdos del Concejo Municipal, mientras que el resto del municipio corresponde al área que está por fuera del perímetro urbano de la cabecera municipal. Puede estar constituido por centros poblados y población dispersa.

**Tabla 1. Población según zonas 2011– 2020 en Murillo - Tolima**

AÑOS	TOTAL	CABECERA	%	RESTO	%
<b>2011</b>	3.918	1.590	41	2.328	59
<b>2012</b>	3.962	1.621	41	2.341	59
<b>2013</b>	3.986	1.651	41	2.335	59
<b>2014</b>	4.015	1.675	42	2.340	58
<b>2015</b>	4.044	1.714	42	2.330	58
<b>2016</b>	4.100	1.730	42	2.370	58

<b>2017</b>	4.127	1.749	42	2.378	58
<b>2018</b>	4.113	1.758	43	2.355	57
<b>2019</b>	4.129	1.760	43	2.369	57
<b>2020</b>	4.143	1.761	43	2.382	57

Tabla 1. DANE. Estimación y proyección de población nacional, departamental y municipal total por área (2020)

De acuerdo con la información recolectada a partir del último censo realizado en Colombia por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en 2020, el Municipio de Murillo, contaba en el año 2011 con un total de 3.908 habitantes. La evolución de la población año por año al 2020, se ha incrementado en más de 200 habitantes de manera proporcional tanto en el área urbana como rural, como lo muestra la tabla 1.

**Tabla 2. Población por Grupos de Edad. Municipio de Murillo Tolima. Proyección Censo Año 2020**

Grupos Quinquenales	POBLACION 2017				TOTAL
	MASCULINO		FEMENINO		
	Nro.	%	Nro.	%	
<b>0 a 4</b>	177	4,27	159	3,84	<b>336</b>
<b>5 a 9</b>	194	4,68	184	4,44	<b>378</b>
<b>10 a 14</b>	169	4,09	169	4,09	<b>338</b>
<b>15 a 19</b>	185	4,47	186	4,49	<b>371</b>
<b>20 a 24</b>	159	3,84	146	3,52	<b>305</b>
<b>25 a 29</b>	152	3,67	133	3,21	<b>285</b>
<b>30 a 34</b>	142	3,43	138	3,33	<b>280</b>
<b>35 a 39</b>	130	3,14	132	3,19	<b>262</b>
<b>40 a 44</b>	125	3,02	26	2,07	<b>151</b>
<b>45 a 49</b>	135	3,26	100	2,41	<b>235</b>
<b>50 a 54</b>	135	3,26	106	2,56	<b>241</b>
<b>55 a 59</b>	127	3,07	102	2,46	<b>229</b>
<b>60 a 64</b>	118	2,85	78	1,88	<b>196</b>
<b>65 a 69</b>	103	2,49	53	1,28	<b>156</b>
<b>70 a 74</b>	73	1,76	75	0,8	<b>148</b>
<b>75 a 79</b>	43	1,04	60	0,46	<b>103</b>
<b>80 y mayores</b>	34	0,82	34	0,58	<b>68</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2.202</b>	<b>53,16</b>	<b>1.941</b>	<b>46,84</b>	<b>4.143</b>

Tabla 2. DANE. Estimaciones de Población por grupos quinquenales de edad (2020)

El municipio de Murillo para el año 2020 tiene una población proyectada de 4.143 habitantes, de los cuales 2.202 son hombres representando el 53,16% del total de la población y 1.941 son mujeres que corresponde al 46,84% del total de la población.

La distribución por quinquenios de edad refleja que el mayor número de la población se encuentra en la población menor de 19 años con 1.423 personas (16,86%), seguida de la población de menores de entre 20 y 24 años (7,36%), la población menor de 49 años registra el grueso de la población y la de 50 años y más, es menos significativa, lo que indica que la población del municipio de Murillo es una población joven.

El Municipio de Murillo, ha presentado un comportamiento más o menos acorde con la tendencia nacional en cuanto a la pérdida de peso relativo que históricamente ha tenido el área rural en beneficio de la población urbana.

**Tabla 3. Proyección Población. Municipio de Murillo Tolima 2013 - 2023**

<b>AÑO</b>	<b>POBLACION</b>
<b>2013</b>	3.986
<b>2014</b>	4.015
<b>2015</b>	4.044
<b>2016</b>	4.100
<b>2017</b>	4.127
<b>2018</b>	4.113
<b>2019</b>	4.129
<b>2020</b>	4.143
<b>2021</b>	4.155
<b>2022</b>	4.164
<b>2023</b>	4.174

**Tabla 3.** DANE. Proyección de Población (2013 – 2023)

Según el DANE (2020) entre el año 2013 y 2023 en el Municipio de Murillo evidencia un aumento en la Natalidad. En cuanto al año 2020, se observa que la proyectada es de 4,174

habitantes, con un decremento del 12,09% con respecto al año 2013 y del 5,88% con referencia al año 2020.

### ***2.10.2 Población atendida por Otras Acciones Externas al Proyecto***

Comprende la población afectada que es atendida por otras acciones ajenas al proyecto. En el Hospital Ramon María Arana presta el servicio de salud, exactamente atención de urgencias a población que no tiene afiliación a las Empresas Promotoras de Salud que operan en el territorio del municipio de Murillo (Ecoopsos y Nueva Eps) y que tienen contrato con el hospital, como es el caso de las personas que trabajan con la empresa de alternativas viales, las cuales son en total 70 en este momento, como también a personas que ingresan como turistas al municipio por el mismo concepto servicio de urgencias.

### ***2.10.3 Población No Atendida***

El total de la población no atendida corresponde a la diferencia entre el total de la población del municipio de murillo, con la población que hace parte del régimen de salud atendidos por el hospital Ramón maría Arana para un total d 890 personas.

### 3. FASE TRES: FORMULACIÓN

#### 3.1 Localización Física y Cobertura

##### 3.1.1 *Macrolocalización*

**3.1.1.1 Ubicación Geográfica:** El Municipio de Murillo (Tolima), está ubicado en la República de Colombia en el sector noroccidental del Departamento del Tolima de latitud norte y a los 75° 11” de longitud oeste y una altitud de 3.050 M.S.N.M.

**3.1.1.2 Extensión:** El Municipio de Murillo (Tolima), tiene una extensión de 417,29 Km cuadrados y un área urbana es de 1 Km<sup>2</sup>, representado en el 0,24% del total del territorio y la extensión del área rural es de 416.29 Km<sup>2</sup> representando el 99.76 del Total del territorio.

**3.1.1.3 Límites:** El Municipio de Murillo (Tolima), limita al Norte con el Municipio de Villahermosa (Tolima), al oriente con el Municipio del Líbano (Tolima), al sur con el municipio de Santa Isabel (Tolima) y al occidente con los Municipios de Villa María (Caldas) y Santa Rosa de cabal (Risaralda).

**Figura 6. Macrolocalización del municipio de Murillo - Tolima**

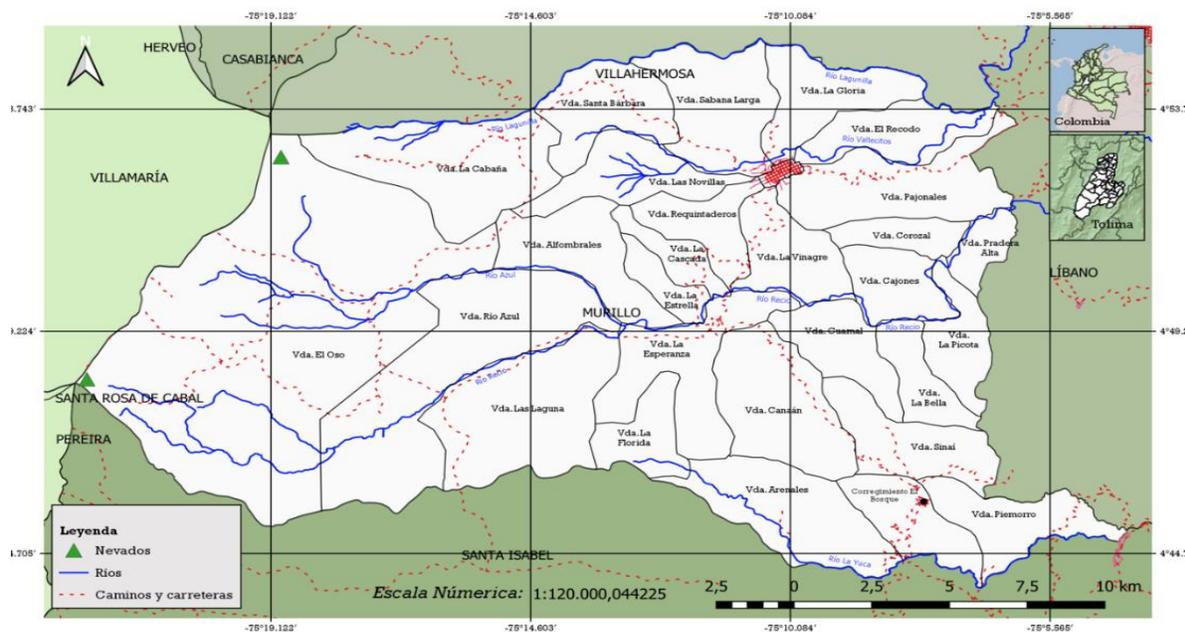


Figura 6. Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA (2020)

### 3.1.2 Microlocalización

El Hospital Ramón María Arana ESE, está ubicado en la calle 5 número 7 – 29 esquina, a una cuadra del Parque Principal del casco urbano del Municipio de Murillo Tolima, en las coordenadas N 4.875937: W-75.171373.

**Figura 7. Georreferenciación coordenadas Hospital Ramón María Arana**

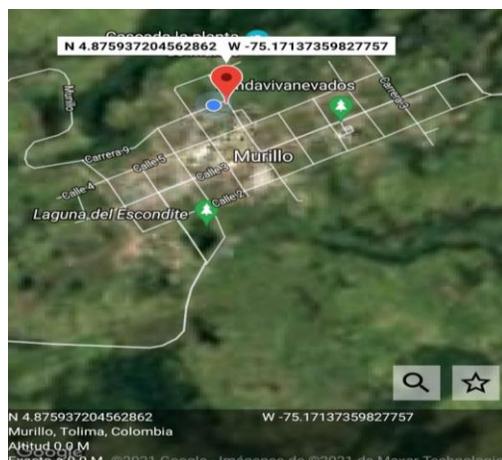


Figura 7. App Store

### **3.2 Aspectos Técnicos del Proyecto**

#### ***3.2.1 Descripción del Proceso de Producción***

No existe un proceso de producción, por lo tanto, se describe el proceso de la compra de los equipos, el cual se compone por los siguientes procedimientos:

- ✓ Realizar las cotizaciones
- ✓ Definir criterios de calidad
- ✓ Verificar disponibilidad en el mercado
- ✓ Compra de equipos
- ✓ Ingreso a inventario oficial del hospital
- ✓ Instalación de los equipos
- ✓ Pruebas de funcionamiento
- ✓ Capacitación a operadores
- ✓ Realización de hojas de vida de los equipos
- ✓ Puesta en funcionamiento

#### ***3.2.2 Diagrama de Flujo Proceso de Producción***

**Figura 8. Diagrama de Flujo Proceso de Producción**



Figura 8. Hospital Ramón María Arana (2021)

### ***3.2.3 Tecnología para el Desarrollo del Proceso***

Para el proceso de producción de los equipos se requiere el uso de tecnología blanda, el cual hace referencia al conocimiento de la entidad sobre a necesidad d los equipos tecnológicos requeridos

### **3.2.4 Descripción del Personal para el Proceso de Producción**

La Junta Directiva del Hospital Ramón María Arana, Empresa Social del Estado de I Nivel, en ejercicio de sus atributos legales y en especial las conferidas por el numeral 6 del artículo 16 del acuerdo 020 de 1996 y en ejercicio de las facultades que le confieren los artículos 13 y 28 del Decreto Ley 785 de 2005, Ajusta el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos que conforman la Planta de Personal de la ESE Hospital Ramón María Arana de Murillo Tolima, fijadas mediante la Resolución 020 de Marzo 18 de 2012, cuyas funciones deberán ser cumplidas por los funcionarios con criterios de Hospital Ramón María Arana NIT: 809.001.159-1 Código: PRAD-01 Acuerdo No. 002 ACUERDOS Fecha: 18/01/2013 No Folio de 2 2 54 eficiencia y eficacia en orden al logro de la misión, objetivos y funciones que la Ley y los reglamentos le señalan a la E.S.E. Hospital Ramón María Arana de Murillo Tolima, así:

#### **3.2.4.1 Nivel Directivo**

##### **IDENTIFICACIÓN DEL CARGO**

Nivel: Directivo

##### **DENOMINACIÓN DEL EMPLEO**

Gerente Empresa Social del Estado Código: 085

Grado: 05

No. Cargos: Uno (1)

Dependencia: Gerencia Cargo del Jefe Inmediato: Junta Directiva

##### **CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES**

1. Administración Hospitalaria.
2. Dirección Estratégica de las Empresas Sociales del Estado.

3. Implementación y aplicación de indicadores de gestión.
4. Control Integrado de Gestión.
5. Metodología de Planeación estratégica.
6. Dirección de Planes de Desarrollo.
7. Conocimientos de la ley 100 de 1993.
8. Manejo del Modelo Estándar de Control Interno MECI 1000-2005.
9. Interpretación del Sistema de Garantía de Calidad.
10. Normas Sistema Nacional de Seguridad Social.
11. Sistema Obligatorio de Garantía y Calidad.
12. Normas de Contratación Estatal.

#### REQUISITOS DE ESTUDIOS Y EXPERIENCIA

Estudios • Título de formación universitaria o profesional en áreas de la salud. •  
Especialización en áreas administrativas o gerenciales de salud. Experiencia •  
Profesional de un (1) año en organismos o Entidades Públicas o Privadas que  
integran el Sistema General de Seguridad Social en Salud.

#### **3.2.4.2 Nivel Profesional**

##### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nivel: profesional

Denominación del Empleo: Secretario (Administrador Hospital)

Código: 440 Grado: 12 No.

Cargos: Uno (1)

##### CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

1. Conocimientos básicos en sistemas.

2. Conocimiento y aplicación en el software institucional.
3. Contabilidad básica.
4. Manejo de inventarios.
5. Técnicas de archivo
6. Manejo de caja y títulos de valores.
7. Conocimiento de secretariado general

#### REQUISITOS DE ESTUDIOS Y EXPERIENCIA

Estudios Diploma de bachiller en cualquier modalidad, Estudios superiores en áreas financieras.

Experiencia Doce (12) meses de experiencia relacionada.

#### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nivel: Profesional

Denominación del Empleo: Profesional Servicio Social Obligatorio Código: 217

Grado: 08

No. Cargos: Dos (2)

Profesional Servicio Social Obligatorio (Medico)

#### CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

1. Conocimiento de las normas del Sistema General de Seguridad Social en Salud.
2. Conocimiento Ley 100 de 1993
3. Manejo de protocolos.
4. Conocimientos básicos de sistemas, procesadores de texto y manejo del software institucional.

**REQUISITOS DE ESTUDIOS Y EXPERIENCIA**

Estudios Título Profesional en Medicina.

Experiencia No requiere

**IDENTIFICACIÓN DEL CARGO**

Nivel: Profesional

Denominación del Empleo: Odontólogo

Código: 214

Grado: 03

No. Cargos: Uno (1)

Odontólogo

**CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES**

1. Tener conocimiento en la constitución Política de Colombia.
2. Conocer el Código de ética y buen gobierno institucional.
3. Informática básica
4. Normatividad aplicable a acciones de promoción y prevención. 5. Manejo de Historia clínica
6. Tener conocimientos de los sistemas de gestión Integral de Calidad y de indicadores hospitalarios
7. Conocimientos básicos en Sistema General de Seguridad Social en Salud.

**REQUISITOS DE ESTUDIOS Y EXPERIENCIA**

Estudios Título Profesional en Odontología y tarjeta profesional Experiencia Un año (1)

## IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nivel: Profesional

Denominación del Empleo: Enfermero

Código: 243

Grado: 01

No. Cargos: Uno (1)

## CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

1. Conocimiento de la ley 100 de 1993.
2. Normas para el manejo de las Historias Clínicas.
3. Formulación de planes, programas y proyectos.
4. Manejo y aplicaciones del MAPIPOS acuerdo 561.
5. Protocolos de manejo.
6. Normas de bioseguridad.
7. Mecanismos de participación social.
8. Herramientas básicas de salud pública.
9. Herramientas básicas de epidemiología y estadística.
10. Informática básica.
11. Relaciones humanas.
12. Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad.
13. Gestión Integral de Residuos Hospitalarios.

## REQUISITOS DE ESTUDIOS Y EXPERIENCIA

Estudios Título Profesional en enfermería y Tarjeta profesional.

Experiencia No requiere

#### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nivel: Profesional

Denominación del Empleo:

Profesional Universitario Área Salud

Código: 237

Grado: 01

No. Cargos: Uno (1)

#### CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

1. Tener conocimientos en el sistema general de seguridad social en salud, Ley 100 de 1993 y sus decretos reglamentarios.
2. Conocer y aplicar el plan de emergencias y desastres institucional dando una respuesta ágil y oportuna en caso de presentarse una eventualidad.
3. Normas sobre Administración de Personal
4. Protocolos de Laboratorio Clínico
5. Normatividad sobre desechos de material de laboratorio

#### REQUISITOS DE ESTUDIOS Y EXPERIENCIA

Estudios Título profesional en Bacteriología y Laboratorio Clínico.

Experiencia No requiere

#### **3.4.5.3 Nivel Técnico**

#### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nivel: Técnico

Denominación del Empleo: Técnico Área Salud

Código: 323

Grado: 04

No. Cargos: Uno (1)

ÁREA: ATENCION AL USUARIO Técnico Área Salud (Regente Farmacia)

#### CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

1. Manejo de inventarios
2. Normas sobre contratación
3. Conocimientos básicos en Sistema General de Seguridad Social en Salud
4. Conocimiento en Gestión documental
5. Formulación de planes, programas y proyectos
6. Informática básica.
7. Reglamentación y manejo de insumos hospitalarios esenciales
8. Normas específicas que regulan el funcionamiento de los servicios farmacéuticos.
9. Normas de bioseguridad.
10. Sistemas de gestión de calidad
11. Sistema Único de Acreditación.
12. Conocimiento de los decretos 2200,1043-2.006.
13. Conocer sobre el derecho a medicamentos y dispositivos médicos de los usuarios según el régimen de seguridad social al que pertenezcan.

#### REQUISITOS DE ESTUDIOS Y EXPERIENCIA

Estudios Título de formación técnica profesional o tecnológica en Regencia de Farmacia.

Experiencia Ocho (8) meses en funciones relacionadas con el cargo

#### **3.4.5.4 Nivel Asistencial**

##### **IDENTIFICACIÓN DEL CARGO**

Nivel: Asistencial.

Denominación del Empleo:

Auxiliar Área Salud

Código: 412

Grado: 07 No.

Cargos: seis (1)

##### **CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES**

1. Manejo de historia clínica
2. Promoción y prevención
3. Protocolos de manejo
4. Técnicas de asepsia y esterilización.
5. Técnicas de vigilancia epidemiológica
6. Informática básica.
7. Sistemas de gestión de calidad

##### **REQUISITOS DE ESTUDIOS Y EXPERIENCIA**

Estudios Diploma de bachiller en cualquier modalidad y Certificado en Auxiliar de Experiencia Un (1) año de experiencia relacionada

### 3.2.5 De Planta

#### 3.2.5.1 Distribución de la Planta: Ver Anexos del No. 2 al 7 – Planos Hospital

Ramón María Arana

**Figura 9. Distribución planta Hospital Ramon María Arana**



Figura 9. Hospital Ramón María Arana (2021)

#### 3.2.5.2 Obras Físicas de Adecuación:

El concepto del biomédico el señor Jhon Henry Briceño quien tiene contrato anual con Hospital Ramón María Arana se da el concepto que no se requiere realizar modificaciones a la infraestructura, ni instalaciones especiales para colocar en funcionamiento los equipos biomédicos y de informática que se relacionan en el proyecto.

### 3.2.5.3 Valoración de Obras Físicas: Para la instalación de los equipos

biomédicos y de cómputo, las instalaciones físicas del Hospital Ramon

María Arana ESE, no requiere adecuaciones adicionales.

### 3.2.6 Resumen de la Inversión necesaria para la puesta en Marcha

#### 3.2.6.1 Compra o arrendamiento del lugar de operación: Especificación y

justificación de la decisión de comprar o arrendar sitio de operaciones del proyecto.

#### 3.2.6.2 Inversión en Maquinaria: Listado De Equipos Biomédicos y

Administrativos Requeridos

**Tabla 4. Equipos Biomédicos**

<b>Equipo</b>	<b>Marca</b>	<b>Cantidad</b>
autoclave semiautomático 12lt-	Miniklav	2
scaler neumático	Nsk	1
compresor 2hp 220 v und	Schulz	2
unidad odontológica, silla eléctrica base moderna, modulo, lampara, escupidera butaco	elite plus	1
micromoth (micfx205,recfx65,confx23) kit	Nsk	3
micromotor pneumat fx-205 spray exter und	Nsk	3
pieza mano recta fx-65 und	Nsk	3
contra Angulo fx23 pushbot und	Nsk	4
pieza mano panamax plus mini push und	Nsk	3
pieza mano panamax2r llave und	Nsk	3

pieza mano panamax plus stan push und	Nsk	3
elevador recto acanalado bein 3mm und	University	20
elevador recto acanalado bein 4mm und	Medesy	20
fórceps 16 cuerno vaca molar infer und	University	10
fórceps 16 cuerno vaca molar infer und	University	20
fórceps 69 super infer und	University	20
fórceps 151 infer univer und	University	17
fórceps 150 super univer und	University	20
espejo bucal s/aumento n.5 und	Generales	40
excavador o cucharilla no.5 und	University	40
mango espejo boca 6mm und	University	40
explorador doble n.5 und	Medesy	40
pinza algodонера s/seguro und	University	40
sonda period Goldman fox und	University	40
espátula resina doble 2mm und	Medesy	1
aplicadores hidróxido calcio und	Medesy	30
cureta lucas doble n.85 und	University	15
espátula o tallador Ward doble no.1 und	University	40
cama eléctrica para hospitalización, superficie de paciente de cuatro planos uno fijo y tres móviles-incluye colchón	los pinos	4
cavitron ultrasónico led	Led	1

Tabla 4. Autores (2021)

**Tabla 5. Equipos administrativos**

EQUIPOS	MARCA	CANTIDAD
---------	-------	----------

computador todo en uno pantalla 23.8" fhd 1920x1080	hp	10
procesador amd 8gb almacenamiento 1 tb sistema operativo Windows 10 home puertos 4 USB HDMI dimensiones 54.08x20.45x40.93cm		
impresora multifuncional Epson m2170	Epson	2
impresora multifuncional tanque de tinta canon g2110	canon	9
portátil hp laptop 15-dw1073la 15.6 pulgadas Intel Core i7 8gb 256gb	hp	2
scanner Epson workforce es 580w WIFI duplex touchscreen	Epson	1
ups inversor sm 0612 600w	sat	20

Tabla 5. Autores (2021)

### 3.2.6.3 Cotización de Equipos Administrativos y Asistenciales

Tabla 6. Cotización de Equipos Administrativos y Asistenciales

Equipo	Marca	Cantidad	Lugar de Cotización	Precio	Total
autoclave semiautomática 12lt-	miniklav	2	sejmet	\$3.737.500	\$7.475.000
scaler neumático	nsk	1	sejmet	\$1.270.750	\$1.270.750
compresor 2hp 220 v und	schulz	2	sejmet	\$9.717.500	\$19.435.000
unidad odontológica, silla eléctrica base moderna, modulo, lampara, escupidera butaco	elite plus	1	atd - asistencia técnica dental	\$8.832.180	\$8.832.180
micromoth (micfx205,recfx65,confx23) kit	nsk	3	mahos del Tolima	\$2.062.270	\$6.186.810
micromotor neumat fx-205 spray exter und	nsk	3	mahos del Tolima	\$931.770	\$2.795.310
pieza mano recta fx-65 und	nsk	3	mahos del Tolima	\$630.700	\$1.892.100
contra Ángulo fx23 pushbot und	nsk	4	mahos del Tolima	\$592.620	\$2.370.480

pieza mano panamax plus mini push und	nsk	3	mahos del Tolima	\$772.310	\$2.316.930
pieza mano panamax2r llave und	nsk	3	mahos del Tolima	\$678.300	\$2.034.900
pieza mano panamax plus stand push und	nsk	3	mahos del Tolima	\$783.020	\$2.349. 060
elevador recto acanalado bein 3mm und	university	20	mahos del Tolima	\$29.750	\$595.000
elevador recto acanalado bein 4mm und	medesy	20	mahos del Tolima	\$92.820	\$1.856.400
fórceps 16 cuerno vaca molar infer und	university	10	mahos del Tolima	\$66.640	\$666.400
fórceps 16 cuerno vaca molar infer und	university	20	mahos del Tolima	\$66.640	\$1.332.800
fórceps 69 super infer und	university	20	mahos del Tolima	\$66.640	\$1.332.800
fórceps 151 infer univers und	university	17	mahos del Tolima	\$66.640	\$1.132.880
fórceps 150 super univers und	university	20	mahos del Tolima	\$66.640	\$1.332.800
espejo bucal s/aumento n.5 und	generales	40	mahos del Tolima	\$4.165	\$166.600
excavador o cucharilla no.5 und	university	40	mahos del Tolima	\$14.280	\$571.200
mango espejo boca 6mm und	university	40	mahos del Tolima	\$10.115	\$404.600
explorador doble n.5 und	medesy	40	mahos del Tolima	\$45.220	\$1.808.800
pinza algodонера s/seguro und	university	40	mahos del Tolima	\$14.875	\$595.000
sonda period Goldman fox und	university	40	mahos del Tolima	\$12.852	\$514.080
espátula resina doble 2mm und	medesy	1	mahos del Tolima	\$42.840	\$42.840
aplicadores hidróxido calcio und	medesy	30	mahos del Tolima	\$20.230	\$606.900
cureta lucas doble n.85 und	university	15	mahos del Tolima	\$17.225	\$258.825

Espátula o tallador Ward doble no.1 und	university	40	mahos del Tolima	\$14.280	\$571.200
cama eléctrica para hospitalización, superficie de paciente de cuatro planos uno fijo y tres móviles- incluye colchón cavitron ultrasónico led	los pinos	4	industrias metálicas los pinos	\$6.438. 721	\$25.754. 884
Computador todo en uno pantalla 23.8" fhd 1920x1080 Procesador RAM 8gb almacenamiento 1 tb sistema operativo Windows 10 home puertos 4 USB HDMI dimensiones 54.08x20.45x40.93cm	led	1	sejmet	\$1.196. 000	\$1.196. 000
Impresora multifuncional Epson m2170	hp	10	panamericana	\$3.250. 000	\$32.500. 000.
Impresora multifuncional tanque de tinta canon g2110	Epson	2	alkomprar	\$1.599.000	\$3.198.000
Portátil hp laptop 15- dw1073la 15.6 pulgadas Intel Core i7 8gb 256gb	canon	9	alkomprar	\$549.000	\$4.941.000
scanner Epson workforce es 580w WIFI duplex touchscreen	hp	2	panamericana	\$3.199. 000	\$6.398. 000
ups inversor sm 0612 600w	Epson	1	panamericana	\$1.899. 900	\$1.899. 900
	sat	20	Homecenter	\$709.900	\$14.198.000
<b>Total inversión equipos</b>					\$160.833.429

Tabla 6. Autores (2021)

### 3.2.6.4 Inversión Destinada al Área Asistencial y Administrativa

Tabla 7. Inversión destinada

Área	Total Inversión	
	dinero inversión	porcentaje inversión
<b>Asistencial</b>	\$ 97.698.529	60%
<b>Administrativo</b>	\$ 63.134.900	40%
<b>Total</b>	<b>\$ 160.833.429</b>	<b>100%</b>

Tabla 7. Inversión destinada al área asistencial y administrativa

### 3.3 Matriz de Marco lógico

Ver anexo No. 1 – Metodología General Ajustada (MGA) para Proyectos de Inversión

Figura 10. Matriz de marco lógico

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Mejorar la prestación de los servicios en el hospital Ramon María Arana ESE del municipio de Murillo Tolima, a través de la modernización de equipos biomédicos y de computo, dinamizando la prestación de los servicios.	<b>Tiempo de Consulta después de la adquisición de los equipos / Tiempo de consulta Actual</b>	Tipo de fuente: Evaluación Fuente: Evaluación de desempeño del Hospital Ramon María Arana ESE	Personal capacitado en el manejo de nuevos equipos
		<b>Tiempo perdido por causa de equipos actual / Tiempo perdido por causa de equipos después de la adquisición</b>	Tipo de fuente: Evaluación Fuente: Evaluación de desempeño del Hospital Ramon María Arana ESE	Personal capacitado en el manejo de nuevos equipos
Componentes (Productos)	1.1 Servicio de investigación, desarrollo e innovación tecnológica en salud (Producto principal del proyecto)	<b>Investigaciones en salud realizadas</b>	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe interno Hospital RMA	Compra rápida de equipos de computo y biomédicos
	2.1 Centros reguladores de urgencias, emergencias y desastres construidos y dotados	<b>Centros reguladores de urgencias, emergencias y desastres construidos y dotados</b>	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe interno Hospital RMA	
Actividades	1.1.1 - Adquisición de equipos biomédicos y de computo(*)	<b>Nombre: Equipos Adquiridos</b>  <b>Unidad de Medida: Número</b>  <b>Meta: 1.0000</b>	Tipo de fuente: Fuente:	Agilización del proceso de adquisición
	2.1.1 - Articular acciones con el programa Obras por Impuestos de la Agencia de Renovación del Territorio(*)		Tipo de fuente: Fuente:	

(\*) Actividades con ruta crítica

Figura 10. Hospital Ramón María Arana (2021)

La presente matriz de marco lógico está compuesta por cinco columnas y tres filas principales, dentro de las columnas se encuentra el resumen narrativo, donde se parte del objetivo general, de este se desglosan los productos y por último las actividades a realizar para alcanzar el objetivo; en la segunda columna, se encuentra la descripción más detallada de los componentes anteriores; en la tercera columna, encontramos los indicadores que es la forma de medir de manera cuantitativa el cumplimiento o no de cada uno de los componentes; en la cuarta columna, se encuentra la fuente de verificación de cada uno de estos indicadores, básicamente nos indica de donde se debe tomar la información para medir a través del indicador; y por ultimo encontramos la columna de los supuestos, en los cuales se plantea la solución practica a los posibles problemas planteados en la matriz de riesgos.

Este modelo de matriz de marco lógico fue tomado de la formulación del proyecto en la plataforma y Metodología General Ajustada del DNP (Departamento Nacional de Planeación) y en ella se puede evidenciar que su manejo es bastante practico, además de permitir, que aun, sin tener un conocimiento profundo del proyecto, se pueda realizar el control y evaluación.

### ***3.3.1 Identificación de recursos***

Recursos Humanos: El Hospital Ramon María Arana ESE, cuenta con el siguiente personal:

Medico

Profesional

Asistencia

Administrativo

### ***3.3.2 Cronograma de ejecución***

**Figura 11. Cronograma de Ejecución**

Etapa precontractual		Mes 1				Mes 2			
Actividad	Responsable	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Identificación y seguimiento a la necesidad de mejoramiento de equipos de cómputo para la E.S.E. Hospital Ramón María Arana	Gerencia del Hospital								
Estudios y documentos previos	Gerencia del Hospital								
Selección del contratista y perfeccionamiento del contrato físico a través de la plataforma SECOPI II	Coordinación de contratación								
Manejo de los documentos físicos o digitales del proceso, incluyendo su elaboración, expedición, publicación, envío a gestión documental, y demás actividades propias de la etapa precontractual.	Coordinación de contratación								
Etapa post contractual		Mes 1				Mes 2			
Actividad	Responsable	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Supervisión y seguimiento a la ejecución del contrato	Supervisor designado por el ordenador del gasto								
Procedimiento presupuestal, financiero y de pago	Supervisor designado por el ordenador del gasto								
Manejo de los documentos físicos o digitales del proceso, incluyendo su elaboración, expedición, publicación, archivo, mantenimiento y demás actividades propias de la etapa	Supervisor designado por el ordenador del gasto								
	Gestión Documental								
Etapa post contractual		Mes 1				Mes 2			
Actividad	Responsable	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Seguimiento a las actividades de liquidación y cierre del Contrato Estatal	Supervisor designado por el ordenador del gasto								
Manejo de los documentos físicos o digitales, incluyendo su elaboración, expedición, publicación, archivo, mantenimiento y demás actividades de esta etapa.	Supervisor designado por el ordenador del gasto								
	Gestión Documental								

Figura 11. Los Autores (2021)

### 3.3.3 Presupuesto

**Figura 12. Presupuesto Total del Hospital Ramón María Arana**

Periodo	Maquinaria y Equipo
0	\$160.833.429,00
<b>Total</b>	<b>\$160.833.429,00</b>

Figura 12. Hospital Ramón María Arana (2021)

El presupuesto oficial total del proyecto es de \$160.833.429 (Ciento sesenta millones ochocientos treinta y tres mil cuatrocientos veintinueve pesos colombianos), los cuales están distribuidos en la totalidad de los equipos biomédicos y de cómputo que el Hospital Ramón María Arana ESE, requiere para llevar a cabo la modernización de los servicios. Como se

evidencia en la anterior figura, estos recursos se invertirán en el periodo 0, en la compra de los equipos mencionados.

### 3.3.4 Financiación

**Figura 13. Financiación del Hospital Ramón María Arana**

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Periodo	Valor
Inversión	Obras por Impuestos	Privadas	Obras por impuestos	0	\$160.833.430,00
				Total	\$160.833.430,00
	Total Inversión				\$160.833.430,00
<b>Total</b>					<b>\$160.833.430,00</b>

Figura 13. Hospital Ramón María Arana (2021)

La financiación económica del proyecto se realizará únicamente con recursos provenientes del sector privado a través del programa obras por impuestos, el cual es administrado por la agencia de renovación del Territorio ART. Si bien el hospital aporta recursos tales como el talento humano y la infraestructura física, estos no se cuantificarán, ya que de acuerdo con la metodología MGA WEB, no es posible incluirlos cuantitativamente dentro del presupuesto oficial.

### 3.3.5 Indicadores de evaluación del proyecto

**Figura 14. Indicadores de evaluación del proyecto**

Indicador Objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Tiempo de consulta después de la adquisición de los equipos / Tiempo de consulta actual	Medido a través de: Horas	Evaluación de desempeño del Hospital Ramón María Arana ESE
	Meta: 0,5	
	Tipo de fuente: Evaluación	
Tiempo perdido por causa de equipos actual / Tiempo perdido por causa de equipos después de la adquisición	Medido a través de: Horas	Evaluación de desempeño del Hospital Ramón María Arana ESE
	Meta: 1	
	Tipo de fuente: Evaluación	
Número de equipos requeridos / Número de equipos adquiridos	Medido a través de: No. de Equipos	Evaluación de desempeño del Hospital Ramón María Arana ESE
	Meta: 530	
	Medido a través de: No. de Equipos	

Figura 14. Los autores (2021)

#### **4. CONCLUSIONES**

Teniendo en cuenta las necesidades planteadas durante el análisis para el proceso de mejoramiento dentro del Hospital Ramón María Arana ESE, se llegó a la conclusión de la urgencia en el cambio de la infraestructura de equipos de cómputo y equipos biomédicos para lograr el perfeccionamiento en la atención asistencial que ofrece el centro médico; no obstante, para realizar un proceso de modernización como el que se propone se exige a la entidad asumir transformaciones sustanciales en la implementación de procesos asistenciales y técnicos, en concordancia con los principios fundamentales de eficacia y eficiencia, algunos equipos biomédicos de la E.S.E requieren ser actualizados para lograr prestar un servicio acorde a las necesidades cambiantes de los servicios de salud.

La viabilidad del proyecto se visibiliza a partir del estudio técnico de los equipos que se modernizan y su importancia para la adecuada prestación del servicio, además, teniendo en cuenta que el presupuesto planteado se formuló de acuerdo con los lineamientos de la metodología general ajustada del DNP.

## Referencias

Acuerdo 004 de 2020 [Concejo Municipal de Murillo Tolima]. Por medio del cual se adopta la revisión y ajuste general del Esquema de Ordenamiento Territorial. Mayo 31 de 2020.

<http://www.murillo-tolima.gov.co/eot/acuerdo-numero-004-de-2020--31-de-mayo-de-2020>

Acuerdo 020 de 1996 [Concejo Municipal de Murillo Tolima]. Por medio del cual se transformó el Hospital Ramón María Arana del Municipio de Murillo Tolima, en Empresa Social del Estado, cuyo objeto consiste en la Prestación de Servicios de Salud, entendidos como un servicio público a cargo del Estado y como parte integrante del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Septiembre 12 de 1996.

Corte Constitucional. Sentencia T001/18, M.P. Cristina Pardo Schelesinger; enero 15 de 2018.

<https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2018/T-001-18.htm>

Decreto 1147 de 2020 [Presidencia de la República de Colombia]. Por el cual se reglamentan los artículos 800-1 del Estatuto Tributario, adicionado por el artículo 79 de la Ley 2010 de 2019 y 285 de la Ley 1955 de 2019, y se adiciona el Título 6 a la Parte 6 del Libro 1, los Capítulos 1 a 5 al Título 6 de la Parte 6 del Libro 1, el artículo 1.6.5.3.2.5. a la Sección 2 del Capítulo 3 del Título 5 de la Parte 6 del Libro 1, el parágrafo 2º al artículo 1.6.5.3.3.3. de la Sección 3 del Capítulo 3 del Título 5 de la Parte 6 del Libro 1 y el artículo 1.6.5.3.5.6. a la Sección 5 del Capítulo 3 del Título 5 de la Parte 6 del Libro 1 del Decreto 1625 de 2016, Único Reglamentario en Materia Tributaria. Agosto 18 de 2020. DO. No. 51370. <https://vlex.com.co/vid/decreto-numero-1147-2020-847406315>

Decreto 1784 de 2019 [Presidencia de la República de Colombia]. Por el cual se modifica la estructura del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República. Octubre 4 de 2019. DO. No. 51096.

[https://www.redjurista.com/Documents/decreto\\_1784\\_de\\_2019\\_.aspx#/](https://www.redjurista.com/Documents/decreto_1784_de_2019_.aspx#/)

Decreto 2366 de 2015 [Presidencia de la República de Colombia]. Por el cual se crea la Agencia de Renovación del Territorio (ART), se determina su objeto y estructura. Diciembre 7 de 2015. DO. No. 49719. [http://www.suin-](http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30019579)

[juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30019579](http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30019579)

Decreto 785 de 2005 [Presidencia de la República de Colombia]. Por el cual se establece el Sistema de Nomenclatura y Clasificación de Funciones y Requisitos Generales de los Empleos de las Entidades Territoriales que se regulan por las disposiciones de la Ley 909 de 2004. Marzo 17 de 2005.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=16127>

Ley 10 de 1990. Por la cual se reorganiza el Sistema Nacional de Salud y se dictan otras disposiciones. Enero 10 de 1990. DO. No. 39137.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=3421>

Ley 100 de 1993. Por la cual se crea el Sistema General Social Integral y se dictan otras disposiciones. Diciembre 23 de 1993. DO. No. 41148.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=5248>

Ley 1438 de 2011. Por medio de la cual se reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones. Enero 19 de 2011. DO. No. 47957.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=41355>

Ley 1551 de 2012. Por la cual se dictan normas para modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios. Julio 6 de 2012. DO. No. 48483.

[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1551\\_2012.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1551_2012.html)

Ley 1819 de 2016. Por medio de la cual se adopta una reforma tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones. Diciembre 29 de 2016. DO. No. 50101.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=79140>

Ley 1955 de 2019. Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”. Mayo 25 de 2019. DO. No. 50964.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=93970>

Ordenanza Departamental 083 de 1985. Por medio de la cual se eleva al Municipio de Murillo a la categoría de entidad estatal de carácter territorial. Diciembre 05 de 1985.

Resolución 020 de 2012 [Junta Directa del Hospital Ramón María Arana]. Por medio de la cual se crea el Manual de Funciones y Competencias Laborales del HRMA. Marzo 18 de 2012.

Resolución 3280 de 2018 [Ministerio de Salud y Protección Social]. Por medio de la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos de la Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud y la Ruta Integral de Atención en Salud para la Población Materno Perinatal y se establecen las directrices para su operación. Agosto 3 de 2018. DO. No. 50674.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-3280-de-2018.pdf>

## Anexos

### 1. Metodología General Ajustada (MGA) para Proyectos de Inversión



El futuro  
es de todos

DNP  
Departamento  
Nacional de Planeación

**Datos básicos**

MODERNIZACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO Y EQUIPOS BIOMÉDICOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS ASISTENCIALES Y ADMINISTRATIVOS DEL HOSPITAL RAMÓN MARÍA ARANA DEL MUNICIPIO DE MURILLO, TOLIMA

Impreso el 13/10/2021 7:22:33 a.m.

#### Datos básicos

##### 01 - Datos básicos del proyecto

**Nombre**

Modernización de equipos de cómputo y equipos biomédicos para el mejoramiento de los servicios asistenciales y administrativos del hospital Ramón María Arana del municipio de Murillo, Tolima

**Código BPIN**

**Sector**

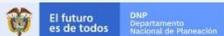
Salud y protección social

**Es Proyecto Tipo:** No

**Fecha creación:** 16/09/2021 07:26:42

**Identificador:** 441206

**Formulador:**



## Identificación / Plan de desarrollo

MODERNIZACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO Y EQUIPOS BIOMÉDICOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS ASISTENCIALES Y ADMINISTRATIVOS DEL HOSPITAL RAMÓN MARÍA ARANA DEL MUNICIPIO DE MURILLO, TOLIMA

Impreso el 13/10/2021 7:22:33 a.m.

### Contribución a la política pública

#### 01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

##### Plan

(2018-2022) Pacto por Colombia, pacto por la equidad

##### Estrategia Transversal

III. Pacto por la equidad: política social moderna centrada en la familia, eficiente, de calidad y conectada a mercados

##### Línea

2. Salud para todos con calidad y eficiencia, sostenible por todos

##### Programa

1905 – Salud pública

#### 02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

##### Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

el Tolima nos Une

##### Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Brindar asistencia técnica y/o cofinanciar el desarrollo físico, tecnológico o financiero en ESEs del Departamento

##### Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Salud y bienestar para unir el Tolima

#### 03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

##### Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Murillo Piensa, Competitivo, Sostenible e Incluyente

##### Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Fortalecer la atención integral en salud mediante la adecuación y mejora de la infraestructura hospitalaria del Municipio

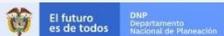
##### Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Murillo piensa en el conocimiento integral

#### 04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

##### Tipo de entidad

##### Instrumentos de planeación de grupos étnicos



## Identificación / Problemática

MODERNIZACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO Y EQUIPOS BIOMÉDICOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS ASISTENCIALES Y ADMINISTRATIVOS DEL HOSPITAL RAMÓN MARÍA ARANA DEL MUNICIPIO DE MURILLO, TOLIMA

Impreso el 13/10/2021 7:22:33 a.m.

### Identificación y descripción del problema

#### Problema central

Deficiencia en la prestación de servicios médicos, asistenciales y administrativos, a falta de un proceso de modernización en equipos biomédicos y de cómputo.

#### Descripción de la situación existente con respecto al problema

el problema central está fundamentado en la gran dificultad que tiene el Hospital Ramón María Arana ESE, en mejorar la prestación de servicios, en cuanto al tiempo de respuesta a los usuarios, la realización de diagnósticos precisos, y el desarrollo de todas las actividades administrativas, si bien el hospital, cuenta con un excelente equipo humano, que brinda todo su esfuerzo y conocimientos para mejorar de manera sustancial las fallas que se presentan en el servicio, el principal pilar que está generando esta dificultad, es la utilización de equipos de cómputo y biomédicos que no están acorde a las necesidades del personal y de los requerimientos técnicos para el manejo de la información, y el desarrollo adecuado de la prestación de los servicios mencionados.

#### Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

información, y el desarrollo adecuado de la prestación de los servicios mencionados. Es importante aclarar, que, en la actualidad, los sistemas son parte fundamental de la prestación de servicios médicos y administrativos, máxime, ahora cuando la pandemia causada por el Covid – 19, ha obligado a evitar el contacto físico y la virtualidad, así con el trabajo a través de sistemas y plataformas digitales, se ha convertido en un eje fundamental para continuar prestando servicios. En ese orden de ideas, las historias clínicas, las fórmulas médicas, los resultados de laboratorio, la asignación de citas, las actividades de control y prevención, reposan y se alimentan en tiempo real en sistemas digitales que requieren el uso de equipos de cómputo, actualizados y con aceptable capacidad de tráfico de información; de igual manera, para el desarrollo de diagnósticos más precisos, se requiere el uso de equipos biomédicos tales como los que se encuentran en el laboratorio clínico, la sala de urgencias, la sala de maternidad y la unidad odontológica.

**01 - Causas que generan el problema**

Causas directas	Causas indirectas
1. Vida útil de los equipos totalmente completa o próxima a culminar.	1.1 Equipos obsoletos, con poca capacidad de almacenamiento
	1.2 Demora y retrasos en la prestación de servicios médicos, asistenciales, asignación de citas y administrativos
2. Baja disponibilidad de recursos para compra y recambio de equipos.	2.3 Alto valor de pasivos dentro del balance general del Hospital RMA

**02 - Efectos generados por el problema**

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Aumento en el tiempo de desarrollo de labores administrativas	1.1 Dificultad en la presentación de informes y reportes a entidades del orden departamental y nacional
	1.2 Inconformidad por parte de los usuarios por retrasos en la atención y dificultad de diagnósticos
2. Dificultad en la realización de diagnósticos médicos precisos	2.3 Posibilidad de recibir sanciones por parte de las entidades reguladoras

## Identificación y análisis de participantes

### 01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
<b>Actor:</b> Nacional <b>Entidad:</b> Agencia De Renovación Del Territorio <b>Posición:</b> Cooperante <b>Intereses o Expectativas:</b> Cumplir con la ley 1955 de 2016 y el decreto 1784 de 2019, aportando al desarrollo de proyectos financiados a través de la metodología Obras por Impuestos, en un municipio ZOMAC	apoyo tecnico
<b>Actor:</b> Municipal <b>Entidad:</b> Murillo - Tolima <b>Posición:</b> Cooperante <b>Intereses o Expectativas:</b> Fortalecer los servicios de salud del Municipio de Murillo Tolima	Apoyo tecnico
<b>Actor:</b> Otro <b>Entidad:</b> Hospital Ramon María Arana ESE <b>Posición:</b> Cooperante <b>Intereses o Expectativas:</b> Mejorar la prestación de servicios médicos, de salud y administrativos del Hospital	Apoyo técnico

### 02 - Análisis de los participantes

La Agencia de Renovación del Territorio (ART), fue creada mediante el Decreto Ley 2366 de 2015, es una entidad estatal de naturaleza especial, del sector descentralizado de la Rama Ejecutiva del Orden Nacional, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, técnica y financiera, la cual entró en operación el 1 de enero de 2017, adscrita al Departamento Administrativo de la Presidencia de la República (parágrafo 4 del artículo 281 de la Ley 1955 de 2019 y artículo 5 del Decreto 1784 de 2019). la Ley 1955 de 2019 Plan Nacional de Desarrollo dispuso que la Agencia de Renovación del Territorio cambiar su adscripción del Sector Agricultura y Desarrollo Rural al sector Presidencia de la República. Fue creada para coordinar la intervención de entidades nacionales y territoriales en zonas rurales afectadas por el conflicto priorizadas por el Gobierno nacional, a través de la ejecución de planes y proyectos para la renovación territorial de estas zonas, que permitan su reactivación económica, social y su fortalecimiento institucional para que se integren de manera sostenible al desarrollo del país. Entre sus funciones se encuentran: liderar el proceso de coordinación inter e intra sectorial para desarrollar la estrategia de intervención, implementar espacios de participación para la formulación de planes y proyectos de intervención, formular e implementar un plan general de renovación territorial, entre otros.

## Población afectada y objetivo

### 01 - Población afectada por el problema

#### Tipo de población

Personas

#### Número

4.143

#### Fuente de la información

Terridata DNP 2021

#### Localización

Ubicación general	Localización específica
<b>Región:</b> Centro Oriente <b>Departamento:</b> Tolima <b>Municipio:</b> Murillo <b>Centro poblado:</b> Rural <b>Resguardo:</b>	27 veredas del sector rural del Municipio de Murillo y el centro poblado del Bosque
<b>Región:</b> Centro Oriente <b>Departamento:</b> Tolima <b>Municipio:</b> Murillo <b>Centro poblado:</b> Urbano <b>Resguardo:</b>	La totalidad del casco urbano del municipio de Murillo, comprendido por 6 barrios

### 02 - Población objetivo de la intervención

#### Tipo de población

Personas

#### Número

3.253

#### Fuente de la información

Base de datos de Empresas Prestadoras del Servicio de Salud EPS Ecopsos y Nueva Eps



## Identificación / Población

MODERNIZACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO Y EQUIPOS BIOMÉDICOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS ASISTENCIALES Y ADMINISTRATIVOS DEL HOSPITAL RAMÓN MARÍA ARANA DEL MUNICIPIO DE MURILLO, TOLIMA

Impreso el 13/10/2021 7:22:34 a.m.

### Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
<b>Región:</b> Centro Oriente <b>Departamento:</b> Tolima <b>Municipio:</b> Murillo <b>Centro poblado:</b> Rural <b>Resguardo:</b>	Todas las veredas del Municipio de Murillo y el centro poblado del Bosque	
<b>Región:</b> Centro Oriente <b>Departamento:</b> Tolima <b>Municipio:</b> Murillo <b>Centro poblado:</b> Urbano <b>Resguardo:</b>	la totalidad del casco urbano del municipio de Murillo	

## 5. Objetivos específicos

### 01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

#### Problema central

Deficiencia en la prestación de servicios médicos, asistenciales y administrativos, a falta de un proceso de modernización en equipos biomédicos y de computo.

#### Objetivo general – Propósito

Mejorar la prestación de los servicios en el hospital Ramon María Arana ESE del municipio de Murillo Tolima, a través de la modernización de equipos biomédicos y de computo, dinamizando la prestación de los servicios.

#### Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Tiempo de Consulta después de la adquisición de los equipos / Tiempo de consulta Actual	<b>Medido a través de:</b> Horas <b>Meta:</b> 0,5 <b>Tipo de fuente:</b> Evaluación	Evaluación de desempeño del Hospital Ramon María Arana ESE
Tiempo perdido por causa de equipos actual / Tiempo perdido por causa de equipos después de la adquisición	<b>Medido a través de:</b> Horas <b>Meta:</b> 1 <b>Tipo de fuente:</b> Evaluación	Evaluación de desempeño del Hospital Ramon María Arana ESE

### 02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
<b>Causa directa 1</b> Vida útil de los equipos totalmente completa o próxima a culminar.	Adquisición de nuevos equipos
<b>Causa indirecta 1.1</b> Equipos obsoletos, con poca capacidad de almacenamiento	Recambio por equipos nuevos
<b>Causa indirecta 1.2</b> Demora y retrasos en la prestación de servicios médicos, asistenciales, asignación de citas y administrativos	Agilización de la prestación de todos los servicios médicos y asistenciales
<b>Causa directa 2</b> Baja disponibilidad de recursos para compra y recambio de equipos.	Gestión de los recursos a través del programa obras por impuestos de la ART para adquisición de nuevos equipos
<b>Causa indirecta 2.1</b> Alto valor de pasivos dentro del balance general del Hospital RMA	Gestión de recursos de fuentes externas



## Identificación / Alternativas

MODERNIZACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO Y EQUIPOS BIOMÉDICOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS ASISTENCIALES Y ADMINISTRATIVOS DEL HOSPITAL RAMÓN MARÍA ARANA DEL MUNICIPIO DE MURILLO, TOLIMA

Impreso el 13/10/2021 7:22:34 a.m.

### Alternativas de la solución

#### 01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Modernización de los equipos de computo y equipos biomédicos para el mejoramiento de los servicios médicos, asistenciales y administrativos del Hospital Ramon María Arana ESE de Murillo Tolima.	Si	Completo

#### Evaluaciones a realizar

Rentabilidad:	Si
Costo - Eficiencia y Costo mínimo:	Si
Evaluación multicriterio:	No



## Identificación / Alternativas

MODERNIZACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO Y EQUIPOS BIOMÉDICOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS ASISTENCIALES Y ADMINISTRATIVOS DEL HOSPITAL RAMÓN MARÍA ARANA DEL MUNICIPIO DE MURILLO, TOLIMA

Impreso el 13/10/2021 7:22:34 a.m.

### Alternativa 1. Modernización de los equipos de computo y equipos biomédicos para el mejoramiento de los servicios médicos, asistenciales y administrativos del Hospital Ramon María Arana ESE de Murillo Tolima.

#### Estudio de necesidades

##### 01 - Bien o servicio

###### Bien o servicio

Adquisición de equipos biomédicos y de computo

###### Medido a través de

Unidad

###### Descripción

Los equipos biomédicos guardan relación con aquellos equipos que son necesarios para la prestación de los servicios médicos de primer nivel, incluyendo el área de odontología y laboratorio clínico; por otro lado, los equipos de computo, son computadores, impresoras y escáner que se requieren para el desarrollo de actividades medicas y administrativas.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2017	0,00	70,00	-70,00
2018	0,00	70,00	-70,00
2019	0,00	70,00	-70,00
2020	0,00	70,00	-70,00
2021	0,00	70,00	-70,00
2022	70,00	70,00	0,00



## Preparación / Análisis técnico

MODERNIZACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO Y EQUIPOS BIOMÉDICOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS ASISTENCIALES Y ADMINISTRATIVOS DEL HOSPITAL RAMÓN MARÍA ARANA DEL MUNICIPIO DE MURILLO, TOLIMA

Impreso el 13/10/2021 7:22:34 a.m.

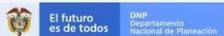
**Alternativa:** Modernización de los equipos de computo y equipos biomédicos para el mejoramiento de los servicios médicos, asistenciales y administrativos del Hospital Ramon María Arana ESE de Murillo Tolima

### Análisis técnico de la alternativa

#### 01 - Análisis técnico de la alternativa

##### Análisis técnico de la alternativa

Con la presente alternativa de solución a la problemática que presenta el Hospital Ramon María Arana ESE, se busca el mejoramiento de los diferentes servicios prestados por esta institución, esto a través de la adquisición de los equipos biomédicos y de computo necesario en la prestación de los servicios médicos (Consulta, control, odontología, Laboratorio clínico y otros) y los equipos de computo (Computadores, impresoras, escáner entre otros), que le permitan al personal medico, asistencial y administrativo, brindar un servicio mas eficiente y oportuno para los mas de 3.000 usuarios de esta institución, así como cumplir con la presentación de los diferentes informes que se deben presentar a las entidades de control y otros tramites administrativos (Contratación, cobro de cartera, cobro de cuentas, etc.).



## Preparación / Localización

MODERNIZACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO Y EQUIPOS BIOMÉDICOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS ASISTENCIALES Y ADMINISTRATIVOS DEL HOSPITAL RAMÓN MARÍA ARANA DEL MUNICIPIO DE MURILLO, TOLIMA

Impreso el 13/10/2021 7:22:34 a.m.

**Alternativa:** Modernización de los equipos de computo y equipos biomédicos para el mejoramiento de los servicios médicos, asistenciales y administrativos del Hospital Ramon

### Localización de la alternativa

#### 01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
<b>Región:</b> Centro Oriente <b>Departamento:</b> Tolima <b>Municipio:</b> Murillo <b>Centro poblado:</b> Urbano <b>Resguardo:</b> <b>Latitud:</b> 4,875937 <b>Longitud:</b> -75,171373	El hospital Ramon Mariá Arana ESE, está ubicado en la calle 5 número 7 – 29 esquina, a una cuadra del Parque Principal del casco urbano del Municipio de Murillo Tolima, en las coordenadas N 4.875937: W-75.171373.

#### 02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos



## Preparación / Cadena de valor

MODERNIZACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO Y EQUIPOS BIOMÉDICOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS ASISTENCIALES Y ADMINISTRATIVOS DEL HOSPITAL RAMÓN MARÍA ARANA DEL MUNICIPIO DE MURILLO, TOLIMA

Impreso el 13/10/2021 7:22:35 a.m.

**Alternativa:** Modernización de los equipos de computo y equipos biomédicos para el mejoramiento de los servicios médicos, asistenciales y administrativos del Hospital Ramon

### Cadena de valor de la alternativa

**Costo total de la alternativa:** \$ 160.833.430,00

#### 1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 160.833.429

Adquisición de nuevos equipos

Producto	Actividad
<b>1.1</b> Servicio de investigación, desarrollo e innovación tecnológica en salud (Producto principal del proyecto)  <b>Medido a través de:</b> número de investigaciones <b>Cantidad:</b> 1,0000 <b>Costo:</b> \$ 160.833.429	<b>1.1.1</b> Adquisición de equipos biomédicos y de computo  <b>Costo:</b> \$ 160.833.429 <b>Etapas:</b> Inversión <b>Ruta crítica:</b> Si <b>Ciencia y tecnología:</b> Innovación

#### 2 - Objetivo específico 2 Costo: \$ 1

Gestión de los recursos a través del programa obras por impuestos de la ART para adquisición de nuevos equipos

Producto	Actividad
<b>2.1</b> Centros reguladores de urgencias, emergencias y desastres construidos y dotados  <b>Medido a través de:</b> Número de centros <b>Cantidad:</b> 1,0000 <b>Costo:</b> \$ 1	<b>2.1.1</b> Articular acciones con el programa Obras por Impuestos de la Agencia de Renovación del Territorio  <b>Costo:</b> \$ 1 <b>Etapas:</b> Inversión <b>Ruta crítica:</b> Si



## Preparación / Cadena de valor

MODERNIZACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO Y EQUIPOS BIOMÉDICOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS ASISTENCIALES Y ADMINISTRATIVOS DEL HOSPITAL RAMÓN MARÍA ARANA DEL MUNICIPIO DE MURILLO, TOLIMA

Impreso el 13/10/2021 7:22:35 a.m.

**Alternativa:** Modernización de los equipos de computo y equipos biomédicos para el mejoramiento de los servicios médicos, asistenciales y administrativos del Hospital Ramon María

### Actividad 1.1.1 Adquisición de equipos biomédicos y de computo

Periodo	Maquinaria y Equipo
0	\$160.833.429,00
<b>Total</b>	<b>\$160.833.429,00</b>

Periodo	Total
0	\$160.833.429,00
<b>Total</b>	

### Actividad 2.1.1 Articular acciones con el programa Obras por Impuestos de la Agencia de Renovación del Territorio

Periodo	Maquinaria y Equipo
0	\$1,00
<b>Total</b>	<b>\$1,00</b>

Periodo	Total
0	\$1,00
<b>Total</b>	

## Análisis de riesgos alternativa

### 01 - Análisis de riesgo

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	Administrativos	Falta de capacitación del personal en el manejo de los nuevos equipos	<b>Probabilidad:</b> 2. Improbable <b>Impacto:</b> 4. Mayor	Disminución de la eficiencia de la prestación de los servicios	Capacitación previa al personal medico, asistencial y administrativo en el uso de los diferentes equipos de acuerdo a su perfil
2-Componente (Productos)	De mercado	Aumento de los costos de los equipos al momento de la compra	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable <b>Impacto:</b> 4. Mayor	Aumento del presupuesto inicial	Agilización del proceso de compra de equipos
3-Actividad	De calendario	Demora en la adquisición de los equipos	<b>Probabilidad:</b> 3. Moderado <b>Impacto:</b> 4. Mayor	Continuidad en las fallas de prestación de servicios	Agilización de los procesos de gestión

**Alternativa:** Modernización de los equipos de computo y equipos biomédicos para el mejoramiento de los servicios médicos, asistenciales y administrativos del Hospital Ramon María

## Ingresos y beneficios alternativa

### 01 - Ingresos y beneficios

Disminución de los tiempos de atención al usuario

**Tipo:** Beneficios

**Medido a través de:** Unidad

**Bien producido:** Equipos de oficina

**Razón Precio Cuenta (RPC):** 0.79

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	260,00	\$140.000,00	\$36.400.000,00
1	260,00	\$150.000,00	\$39.000.000,00
2	260,00	\$160.000,00	\$41.600.000,00
3	260,00	\$175.000,00	\$45.500.000,00
4	260,00	\$190.000,00	\$49.400.000,00

### 02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
0	\$36.400.000,00	\$36.400.000,00
1	\$39.000.000,00	\$39.000.000,00
2	\$41.600.000,00	\$41.600.000,00
3	\$45.500.000,00	\$45.500.000,00
4	\$49.400.000,00	\$49.400.000,00



## Evaluación / Flujo Económico

MODERNIZACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO Y EQUIPOS BIOMÉDICOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS ASISTENCIALES Y ADMINISTRATIVOS DEL HOSPITAL RAMÓN MARÍA ARANA DEL MUNICIPIO DE MURILLO, TOLIMA

Impreso el 13/10/2021 7:22:36 a.m.

### Alternativa 1

## Flujo Económico

### 01 - Flujo Económico

P	Beneficios e ingresos (+)	Créditos(+)	Costos de preinversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo Neto
0	\$28.756.000,0	\$0,0	\$0,0	\$123.841.741,1	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-95.085.741,1
1	\$30.810.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$30.810.000,0
2	\$32.864.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$32.864.000,0
3	\$35.945.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$35.945.000,0
4	\$39.026.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$39.026.000,0

## Indicadores y decisión

### 01 - Evaluación económica

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo-eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RCB)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
<b>Alternativa:</b> Modernización de los equipos de computo y equipos biomédicos para el mejoramiento de los servicios médicos, asistenciales y administrativos del Hospital Ramon María Arana ESE de Murillo Tolima.					
\$40.026.740,55	16,24 %	\$1,32	\$38.070,01	\$123.841.741,10	\$8.247.101,60

#### Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Servicio de investigación, desarrollo e innovación tecnológica en salud (Producto principal del proyecto)	\$123.841.740,33
Centros reguladores de urgencias, emergencias y desastres construidos y dotados	\$0,77

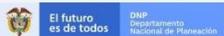
### 02 - Evaluación multicriterio

Alternativa	Resultado calificación
Modernización de los equipos de computo y equipos biomédicos para el mejoramiento de los servicios médicos, asistenciales y administrativos del Hospital Ramon María Arana ESE de Murillo Tolima.	8,96 %

### 03 - Decisión

#### Alternativa

Modernización de los equipos de computo y equipos biomédicos para el mejoramiento de los servicios médicos, asistenciales y administrativos del Hospital Ramon María Arana ESE de Murillo Tolima.



## Programación / Indicadores de producto

MODERNIZACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO Y EQUIPOS BIOMÉDICOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS ASISTENCIALES Y ADMINISTRATIVOS DEL HOSPITAL RAMÓN MARÍA ARANA DEL MUNICIPIO DE MURILLO, TOLIMA

Impreso el 13/10/2021 7:22:36 a.m.

### Indicadores de producto

#### 01 - Objetivo 1

1. Adquisición de nuevos equipos

#### Producto

1.1. Servicio de investigación, desarrollo e innovación tecnológica en salud (Producto principal del proyecto)

#### Indicador

1.1.1 Investigaciones en salud realizadas

**Medido a través de:** número de investigaciones

**Meta total:** 1,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** No

**Es Principal:** Si

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1,0000		



## Programación / Indicadores de producto

MODERNIZACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO Y EQUIPOS BIOMÉDICOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS ASISTENCIALES Y ADMINISTRATIVOS DEL HOSPITAL RAMÓN MARÍA ARANA DEL MUNICIPIO DE MURILLO, TOLIMA

Impreso el 13/10/2021 7:22:36 a.m.

### 02 - Objetivo 2

2. Gestión de los recursos a través del programa obras por impuestos de la ART para adquisición de nuevos equipos

#### Producto

2.1. Centros reguladores de urgencias, emergencias y desastres construidos y dotados

#### Indicador

2.1.1 Centros reguladores de urgencias, emergencias y desastres construidos y dotados

**Medido a través de:** Número de centros

**Meta total:** 1,0000

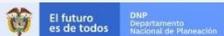
**Fórmula:**

**Es acumulativo:** No

**Es Principal:** Si

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1,0000		



## Programación / Indicadores de gestión

MODERNIZACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO Y EQUIPOS BIOMÉDICOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS ASISTENCIALES Y ADMINISTRATIVOS DEL HOSPITAL RAMÓN MARÍA ARANA DEL MUNICIPIO DE MURILLO, TOLIMA

Impreso el 13/10/2021 7:22:36 a.m.

### Indicadores de gestión

#### 01 - Indicador por proyecto

##### Indicador

Equipos Adquiridos

**Medido a través de:** Número

**Código:** 0400G034

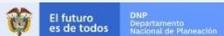
**Fórmula:**

**Tipo de Fuente:** Informe

**Fuente de Verificación:** Informe del Hospital Ramón María Arana ESE

##### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	1	<b>Total:</b>	<b>1</b>



## Programación / Fuentes de financiación

MODERNIZACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO Y EQUIPOS BIOMÉDICOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS ASISTENCIALES Y ADMINISTRATIVOS DEL HOSPITAL RAMÓN MARÍA ARANA DEL MUNICIPIO DE MURILLO, TOLIMA

Impreso el 13/10/2021 7:22:36 a.m.

### Esquema financiero

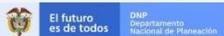
#### 01 - Clasificación presupuestal

##### Programa presupuestal

1905 – Salud pública

##### Subprograma presupuestal

0300 INTERSUBSECTORIAL SALUD



## Programación / Fuentes de financiación

MODERNIZACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO Y EQUIPOS BIOMÉDICOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS ASISTENCIALES Y ADMINISTRATIVOS DEL HOSPITAL RAMÓN MARÍA ARANA DEL MUNICIPIO DE MURILLO, TOLIMA

Impreso el 13/10/2021 7:22:36 a.m.

### 02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Periodo	Valor
Inversión	Obras por Impuestos	Privadas	Obras por impuestos	0	\$160.833.430,00
				Total	\$160.833.430,00
	Total Inversión				\$160.833.430,00
<b>Total</b>					<b>\$160.833.430,00</b>

## Resumen del proyecto

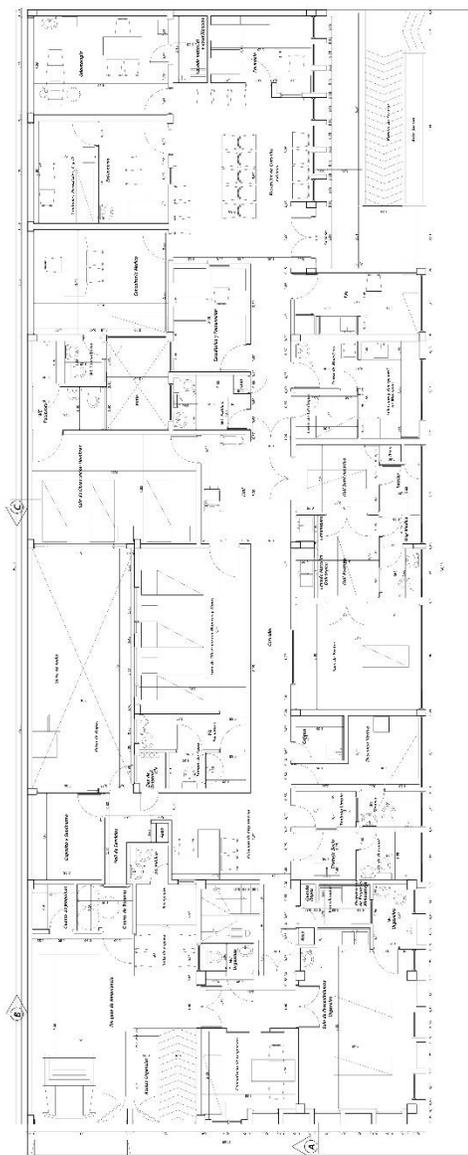
### Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Mejorar la prestación de los servicios en el hospital Ramon María Arana ESE del municipio de Murillo Tolima, a través de la modernización de equipos biomédicos y de computo, dinamizando la prestación de los servicios.	<b>Tiempo de Consulta después de la adquisición de los equipos / Tiempo de consulta Actual</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Evaluación <b>Fuente:</b> Evaluación de desempeño del Hospital Ramon María Arana ESE	<b>Personal capacitado en el manejo de nuevos equipos</b>
		<b>Tiempo perdido por causa de equipos actual / Tiempo perdido por causa de equipos después de la adquisición</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Evaluación <b>Fuente:</b> Evaluación de desempeño del Hospital Ramon María Arana ESE	<b>Personal capacitado en el manejo de nuevos equipos</b>
Componentes (Productos)	1.1 Servicio de investigación, desarrollo e innovación tecnológica en salud (Producto principal del proyecto)	<b>Investigaciones en salud realizadas</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Informe <b>Fuente:</b> Informe interno Hospital RMA	<b>Compra rápida de equipos de computo y biomédicos</b>
	2.1 Centros reguladores de urgencias, emergencias y desastres construidos y dotados	<b>Centros reguladores de urgencias, emergencias y desastres construidos y dotados</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Informe <b>Fuente:</b> Informe interno Hospital RMA	
Actividades	1.1.1 - Adquisición de equipos biomédicos y de computo(*)	<b>Nombre:</b> Equipos Adquiridos <b>Unidad de Medida:</b> Número <b>Meta:</b> 1.0000	<b>Tipo de fuente:</b> <b>Fuente:</b>	<b>Agilización del proceso de adquisición</b>
	2.1.1 - Articular acciones con el programa Obras por Impuestos de la Agencia de Renovación del Territorio(*)		<b>Tipo de fuente:</b> <b>Fuente:</b>	

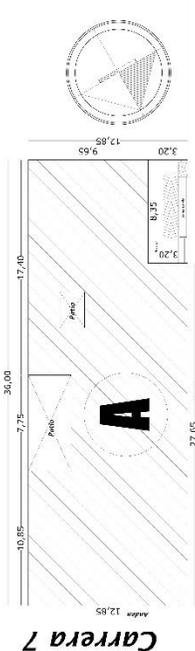
(\*) Actividades con ruta crítica



### 3. Plano Plantas Arquitectónicas Hospital Ramón María Arana



**PRIMER PISO**



**SEGUNDO PISO**

**LOCALIZACION**  
**Esc. 1:125**

**CONVERSIONES DE ADMISIONES**

CONSULTA EXTERNA  
 APOYO DIAGNOSTICO  
 HOSPITALIZACION  
 QUIRURGICO - OBSTETRICO  
 SERVICIOS GENERALES  
 DIRECCION Y ADMON  
 URGENCIAS

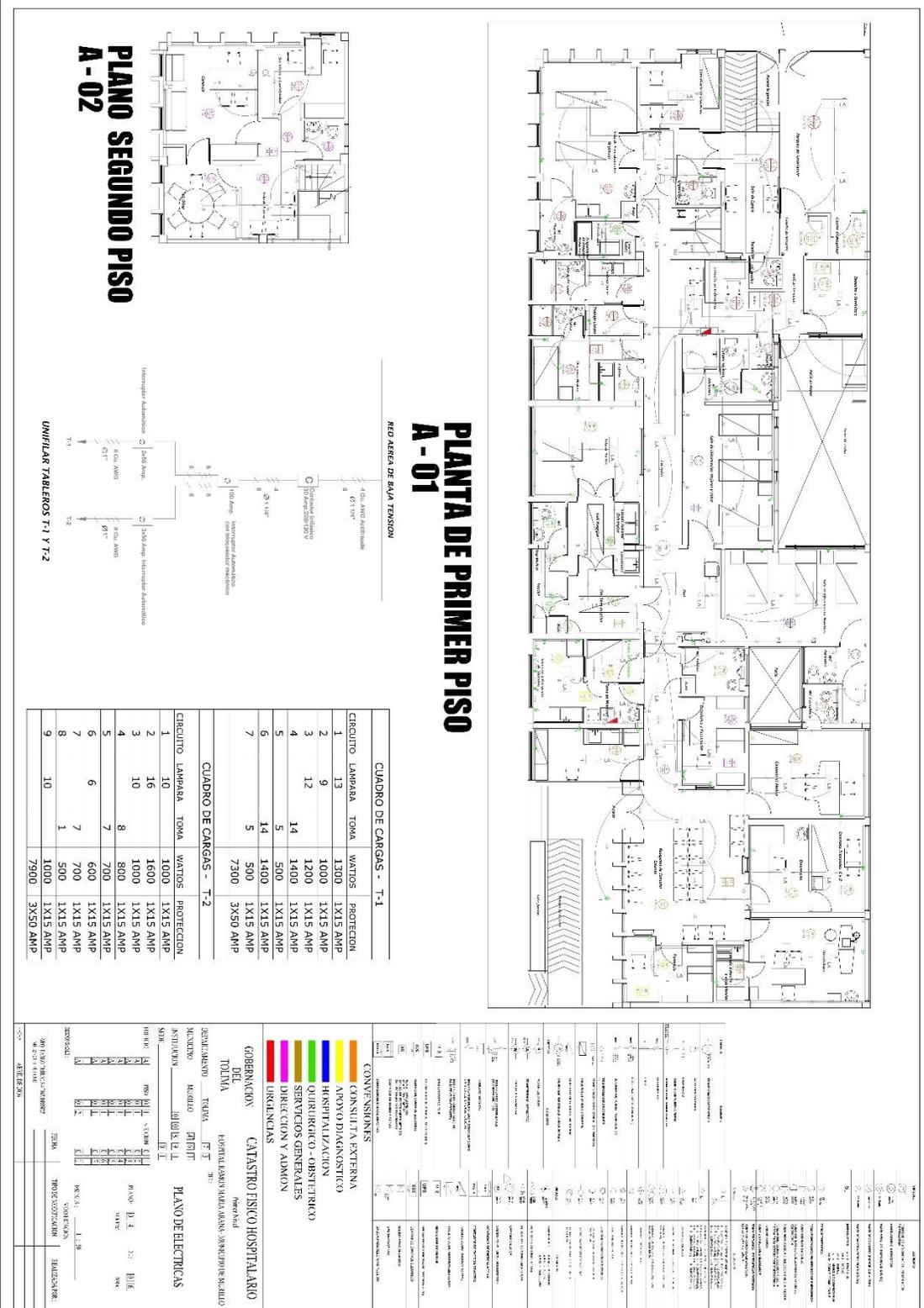
**GOBIERNO** - CATASTRO HOSPITALARIO  
**SECRETARIA** - TOLIMA  
**DEPARTAMENTO** - TOLIMA  
**MUNICIPIO** - VILLAVIEJA  
**INSTITUCION** - HOSPITAL RAMON MARIA ARANA

NO.	DESCRIPCION	AREA	VALOR	FECHA
1	...	...	...	...
2	...	...	...	...
3	...	...	...	...
4	...	...	...	...
5	...	...	...	...
6	...	...	...	...
7	...	...	...	...
8	...	...	...	...
9	...	...	...	...
10	...	...	...	...

**PROYECTO** - PLANO DE PLANTAS ARQUITECTONICAS  
**PROYECTANTE** - INGENIERO ARQUITECTO  
**FECHA** - JUNIO DE 1974



## 5. Plano Eléctrico Hospital Ramón María Arana



6. Plano Sanitario Hospital Ramón María Arana

