DOCUMENTO TECNICO





	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA **MUNICIPIO DE SARAVENA** **NIT:** 800102799-6	
SECRETARIA PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA	**FORMATO DOCUMENTO TÉCNICO – PROYECTO DE INVERSIÓN MUNICIPAL**	PAGINA 1 de 14

1. NOMBRE DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE BATERÍAS SANITARIAS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ EUSTASIO RIVERA DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

1.1 Plan de Desarrollo Departamental - *"2024-2027"*

1.1.1 Nombre del Pilar Departamental: 2. IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA ARAUCA

1.1.2 Nombre del Programa Departamental: Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico

1.2 Plan de Desarrollo Municipal: "*2024- 2027*"

1.2.1 Nombre de la Línea Estratégico Municipal: 2. SARAVENA FUTURO BRILLANTE, DERECHOS CON EQUIDAD

1.2.2 Nombre del Programa Municipal: 2201 - Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media

1.2.3 Meta e Indicador de Producto que impacta el desarrollo del Proyecto: URL para información

PRODUCTO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	INDICADOR DE PRODUCTO	LINEA BASE PRODUCTO	META PRODUCTO CUATRIENIO	META DEL PROCESO
2201052 - Infraestructura educativa mejorada	Contempla los diferentes tipos de intervención por mejoramiento de la infraestructura escolar y de residencias escolares existente en las categorías de:1. Mejoramiento: Corresponden a intervenciones de obras menores o de mejoramiento de elementos constructivos, para el mejoramiento de las condiciones de uso y operación de la infraestructura frente a condiciones de riesgo o mantenimiento.2.Reforzamiento:Corresponde a las obras de rehabilitación de sistemas portantes, estructurales y demás elementos constructivos según la NSR 10. 3. Restauración: Hace referencia a la rehabilitación de elementos de carácter patrimonial, cultural o de conservación arquitectónica. 4. Ampliación o nuevas etapas: Corresponde a la ejecución de obras nuevas de ampliación o de nuevas etapas dentro de sedes existentes para complementar y MEJORAR las condiciones de operatividad de la infraestructura existente. Aquí se podrían llegar a generar nuevos cupos.5 Restitución o reubicación parcial en la sede existente: Se refiere a las obras de restitución de ambientes existentes que ya no son aptos o seguros para su uso, dentro de una institución educativa existente. 6. Obras de Emergencia: Corresponde a las obras de mejoramientos derivadas de situaciones de emergencia o riesgo en la institución educativa. Con estas intervenciones de mejoramiento de los ambientes pedagógicos básicos y complementarios definidos en la NTC 4595, cuyo objetivo sea el de mejorar las condiciones de prestación del servicio educativo de la población matriculada.	Sedes educativas mejoradas (220105200)	4	16	1

1.3 Problema Central: Deterioro en las condiciones físicas de las instalaciones sanitarias en la institución educativa José Eustasio Rivera en el Municipio de Saravena.

1.3.1 Descripción de Causas y Efectos Directos e Indirectos.

CAUSAS DIRECTAS:

- Incumplimiento con la proporción mínima recomendada de baños por estudiantes.

CAUSAS INDIRECTAS:

- Infraestructura sanitaria obsoleta o inadecuada.
- Alto indice de infraestructura educativa que no cumple con lineamientos y estándares técnicos de calidad.
- Baja Capacidad para atender la demanda en cobertura educativa actual.

EFECTOS DIRECTOS:

- Afectación en la salud e higiene de los estudiantes.

EFECTOS INDIRECTOS:

- Desmotivación y bajo rendimiento escolar.
- Desmejora de la imagen institucional.
- Incremento en el ausentismo escolar.

1.3.2 Descripción Situación Actual con respecto al problema:

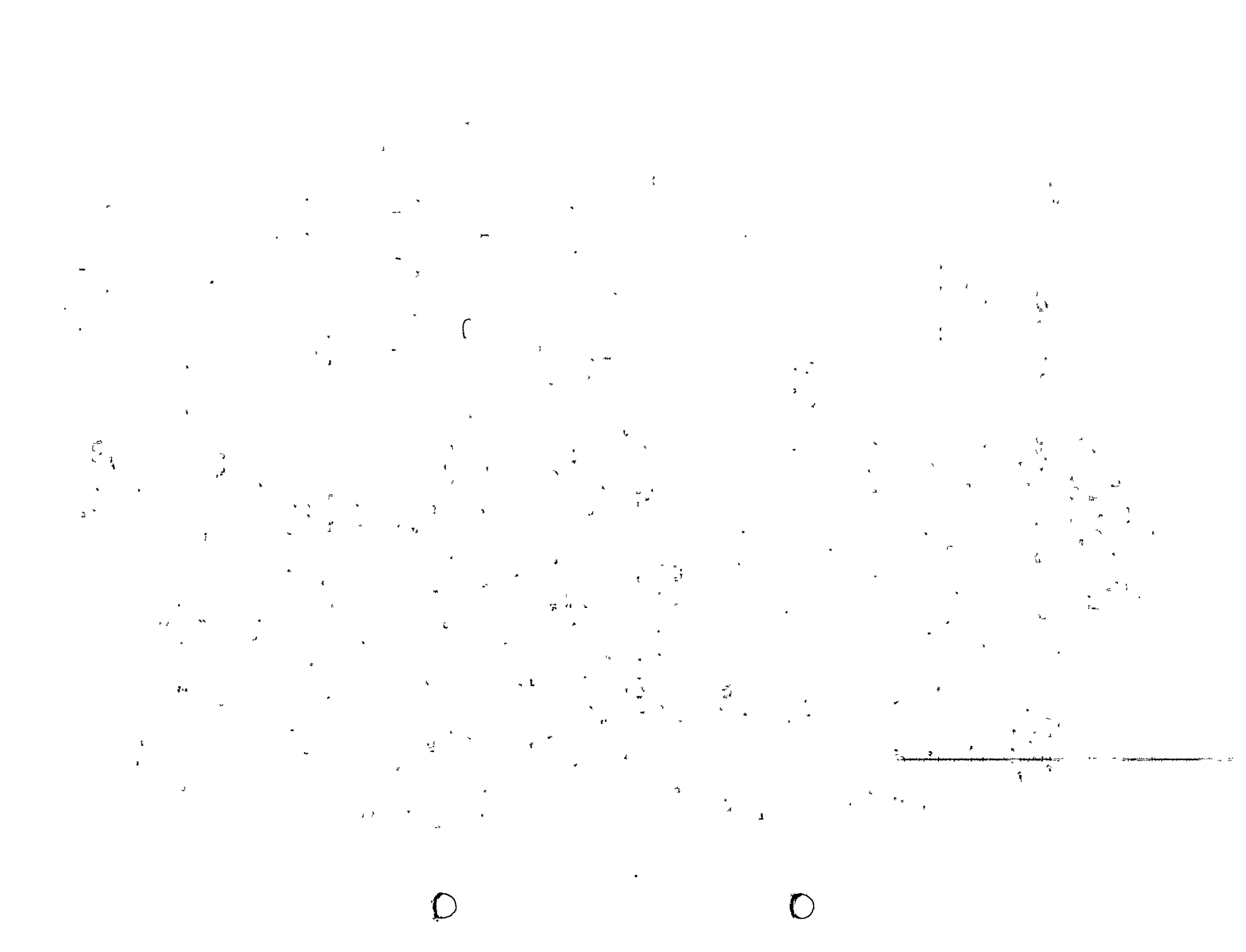
En el Sistema integrado de Matriculas (SIMAT) para el año 2025, en el municipio de Saravena hay 11.629 matriculados, en las 81 instituciones educativas, la institución educativa José Eustasio Rivera cuenta con 7 sedes con 2.938 estudiantes, y solo en la sede principal hay 1.095 estudiantes. En la actualidad, las instalaciones sanitarias de la institución educativa José Eustasio Rivera, presentan un notable estado de deterioro, evidenciado en daños estructurales como grietas en paredes, filtraciones, inodoros y lavamanos averiados, ausencia o mal estado de puertas, luminarias inoperantes y redes hidráulicas y sanitarias obsoletas. Estas condiciones generan un ambiente insalubre, incómodo y poco digno para los estudiantes, docentes y demás miembros de la comunidad educativa.

A esto se suma la insuficiencia de unidades sanitarias en relación con la cantidad de estudiantes, lo que ocasiona filas, demoras y, en algunos casos, evita el uso adecuado y oportuno de los servicios higiénicos. La falta de mantenimiento preventivo y correctivo, así como la carencia de recursos económicos destinados específicamente al mejoramiento de esta infraestructura, han profundizado el problema con el paso del tiempo.
Esta situación no solo representa un riesgo para la salud pública dentro de la institución, sino que también afecta negativamente la permanencia escolar, la concentración en clase y la calidad del ambiente educativo. Pese a los esfuerzos administrativos, la solución estructural del problema requiere una intervención técnica y financiera que permita garantizar condiciones dignas, seguras y saludables para toda la comunidad educativa.

Debido a lo anterior, la Secretaria de Planeación e Infraestructura realizó una visita técnica a la Institución Educativa, con el propósito de verificar el estado actual de las baterías sanitarias e identificar las deficiencias estructurales, funcionales y sanitarias que pudieran afectar la salud y el bienestar de la comunidad educativa.

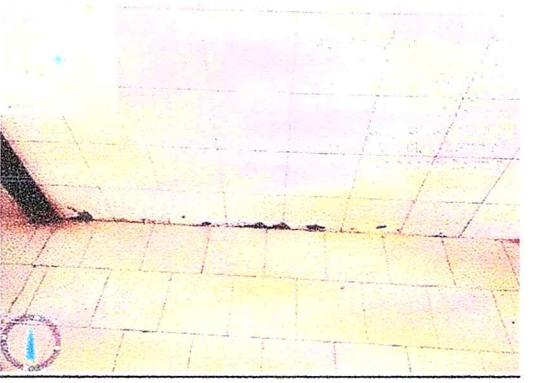
Durante el recorrido se evidenciaron las siguientes afectaciones:

- Presencia de humedad y filtraciones en paredes y techos.
- Deterioro de pisos y revestimientos cerámicos.
- Inodoros, lavamanos y duchas en mal estado o fuera de funcionamiento.
- Deficiencias en el sistema hidráulico y de drenaje.
- Inadecuada ventilación e iluminación natural.



- Insuficiente número de unidades sanitarias para la población estudiantil actual.



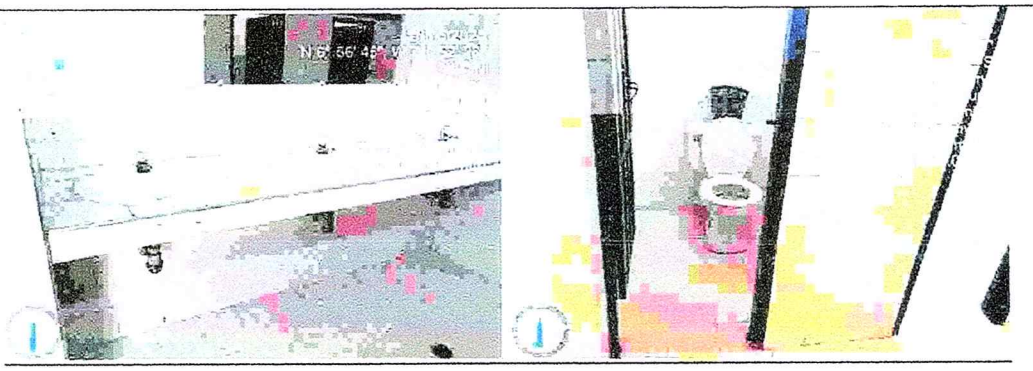












Como resultado de la visita técnica se encontró que, actualmente se presenta desprendimiento de pintura, revoques, fisuras y erosión del concreto o ladrillo lo que representa un riesgo a largo plazo de daños en techos, muros y cimientos; ocasionando así un incremento en los costos de mantenimiento. Así mismo se determina que el número actual de unidades sanitarias disponibles no es suficiente para la matrícula estudiantil existente, lo que ocasiona largas filas, tiempos de espera prolongados y condiciones de uso insalubres. En este sentido, se verifico que, la institución no cumple con la proporción mínima recomendada de baños por estudiante, conforme lo establecido por las autoridades educativas y sanitarias competentes.

Finalmente se evidencio la inexistencia un módulo sanitario adaptado para personas en condición de discapacidad, situación que va en contra de la normativa de inclusión y accesibilidad universal establecida en la legislación colombiana.

1.3.3 Magnitud del problema.

Cero (0) Infraestructura educativa mejorada
1095 estudiantes en la sede principal José Eustasio Rivera.

1.4 Identificación y Análisis de los Participantes.

1.4.1 Identificación de los participantes

Actor	Entidad	Posición	Intereses o expectativas	Contribución o Gestión
Municipal	Alcaldía Municipal	Cooperante	Mejoramiento de infraestructura educativa.	Incluir el proyecto en los planes de inversión local.
Otro	Estudiantes JER	Beneficiario	Contar con oportunidad de acceso al servicio educativo en condiciones de calidad, y acorde a su contexto social, cultural, económico.	Apropiarse del espacio construido generando sentido de pertenencia con este.
Otro	Directivos de la Institución Educativa JER	Beneficiario	Gestionar recursos ante entes gubernamentales	Coordinar la ejecución y seguimiento de las acciones
Otro	Padres de familia	Beneficiario	Que sus hijos cuenten con la oportunidad de acceder al servicio educativo en condiciones de calidad.	Apropiarse de la infraestructura e inculcar valores de respeto por lo público a sus hijos. Realizar veeduría al proyecto.

1.4.2 Análisis de los participantes

Se convocaron mesas de trabajo donde participaron los diferentes actores, a partir de ellas se coordinó la presentación del proyecto y se establecieron los convenios de trabajo desde el punto de vista de asistencia técnica y financiera.

1.5 POBLACION AFECTADA Y OBJETIVO

- **Población Afectada por el problema**

TIPO DE POBLACION	CANTIDAD	FUENTE DE LA INFORMACIÓN
Personas	11.629	Matriculados SIMAT 2025

- **Localización**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	CENTRO POBLADO	RESGUARDO	ESPECIFICA
ORINOQUIA	ARAUCA	SARAVENA			Zona Urbana del Municipio de Saravena.

- **Población Objetivo de la intervención**

TIPO DE POBLACION	CANTIDAD	FUENTE DE LA INFORMACIÓN
Personas	1.095	ESTUDIANTES JER, BASE DE DATOS SIMAT 2025

- **Localización de la población objetivo**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	CENTRO POBLADO	RESGUARDO	ESPECIFICA
ORINOQUIA	ARAUCA	SARAVENA			Institución Educativa Jose Eustasio Rivera

- **Características Demográficas:**

GRUPO ETAREO (ENFOQUE GENERACIONAL)	GENERO		GRUPO ETNICO			CONDICION			SUB TOTAL
	Mujer	Hombre	Indígena	Afro	ROM	Desplazados	Discapacitados	Victimas	
0 - 5 AÑOS									
6 - 14 AÑOS									
15 - 19 AÑOS									
20 - 59 AÑOS									
60 en adelante									
TOTAL DE POBLACION DE REFERENCIA	607	488							1.095

1.6 Caracterización del Uso del Suelo de la Zona Afectada por el Problema o Necesidad en forma Directa.

Se expide certificación de uso de suelos según lo establecido en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial Aprobado por acuerdo No.04 de 01 de Marzo de 2010. Predio Ubicado en la Dirección "Carrera 17 N.15-43 COLEGIO JOSE EUSTACIO RIVERA, identificado con Cifra Catastral No. 81736010200000185000100000000.

AREAS	SUB AREAS	TIPO DE USO	USOS	BIENES Y SERVICIOS
ESPECIALIZADAD	RECREATIVOS E INSTITUCIONALES	PRINCIPALES	RECREACIONAL TIPO 2	Centros deportivos, balnearios y malecones turísticos
			INSTITUCIONAL TIPO 2	Servicios administrativos, Universidades y similares, Hospitales, servicios de seguridad
		COMPATIBLES	RECREACIONAL TIPO 1	Parques, plazoletas y zonas verdes.
			INSTITUCIONAL TIPO 1	Colegios, escuelas iglesias y centros de salud menores.

1.7 DESCRIPCIONES GENERALES Y ESPECIFICOS.

1.7.1 OBJETIVO GENERAL

- Mejorar las condiciones físicas de las instalaciones sanitarias en la institución educativa José Eustasio Rivera en el Municipio de Saravena.

1.7.1.1 INDICADORES PARA MEDIR EL OBJETIVO GENERAL

ORDEN	INDICADOR OBJETIVO	MEDIDO A TRAVES DE	META	TIPO DE FUENTE	FUENTE DE VERIFICACION
01	Sedes educativas mejoradas (220105200)	Número	1	Informe	Secretaria de Planeación e Infraestructura Municipal.

1.7.2 RELACIONES ENTRE LAS CAUSAS Y OBJETIVOS

TIPO DE CAUSA	CAUSAS RELACIONA	OBJETIVOS ESPECIFICOS
Causa directa:	Incumplimiento con la proporción recomendada de baños por estudiantes.	Ampliar la proporción mínima recomendada de baños por estudiantes.
Causa Indirecta 1.1:	Infraestructura educativa que no cumple con lineamientos y estándares técnicos de calidad.	Renovar la infraestructura sanitaria obsoleta o inadecuada.
Causa Indirecta 1.2:	Alto indice de infraestructura educativa que no cumple con lineamientos y estándares técnicos de calidad.	Disminuir el indice de infraestructura educativa que no cumple con lineamientos y estándares técnicos de calidad.
Causa Indirecta 1.3:	Baja Capacidad para atender la demanda en cobertura educativa actual	Aumentar la capacidad para atender la demanda en cobertura educativa actual.

1.7.3 META

Construcción de una edificación de un nivel de 204 m2 de superficie, la cual servirá de área de servicios sanitarios para los estudiantes de la Institución Educativa Jose Eustasio Rivera y contará con 3 secciones donde funcionaran baños independientes para niños, niñas y discapacitados.

1.8 Alternativas de la Solución.

ORDEN	ALTERNATIVA	PREPARACION (SI O NO)
1	"CONSTRUCCIÓN DE BATERÍAS SANITARIAS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ EUSTASIO RIVERA DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	SI
2	"CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA BÁSICA EDUCATIVA."	NO

1.8.1 Justificación

El artículo 2° de la Constitución Política de Colombia, señala que son fines esenciales del Estado servir a la comunidad promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución. Las autoridades de la república están instituidas para proteger a todas las personas en Colombia. Seguidamente, el artículo 209 de la Constitución Política expresa que la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrollan con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad. En el marco de este precepto constitucional, el Estado debe satisfacer las necesidades generales de toda la población, desarrollar los principios y finalidades consagradas en la gestión pública y priorizar de manera permanente el interés general.

Así mismo, los artículos 314 y 315 de la Constitución Política de Colombia, establecen que en cada municipio habrá un alcalde, jefe de la administración local y representante legal del municipio a quien le corresponde cumplir y hacer cumplir la Constitución y la Ley, dirigir la acción administrativa del municipio, entre otras. Conforme al texto del artículo 315 de la Constitución Política, corresponde al alcalde dirigir la acción administrativa del municipio, asegurar el cumplimiento de las funciones y la prestación de los servicios a su cargo. De otra parte, dentro de los fines de la contratación estatal señalados en el artículo 3 de la Ley 80 de 1993, se estipulo: "(...) las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines."

La construcción de nuevas baterías sanitarias en la Institución Educativa José Eustasio Rivera, ubicada en el municipio de Saravena, departamento de Arauca, obedece a la necesidad prioritaria de garantizar condiciones adecuadas de salubridad, seguridad, comodidad y dignidad para los estudiantes de educación secundaria, en concordancia con los principios de calidad educativa e infraestructura escolar segura.

El proyecto contempla soluciones técnicas que cumple con los siguientes criterios

- Norma Técnica Colombiana NTC 4595 – establece los requisitos para instalaciones hidrosanitarias en edificaciones educativas.
- NTC 6047 – establece los lineamientos de accesibilidad al medio físico.
- Guías del Ministerio de Educación Nacional (MEN) – sobre condiciones mínimas de infraestructura escolar.
- Código Colombiano de Fontanería – NSR-10 (Título I y J) – para el diseño y ejecución de instalaciones hidráulicas y sanitarias seguras.
- Uso de materiales durables, sanitarios, antideslizantes y de fácil limpieza.

Con la ejecución de este proyecto se beneficiarán directamente 1.095 estudiantes de la Institución Educativa José Eustasio Rivera, así como el personal docente y administrativo, mejorando significativamente las condiciones de higiene, reduciendo riesgos asociados a enfermedades de origen sanitario y promoviendo hábitos adecuados de autocuidado.

Asimismo, la iniciativa se encuentra alineada con el Plan Nacional de Desarrollo, el cual establece la superación de privaciones básicas como fundamento de la dignidad humana y condición esencial para el bienestar social. Garantizar infraestructura educativa adecuada constituye un componente estratégico para ofrecer una educación de calidad, disminuir brechas de desigualdad y fortalecer entornos escolares seguros.

Lo anterior responde a una necesidad prioritaria manifestada por la comunidad educativa y se ajusta a los estándares normativos del sector, y su ejecución contribuye al cumplimiento de estándares de calidad educativa, con el fin de prevenir riesgos sanitarios, y asegurar el bienestar integral de los estudiantes, en cumplimiento de la normatividad vigente y las políticas públicas nacionales.

1.8.2 MARCO LEGAL.

CONSTITUCIÓN POLITICA DE COLOMBIA

Artículo 2. Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacifica y la vigencia de un orden justo. Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares.

Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Artículo 209. La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. La administración pública, en todos sus órdenes, tendrá un control interno que se ejercerá en los términos que señale la ley.

Ley 99 de 1993: por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.
Ley 142 de 1994: Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
Ley 152 de 1994. Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo.
Ley 286 de 1996. Por la cual se modifican parcialmente las Leyes 142 y 143 de 1994.
Ley 373 de 1997. Por la cual se establece el Programa del uso eficiente y ahorro del agua.
Ley 632 de 2000. Por la cual se modifican parcialmente las Leyes 142 y 143 de 1994, 223 de 1995 y 286 de 1996.
Ley 689 de 2001. Por la cual se modifican parcialmente las Leyes 142 de 1994.
Ley 1176 de 2007. Por la cual se desarrollan los artículos 356 y 357 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones.
Decreto Ley 028 de 2008. Por medio del cual se define la estrategia de monitoreo, seguimiento y control integral al gasto que se realice con recursos del Sistema General de Participaciones.
Decretos 3571 de 2011. Por el cual se establecen los objetivos, estructura, funciones del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y se integra el Sector Administrativo de, Vivienda, Ciudad y Territorio.

Decreto 1873 de 2012. Por el cual se reglamenta el artículo 250 de la Ley 1450 de 2011, se crea el Mecanismo Departamental de Evaluación, Viabilización y Aprobación de Proyectos del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico priorizados en el marco de los Planes Departamentales de Agua y de los programas regionales y/o departamentales que implemente el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, se establecen sus requisitos y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1076 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible". Este decreto reglamenta diversos aspectos relacionados con el ambiente y el desarrollo sostenible, incluyendo disposiciones sobre proyectos de infraestructura.
Decreto 1077 de 2015. por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.
Resolución 330 de 2017 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) y se derogan las Resoluciones números 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009.
Decreto 04 de 2021. "Por medio del cual se adopta la actualización del manual de supervisión e interventoría de la Alcaldía de Saravena, Departamento de Arauca.
Decreto 35 de 2024: "Por medio del cual se adopta la actualización del manual de contratación de la Alcaldía de Saravena, Departamento de Arauca.
Acuerdo N° 05 del 2024 "por el cual se adopta el plan de desarrollo del municipio de Saravena 2024 - 2027 "una Saravena transformada, próspera y grande" y se dictan otras disposiciones"
Acuerdo N° 06 Del 2024 por medio del cual se realiza armonización y modificación del presupuesto de ingresos y gastos en el marco de la implementación del plan de desarrollo municipal.

1.8.3 MODALIDAD DE CONTRATACION

PROCESO DE SELECCIÓN: LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA

CLASE DE CONTRATO: OBRA

2. ESTUDIO DE NECESIDADES

2.1 Del Bien y/o Servicio.

- **Bien y/o Servicio:** Sedes educativas mejoradas (220105200)
- **Unidad de Medida:** Numero.
- **Descripción del Bien y/o Servicio:** construcción de baterías sanitarias para la INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE EUSTASIO RIVERA
- **Descripción de la Oferta:** número sedes educativas mejoradas
- **Descripción de la Demanda:** número de estudiantes beneficiados

2.1.1 Magnitud de la Necesidad.

TIPO DE ANÁLISIS	AÑO	OFERTA	DEMANDA	DÉFICIT
HISTÓRICO	2024	1,00	1,00	00,00
PROYECTADO	2025	1,00	1,00	00,00
	2026	0,00	1,00	-1,00
	2027	0,00	-1,00	-1,00

2.2 ANALISIS TECNICO DE LA ALTERNATIVA

Para la ejecución del proyecto se requiere una duración de **CUATRO (04) MESES**, en los cuales se desarrollará la siguiente Manera:

ALCANCE:
El proyecto consiste en la construcción de una edificación de un nivel de 204 m2 de superficie, la cual servirá de área de servicios sanitarios para los estudiantes de la Institución Educativa José Eustasio Rivera y contará con 3 secciones donde funcionaran baños independientes para niños, niñas y discapacitados.

- Realizar obras preliminares
- Realizar excavaciones y rellenos
- Realizar estructuras en concreto
- Construir mampostería y acabados
- Instalar redes sanitarias
- Instalaciones redes hidráulicas y pluvial
- Instalar cubierta
- Instalar red eléctrica
- Plan de manejo ambiental (PMA)
- Implementar componente de seguridad y salud en el trabajo

2.2.1 FACTORES ANALIZADOS:

FACTORES	MARCA CON UNA "X"
Aspectos administrativos y políticos	X
Cercanía a la población objetivo	X
Cercanía de fuentes de abastecimiento	X
Comunicaciones	X
Costo y disponibilidad de terrenos	
Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros)	X
Disponibilidad y costo de mano de obra	X
Estructura impositiva y legal	X
Factores ambientales	X
Impacto para la Equidad de Género	X
Medios y costos de transporte	X
Orden público	X
Otros	X

2.3 CADENA DE VALOR

El valor total del contrato es de **SEISCIENTOS SETENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS CON OCHENTA CENTAVOS MCTE ($ 675.832.793,80).**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.0	**REALIZAR OBRAS PRELIMINARES**				**$ 2.328.410,00**
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	M2	203,00	$ 11.470,00	$ 2.328.410,00

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE SARAVENA
NIT: 800102799-6

SECRETARIA PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA	FORMATO DOCUMENTO TÉCNICO – PROYECTO DE INVERSIÓN MUNICIPAL	PAGINA 11 de 14

2.0	**REALIZAR EXCAVACIONES Y RELLENOS**					$	**25.327.687,42**
2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	77,68	$	63.558,00	$	4.937.185,44
2.2	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL RECEBO (INCUYE TRANSPORTE)	M3	20,20	$	152.995,00	$	3.090.499,00
2.3	CONCRETO CICLÓPEO, 2500 PSI 40% PIEDRA PARA BASES	M3	12,05	$	759.461,00	$	9.151.505,05
2.4	CARGUE MECÁNICO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION O DEMOLICION - RCD	M3	143,23	$	56.891,00	$	8.148.497,93
3.0	**REALIZAR ESTRUCTURAS EN CONCRETO**					$	**117.109.109,65**
3.1	CONCRETO DE LIMPIEZA SIMPLE (SOLADO E=0.05M)	M2	2,00	$	52.512,00	$	105.024,00
3.2	CONCRETO DE 3000 PSI PARA ZAPATA	M3	0,60	$	1.403.336,00	$	842.001,60
3.3	CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGA DE CIMENTACIÓN	M3	7,81	$	1.519.998,00	$	11.871.184,38
3.4	CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGA DE AMARRE	M3	2,76	$	1.957.106,00	$	5.401.612,56
3.5	CONCRETO DE 2500 PSI PARA VIGA CINTA	M3	1,06	$	1.667.292,00	$	1.767.329,52
3.6	CONCRETO DE 3000 PSI PARA COLUMNA	M3	0,85	$	1.701.519,00	$	1.446.291,15
3.7	CONCRETO DE 3000 PSI PARA COLUMNETAS	M3	3,55	$	1.686.690,00	$	5.987.749,50
3.8	PLACA AEREA EN CONCRETO DE 3000 PSI PARA TANQUE DE ALMACENAMIENTO	M2	3,94	$	204.593,00	$	806.096,42
3.9	CAJA DE INSPECCIÓN EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0,70X0,70 M	UND	2,00	$	1.001.440,00	$	2.002.880,00
3.10	ACERO DE REFUERZO Fy = 60000 PSI (INCLUYE CORTE Y FIGURADO)	KG	2906,14	$	16.102,00	$	46.794.666,28
3.11	PLACA BASE CONCRETO 0.10M 21 MPA	M2	215,28	$	140.416,00	$	30.228.756,48
3.12	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA M-188	KG	447,78	$	17.992,00	$	8.056.457,76
3.13	CAJA DE INSPECCIÓN EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 1,00X1,00 M	UND	1,00	$	1.799.060,00	$	1.799.060,00
4.0	**CONSTRUIR MAMPOSTERÍA Y ACABADOS**					$	**331.768.462,42**
4.1	MURO EN BLOQUE NO. 5 (E=0.12M)	M2	260,00	$	119.427,00	$	31.051.020,00
4.2	VENTANA EL ALUMINIO	M2	10,48	$	557.446,00	$	5.842.034,08
4.3	BALDOSA CERAMICA PISO-PARED CALIDAD PRIMERA O SIMILAR	M2	414,72	$	147.486,00	$	61.165.393,92
4.4	ALISTADO IMPERMEABILIZADO DE PISO 1:3	M2	202,00	$	76.443,00	$	15.441.486,00
4.5	PAÑETE LISO SOBRE MURO 1:4	M2	620,00	$	35.461,00	$	21.985.820,00
4.6	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS	M2	331,20	$	28.807,00	$	9.540.878,40
4.7	DIVISIÓN PARA BAÑO EN ACERO INOXIDABLE 304 CAL.20 (INCLUYE PUERTAS Y ACCESORIOS)	M2	81,00	$	1.834.156,00	$	148.566.636,00
4.8	BARRAS DE SEGURIDAD EN ACERO INOXIDABLE PARA BAÑOS PARA MOVILDIAD REDUCIDA	UND	1,00	$	755.926,00	$	755.926,00
4.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO TANQUE (INCLUYE GRIFERÍA)	UND	21,00	$	702.682,00	$	14.756.322,00
4.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL DE LLAVE (INCLUYE GRIFERÍA)	UND	4,00	$	672.424,00	$	2.689.696,00
4.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS COLGAR (INCLUYE GRIFERÍA)	UND	25,00	$	320.852,00	$	8.021.300,00
4.12	REJILLA PARA VENTANA	M2	10,48	$	304.274,00	$	3.188.791,52
4.13	PUERTA METÁLICA EN LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 (INCLUYE MARCO, HOJA, BISAGRAS NUDO DE CABEZA PLANA,ANTICORROSIVO, PINTURA Y CHAPA CISA CILINDRO FIJO)	M2	8,70	$	810.155,00	$	7.048.348,50
4.14	LAVADERO GRANITO PULIDO PREFABRICADO	UND	2,00	$	857.405,00	$	1.714.810,00
5.0	**INSTALAR REDES SANITARIAS**					$	**35.113.624,69**
5.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	47,68	$	63.558,00	$	3.030.445,44

5.2	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACION	M3	15,18	$	45.177,00	$	685.786,86
5.3	TUBERIA SANITARIA DE 2"	M	77,38	$	66.854,00	$	5.173.162,52
5.4	SALIDA SANITARIA DE 2"	UND	35,00	$	132.665,00	$	4.643.275,00
5.5	TUBERIA SANITARIA DE 4"	M	96,19	$	99.105,00	$	9.532.909,95
5.6	SALIDA SANITARIA DE 4"	UND	26,00	$	209.330,00	$	5.442.580,00
5.7	TUBERIA SANITARIA DE 6"	M	32,50	$	144.854,00	$	4.707.755,00
5.8	REVENTILACIÓN 2"	M	51,32	$	33.031,00	$	1.695.150,92
5.9	REJILLA METÁLICA TRADICIONAL 3X2	UND	7,00	$	28.937,00	$	202.559,00
6.0	**INSTALACIONES REDES HIDRAULICAS Y PLUVIAL**					**$**	**13.991.466,74**
6.1	RED SUMINISTRO PVC 1/2"	M	76,50	$	15.458,00	$	1.182.537,00
6.2	TANQUE PLÁSTICO ELEVADO 1000 LT (INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN)	UND	2,00	$	981.656,00	$	1.963.312,00
6.3	PUNTO HIDRÁULICO 1/2"	UND	52,00	$	111.899,00	$	5.818.748,00
6.4	RED SUMINISTRO PVC 3/4"	M	43,57	$	17.427,00	$	759.294,39
6.5	ACCESORIOS PARA RED DE 3/4"	UND	1,00	$	112.902,00	$	112.902,00
6.6	RED SUMINISTRO PVC 1"	M	22,11	$	24.947,00	$	551.578,17
6.7	ACCESORIOS PARA RED DE 1"	UND	6,00	$	72.735,00	$	436.410,00
6.8	RED SUMINISTRO PVC 1 1/2"	M	30,00	$	34.919,00	$	1.047.570,00
6.9	ACCESORIOS PARA RED DE 11/2"	UND	4,00	$	83.996,00	$	335.984,00
6.10	RED SUMINISTRO PVC 1 1/4"	M	10,98	$	35.463,00	$	389.383,74
6.11	ACCESORIOS PARA RED DE 11/4"	UND	2,00	$	158.574,00	$	317.148,00
6.12	BAJANTE DE AGUA LLUVIA DE 4"	M	6,38	$	62.588,00	$	399.311,44
6.13	VALVULA DE CIERRE 1/2"	UND	2,00	$	62.842,00	$	125.684,00
6.14	VALVULA DE CIERRE 3/4"	UND	1,00	$	92.092,00	$	92.092,00
6.15	VALVULA DE CIERRE 1"	UND	4,00	$	114.878,00	$	459.512,00
7.0	**INSTALAR CUBIERTA**					**$**	**64.144.557,16**
7.1	CUBIERTA UPVC EXTRAFORTE (INCLUYE SET DE FIJACIÓN)	M2	260,69	$	124.964,00	$	32.576.865,16
7.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA EN PVC	M	36,00	$	69.162,00	$	2.489.832,00
7.3	CORREAS EN PERFIL METALICO PHR 30 160 x 60 CM INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	M	210,00	$	138.466,00	$	29.077.860,00
8.0	**INSTALAR RED ELECTRICA**					**$**	**6.591.966,00**
8.1	CANALIZACIÓN EN TUBERÍA PVC 1/2".	M	11,50	$	8.338,00	$	95.887,00
8.2	ACCESORIOS DE TUBERÍA PVC 1/2".	UND	9,00	$	3.156,00	$	28.404,00
8.3	CANALIZACIÓN EN TUBERÍA EMT 1/2".	M	72,00	$	16.347,00	$	1.176.984,00
8.4	ACCESORIOS DE TUBERÍA EMT 1/2".	UND	60,00	$	4.504,00	$	270.240,00
8.5	INTERRUPTORES SENCILLOS (INCLUYEN CAJA DE CONEXIÓN Y ACCESORIOS DE INSTALACIÓN)	UND	3,00	$	23.733,00	$	71.199,00
8.6	SENSOR DE MOVIMIENTO (INCLUYEN CAJA DE CONEXIÓN Y ACCESORIOS DE INSTALACIÓN)	UND	5,00	$	97.228,00	$	486.140,00
8.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED DE 24W (INCLUYE CAJA OCTOGONAL Y ACCESORIOS)	UND	4,00	$	95.739,00	$	382.956,00
8.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED DE 32W (INCLUYE CAJA OCTOGONAL Y ACCESORIOS)	UND	12,00	$	136.279,00	$	1.635.348,00
8.9	CONDUCTOR N°14 AWG THHN FASES, NEUTRO Y TIERRA	M	276,00	$	8.858,00	$	2.444.808,00
					COSTO TOTAL DIRECTOS	**$**	**596.375.284,08**
9,00	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)					$	6.006.569,12
10,00	IMPLEMENTAR COMPONENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					$	20.900.000,00
					TOTAL COSTOS OBRA CIVIL	**$**	**623.281.853,20**
11,00	DESARROLLAR INTERVENTORIA TECNICA					$	49.521.108,60
12,00	TRAMITAR LICENCIAS Y PERMISOS					$	3.029.832,00
					TOTAL PRESUPUESTO	**$**	**675.832.793,80**

VALOR TOTAL DEL PRESUPUESTO ASIGNADO PARA EL PROYECTO: $ 675.832.793,80

2.3.1 CRONOGRAMA

CONSTRUCCIÓN DE BATERÍAS SANITARIAS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ EUSTASIO RIVERA DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA

HITO		ACTIVIDADES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 7	MES 8
PROCESO PRECONTRACTUAL		Procesos contractuales de supervisión							
		Procesos contractuales de obra e interventoría							
EJECUCIÓN	1.0	REALIZAR OBRAS PRELIMINARES							
	2.0	REALIZAR EXCAVACIONES Y ABLENDOS							
	3.0	REALIZAR ESTRUCTURAS EN CONCRETO							
	4.0	SUMINISTRO DE MAMPOSTERIA Y ACABADOS							
	5.0	INSTALAR REDES SANITARIAS							
	6.0	INSTALACIONES REDES HIDRAULICAS Y PLUVIAL							
	7.0	INSTALAR CUBIERTA							
	8.0	INSTALAR RED ELECTRICA							
	9.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)							
	10.0	IMPLEMENTAR COMPONENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							
	11.0	DESMANTELAMIENTO INSTALACIONES PROVISIONALES							
LIQUIDACION Y CIERRE									
CIERRE PROYECTO									

NOTA: El proyecto tendrá una duración de **CUATRO (04) MESES.**

2.4 ANÁLISIS DE RIESGOS.

RIESGOS	TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	EFECTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
1- propósito (Objetivo general)	Operacionales	Inadecuado uso de las nuevas baterías por parte de los estudiantes	Moderado	Moderado	Costosas reparaciones prematuras y reduce la vida útil de la obra	Implementar jornadas de sensibilización y cultura del cuidado.
2-Componente (Productos)	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Afectaciones por ola invernal durante la ejecución de actividades	Probable	Mayor	Retraso en la ejecución de obras	Acelerar trabajos en días pronosticados como de baja pluviosidad.
3- Actividad y/o Entregable	De costos	Incremento súbito del costo de los materiales que se requerirán en la obra.	Raro	Moderado	Desequilibrio económico para el contratista	Instar al contratista a adquirir sus insumos mediante contrato de suministro.

NOTA:
Probabilidad: Indique la probabilidad de ocurrencia del Riesgo (Ej. Raro, Improbable, Moderado, Probable y Casi seguro).
Impacto: Indique el nivel de impacto que tendría el riesgo si llegara a ocurrir (Ej. Insignificante, Menor, Moderado, Mayor y Catastrófico).

2.5 ESTUDIO AMBIENTAL. (Aplica sólo para los proyectos que tienen alguna afectación ambiental).

ESTUDIO	REQUIERE (si/no)
Licencia Ambiental	No

Diagnóstico Ambiental	No
Plan de Manejo Ambiental	Si
Otros Permisos Ambientales	Si

NOTA: El proyecto No contempla afectación ambiental, requiere Licencia de Construcción se realizará intervención de suelos.

2.6 INGRESOS Y BENEFICIOS.

- "Ahorro anual a las familias por gastos en salud publica".

Tipo: Beneficios
Medido a través de: Número
Bien producido: Otros
Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80
Descripción Cantidad: Corresponde a la capacidad máxima (matrícula).
Descripción Valor Unitario: El valor promedio de los costos educativos.

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	1.095,00	$ 280.000,00	$ 306.600.000,00
1	1.095,00	$ 290.000,00	$ 317.550.000,00
2	1.095,00	$ 300.000,00	$ 328.500.000,00

02- TOTALES

Periodo	Total beneficios	Total
0	$ 306.600.000,00	$ 306.600.000,00
1	$ 317.550.000,00	$ 317.550.000,00
2	$ 328.500.000,00	$ 328.500.000,00

2.7 FUENTES DE FINANCIACIÓN POR ENTIDAD.

Año	Entidad	Tipo de aporte (especie o dinero)	Monto	Fuente de Financiación
2026	ALCALDIA DE SARAVENA	DINERO	$ 675.832.793,80	Sistema General de Regalías

Se suscribe, a los

ERIKA LIZETH CASTRO SALCEDO
Secretaria Planeación e Infraestructura Municipal

Nombre: Jaiexis Adelaida Sánchez Duarte Cargo: Profesional de Apoyo SPIM	Proyectó:	Firma:

