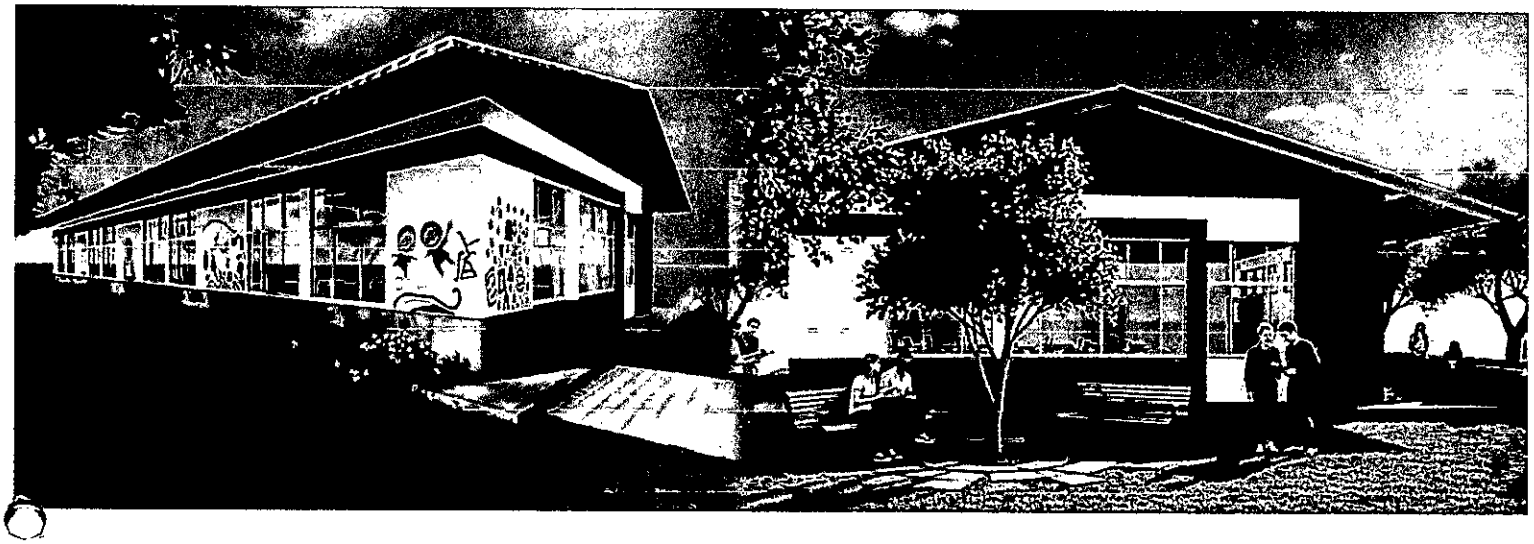
INFORME DE DISEÑO
ARQUITECTÓNICO

PROYECTO

"CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y AMBIENTES PEDAGÓGICOS EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS JOSÉ MARÍA CARBONELL Y JOSÉ ACEVEDO Y GÓMEZ DEL MUNICIPIO DE ARAUQUITA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"



ARQ. **LISETH CATERINE BAEZ CÁCERES**

ARAUQUITA - ARAUCA, 2026

GOBERNACIÓN DE ARAUCA | SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Contenido

.....2

1. INTRODUCCIÓN 3

5.1 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ MARÍA CARBONELL 5

5.1.1 Bloque de cuatro aulas 5

5.1.2 Batería sanitaria 7

5.2 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ ACEVEDO Y GÓMEZ 8

5.2.1 Cocina Escolar 8

5.2.2 Bloque de Laboratorios 9

5.2.3 Aula TIC 10

5.2.4 Aula Tipo 11

6. CRITERIOS BIOCLIMÁTICOS 12

7. CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD 12

8. MATERIALES Y SISTEMA CONSTRUCTIVO 13

9. NORMATIVIDAD APLICABLE 13

10. CONCLUSIONES 14

1. INTRODUCCIÓN

El presente Informe de Diseño Arquitectónico expone los criterios técnicos, funcionales, espaciales y normativos adoptados para el desarrollo del proyecto denominado **"Construcción y Adecuación de Infraestructura y Ambientes Pedagógicos en las Instituciones Educativas José María Carbonell y José Acevedo y Gómez del municipio de Arauquita, departamento de Arauca"**, cuyo propósito es fortalecer la infraestructura física educativa mediante la construcción de nuevos espacios que respondan a las necesidades actuales de cobertura, calidad educativa y bienestar de la comunidad académica.

La intervención comprende la ejecución de infraestructura nueva en dos instituciones educativas rurales del municipio de Arauquita, orientada a garantizar ambientes pedagógicos seguros, funcionales, accesibles y acordes con los lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional para infraestructura educativa.

Los diseños fueron concebidos bajo criterios de:

- Funcionalidad arquitectónica.
- Flexibilidad de uso.
- Accesibilidad universal.
- Ventilación e iluminación natural.
- Seguridad y evacuación.
- Facilidad de mantenimiento.
- Adaptación a las condiciones climáticas del departamento de Arauca.
- Optimización de los recursos públicos.

---

2. OBJETIVO DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Desarrollar el diseño arquitectónico de los nuevos ambientes educativos requeridos por las Instituciones Educativas José María Carbonell y José Acevedo y Gómez, garantizando el cumplimiento de la normativa vigente para infraestructura escolar, accesibilidad, habitabilidad, funcionalidad y sostenibilidad.

---

3. ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto contempla la construcción de infraestructura nueva distribuida así:

Institución Educativa José María Carbonell

Ubicada en el Centro Poblado **La Esmeralda.**

Se proyecta:

- Bloque de cuatro aulas.
- Batería sanitaria.

Institución Educativa José Acevedo y Gómez

Ubicada en la vereda **La Arenosa.**

Se proyecta:

- Cocina escolar.
- Dos laboratorios.
- Aula TIC.
- Aula tipo.

---

4. CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO

El diseño arquitectónico fue desarrollado considerando además de los requisitos indicados en la NTC 4595 de 2025[1]:

Funcionalidad

La distribución espacial favorece el desarrollo de las actividades académicas, administrativas y de apoyo, minimizando recorridos y facilitando la circulación de estudiantes y docentes.

Modularidad

[1] NTC 4595: Planeamiento y diseño para instalaciones y ambientes escolares

Los espacios responden a una modulación estructural que facilita la construcción, futuras ampliaciones y mantenimiento.

Flexibilidad

Las aulas permiten diferentes configuraciones del mobiliario pedagógico.

Confort ambiental

Se prioriza:

- Iluminación natural.
- Ventilación cruzada.
- Protección solar.
- Control térmico mediante aleros y cubiertas.

Accesibilidad Universal

Todos los espacios contemplan recorridos accesibles conforme a la **NTC 6047**[2], incluyendo baterías sanitarias adaptadas.

Seguridad

Se proyectan rutas claras de evacuación, amplios accesos y circulación continua entre bloques.

---

5. DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

5.1 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ MARÍA CARBONELL

5.1.1 Bloque de cuatro aulas

El nuevo bloque académico se plantea mediante una volumetría longitudinal que optimiza la iluminación y ventilación natural. De acuerdo con la planta arquitectónica, el bloque está conformado por **cuatro aulas para educación secundaria**, cada una con dimensiones aproximadas de **9,75 m × 6,43 m**, para

[2] NTC 6047: ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO. ESPACIOS DE SERVICIO AL CIUDADANO EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA. REQUISITOS.

un área cercana a **62,79 m²** por salón. La disposición lineal facilita la circulación exterior mediante un corredor longitudinal y permite una adecuada independencia funcional entre cada ambiente pedagógico.

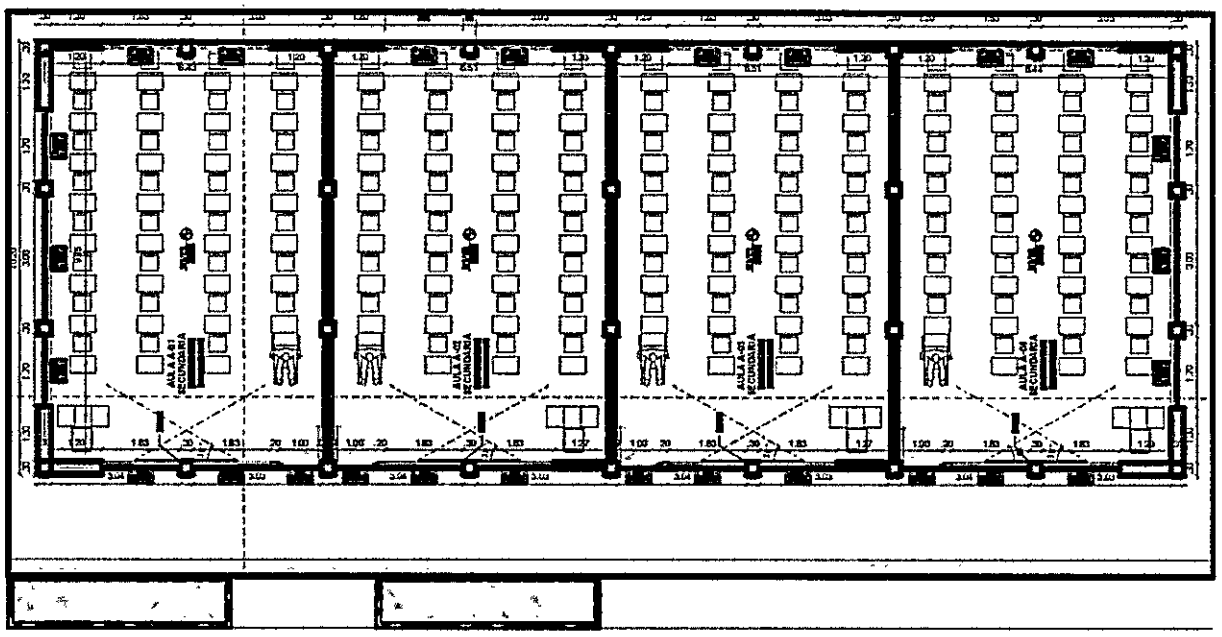
Cada aula incorpora:

- Área suficiente para la capacidad proyectada de estudiantes.
- Espacio para docente.
- Tablero académico.
- Ventanas en fachadas opuestas que favorecen la ventilación cruzada.
- Iluminación natural permanente.
- Acceso independiente desde el corredor exterior.

El corredor longitudinal actúa como elemento articulador entre las aulas y los demás espacios del establecimiento educativo, garantizando recorridos seguros y protegidos.

La modulación repetitiva del bloque favorece la eficiencia constructiva, disminuye desperdicios de materiales y facilita futuras ampliaciones.

Ilustración 1. Planta arquitectónica, Bloque de 4 aulas.



5.1.2 Batería sanitaria

La batería sanitaria fue diseñada bajo criterios de accesibilidad, separación por género e higiene.

La distribución comprende:

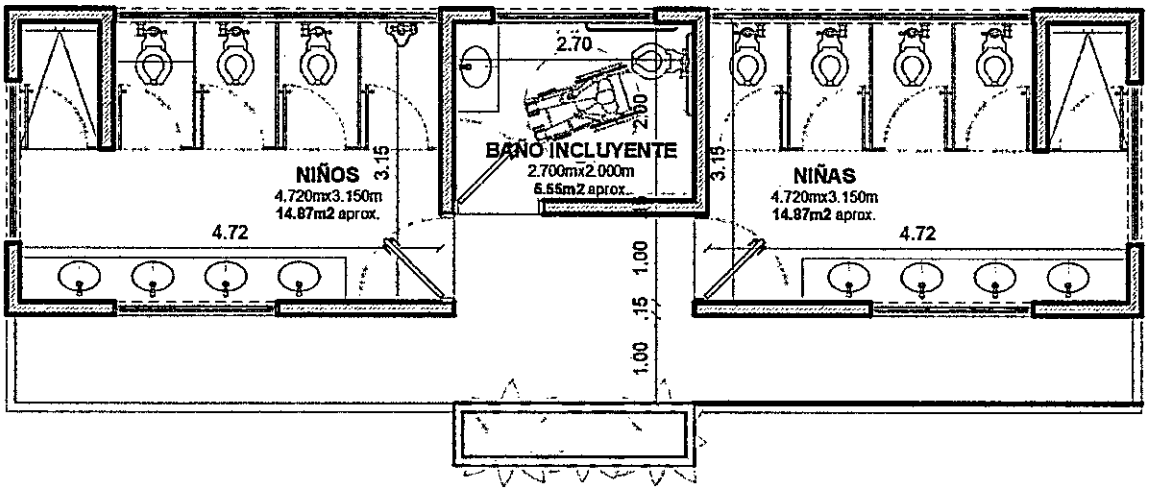
- Zona sanitaria para niñas.
- Zona sanitaria para niños.
- Baño accesible para personas con movilidad reducida.
-

Según la planta arquitectónica, cada batería convencional dispone de un área aproximada de **14,87 m²**, mientras que el baño incluyente cuenta con un área cercana a **5,55 m²**, incorporando el espacio de giro y los elementos de apoyo requeridos para garantizar accesibilidad universal.

La organización interior permite:

- Independencia entre usuarios.
- Facilidad de limpieza.
- Adecuada ventilación.
- Optimización de las redes hidrosanitarias.

Ilustración 2. Planta arquitectónica, Batería sanitaria.



5.2 INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ ACEVEDO Y GÓMEZ

5.2.1 Cocina Escolar

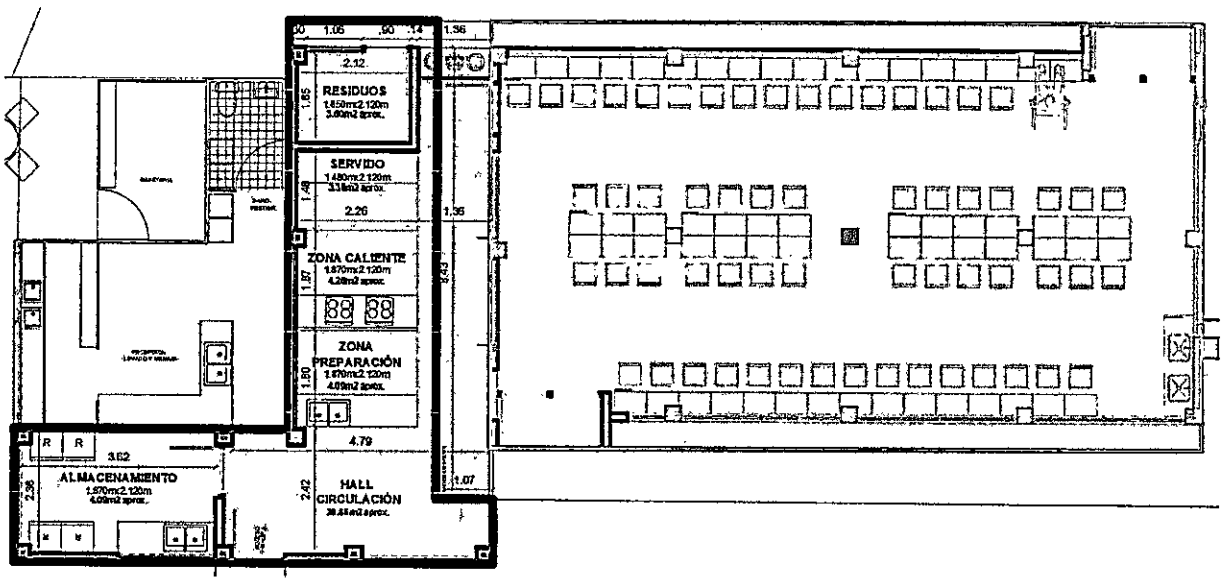
La cocina fue concebida siguiendo un flujo funcional que evita el cruce entre alimentos limpios y residuos, mejorando las condiciones sanitarias para la preparación de alimentos.

La distribución identifica áreas específicas para:

- Recepción y lavado de menaje.
- Almacenamiento.
- Zona de preparación.
- Zona caliente.
- Área de servicio.
- Cuarto de residuos.
- Hall de circulación que conecta con el comedor o cafetería.

Esta organización facilita un proceso continuo desde la recepción de insumos hasta la entrega de alimentos, cumpliendo principios de higiene y eficiencia operativa.

Ilustración 3. Planta arquitectónica - ampliación de cocina escolar



Dentro del polígono color rojo se destacan los espacios diseñados para la respectiva ampliación.

5.2.2 Bloque de Laboratorios

El bloque alberga dos laboratorios polivalentes diseñados para el desarrollo de prácticas académicas.

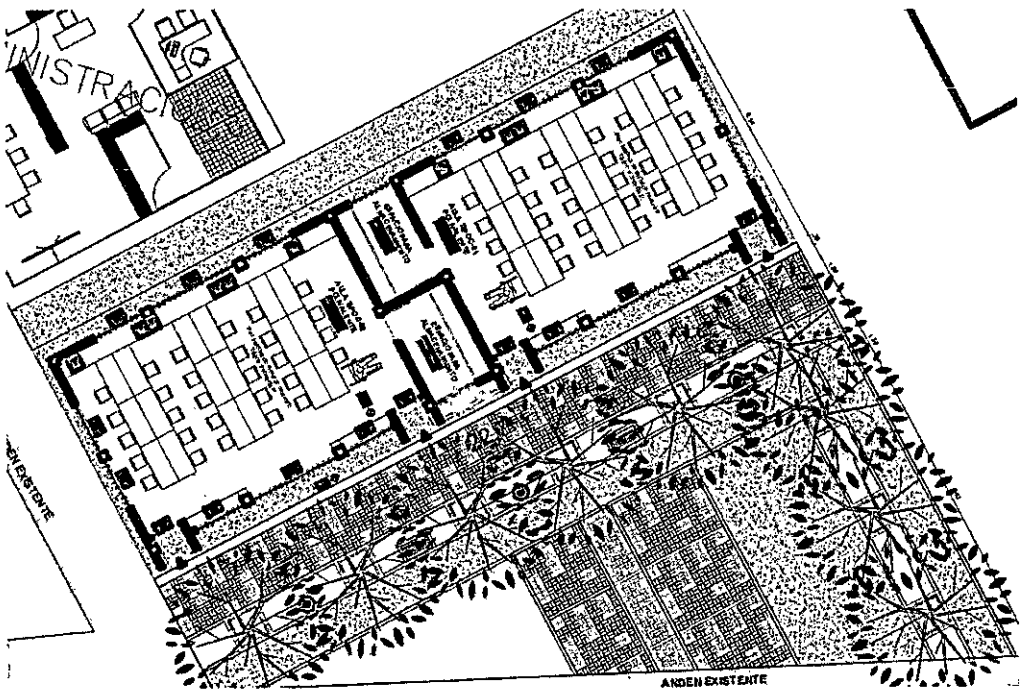
Cada laboratorio posee un área aproximada de **63,76 m²**, complementada con espacios independientes para almacenamiento de equipos e insumos.

El diseño incorpora:

- Mesas centrales de trabajo.
- Mobiliario para almacenamiento.
- Lockers.
- Organización perimetral para circulación segura.
- Ventilación natural.
- Iluminación uniforme.

La disposición permite múltiples configuraciones para actividades experimentales y facilita la supervisión por parte del docente.

Ilustración 4. Planta arquitectónica - bloque Laboratorios.



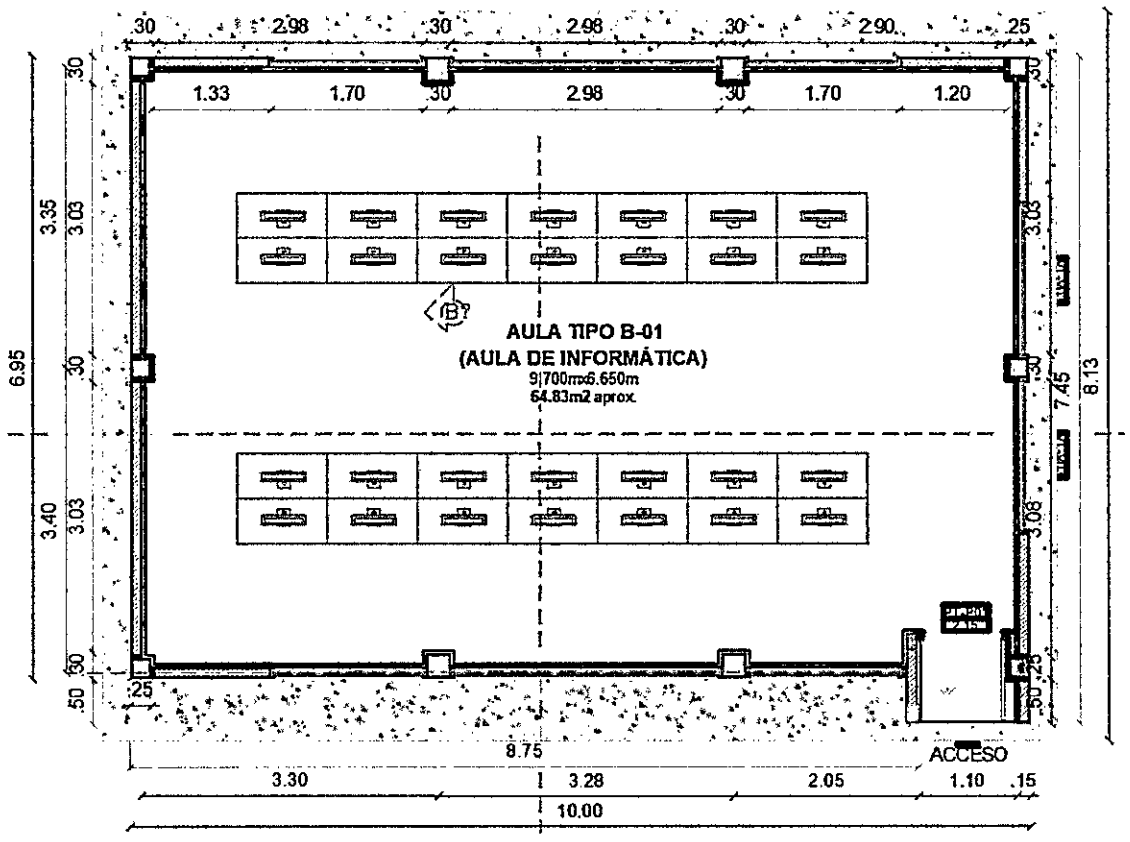
5.2.3 Aula TIC

El Aula TIC se proyecta como un espacio especializado destinado al fortalecimiento de competencias digitales.

Su diseño contempla:

- Distribución flexible para equipos informáticos.
- Canalizaciones para redes eléctricas y de datos.
- Iluminación uniforme.
- Ventilación natural.
- Espacios para circulación entre estaciones de trabajo.
- Posibilidad de adaptación a futuras tecnologías.

Ilustración 5.Planta arquitectónica Aula de informática.



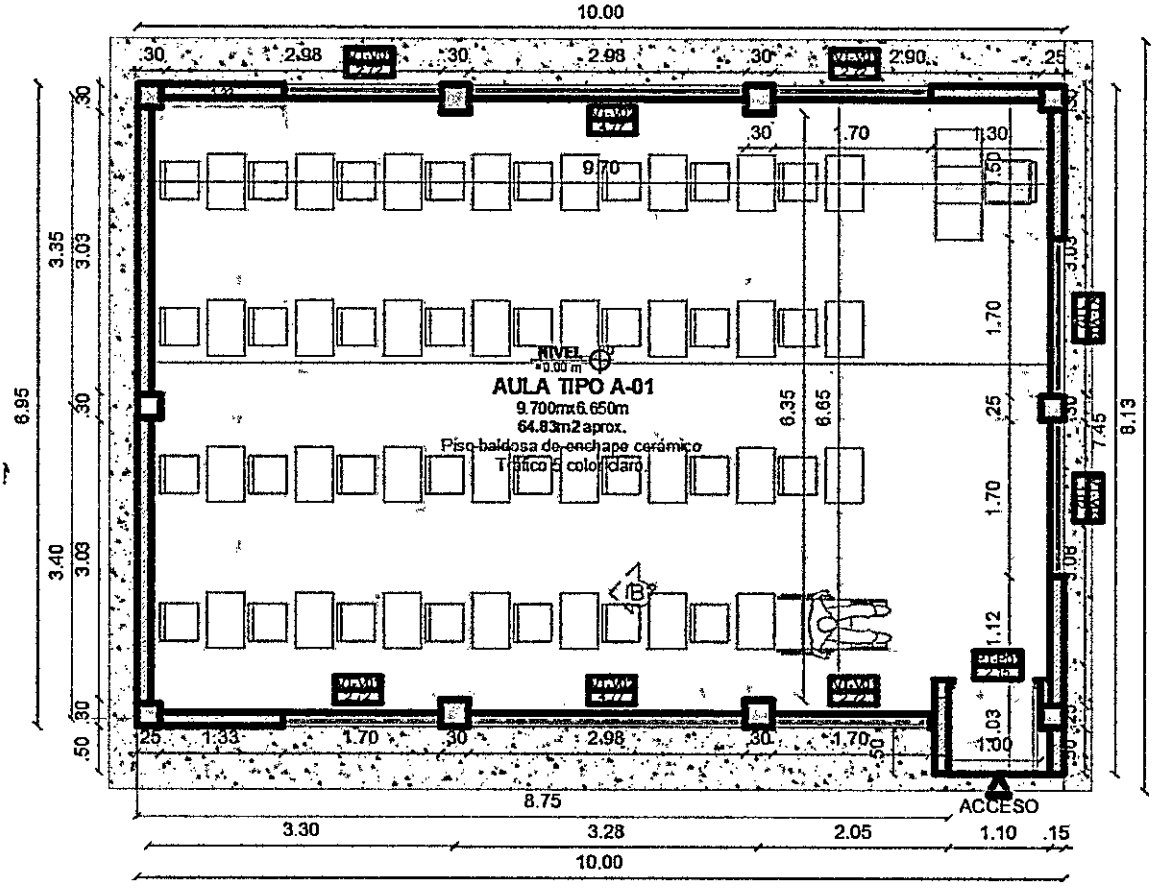
5.2.4 Aula Tipo

El aula tipo responde al mismo criterio arquitectónico empleado en las aulas convencionales del proyecto.

Su configuración garantiza:

- Flexibilidad pedagógica.
- Buena visibilidad del tablero.
- Circulaciones amplias.
- Iluminación y ventilación natural.
- Condiciones adecuadas de confort ambiental.

Ilustración 6. Planta arquitectónica Aula Tipo



6. CRITERIOS BIOCLIMÁTICOS

El proyecto incorpora estrategias pasivas de diseño para responder a las condiciones climáticas del municipio de Arauquita, caracterizado por altas temperaturas y elevada humedad relativa.

Entre las principales estrategias se destacan:

- Aprovechamiento de ventilación cruzada.
- Grandes superficies de ventanas.
- Corredores exteriores protegidos.
- Cubiertas de amplia proyección para disminuir incidencia solar.
- Protección de fachadas mediante aleros.
- Reducción de ganancias térmicas interiores.
- Aprovechamiento máximo de iluminación natural.

Estas estrategias disminuyen el consumo energético asociado a iluminación y climatización artificial.

---

7. CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD

El diseño garantiza condiciones de accesibilidad universal mediante:

- Circulaciones libres de barreras.
- Accesos a nivel.
- Puertas con dimensiones reglamentarias.
- Baño incluyente con área de maniobra.
- Espacios para usuarios con movilidad reducida.
- Recorridos continuos entre edificaciones.

---

8. MATERIALES Y SISTEMA CONSTRUCTIVO

Se proyecta un sistema constructivo convencional, ampliamente utilizado en infraestructura educativa pública, compuesto por:

- Cimentaciones en concreto reforzado.
- Estructura aporticada en concreto.
- Muros en mampostería.
- Cubierta metálica con aislamiento térmico.
- Pisos de alto tráfico.
- Carpintería metálica.
- Ventanería en aluminio y vidrio.
- Acabados resistentes al uso intensivo y de fácil mantenimiento.

La selección de materiales busca garantizar durabilidad, bajo costo de mantenimiento y adecuada respuesta frente a las condiciones ambientales del departamento de Arauca.

---

9. NORMATIVIDAD APLICABLE

El diseño arquitectónico se desarrolló considerando, entre otras, las siguientes disposiciones:

- Ley 115 de 1994 – Ley General de Educación.
- Ley 1618 de 2013 – Garantías para las personas con discapacidad.
- Decreto 1075 de 2015 – Sector Educación.
- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Título J y K, según corresponda).
- NTC 4595 – Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares.
- NTC 4596 – Mobiliario escolar.
- NTC 6047 – Accesibilidad al medio físico.
- Lineamientos y guías técnicas del Ministerio de Educación Nacional para infraestructura educativa.

10. CONCLUSIONES

El diseño arquitectónico propuesto fortalece significativamente la infraestructura educativa de las Instituciones Educativas José María Carbonell y José Acevedo y Gómez, mediante la incorporación de nuevos ambientes pedagógicos que responden a las necesidades actuales de cobertura y calidad educativa en el sector rural del municipio de Arauquita.

La solución arquitectónica prioriza la funcionalidad, la accesibilidad universal, el confort ambiental y la flexibilidad de uso, integrando espacios adecuados para el aprendizaje, la investigación, la alimentación escolar y el desarrollo de competencias digitales.

La distribución espacial de aulas, laboratorios, cocina y baterías sanitarias optimiza los recorridos internos, favorece la iluminación y ventilación natural y facilita las labores de mantenimiento y operación. Asimismo, la adopción de un sistema modular y materiales de alta durabilidad contribuye a la eficiencia constructiva y a la sostenibilidad de la inversión pública.

En conjunto, el proyecto constituye una intervención integral orientada a mejorar las condiciones de permanencia escolar y a fortalecer los ambientes de enseñanza y aprendizaje, en concordancia con la normativa vigente y los lineamientos técnicos para infraestructura educativa en Colombia.