FUNDACION PIES DESCALZOS

CAMINAMOS JUNTOS PARA convertir el presente DE LA EDUCACIÓN EN UN MEJOR FUTURO

INFORME EJECUTIVO

CONSTRUCCIÓN DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN EL MUNICIPIO DE TIBÚ, NORTE DE SANTANDER Y ETAPA DE ESTUDIOS TÉCNICOS INICIALES PARA INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN LA ALTA GUAJIRA.

NOVIEMBRE DE 2024

1. INTRODUCCIÓN

En el presente informe se evaluará el avance de la obra correspondiente al mes de septiembre. Para ello, se considerará el corte elaborado por el residente de interventoría. Esta evaluación permitirá comparar el progreso real de la obra con la curva S del proyecto, con el objetivo de identificar cualquier desviación existente. En caso de ser necesario, se solicitará al contratista de obra definir un plan de acción para corregir dichas desviaciones y asegurar el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

2. INFORMACIÓN SOLICITADA POR LA INTERVENTORÍA

Con la finalidad de poder realizar un control técnico y financiero del proyecto se ha solicitado al contratista, mensualmente la siguiente información:

- Plan de metodología de trabajos.
- Plan de compras.
- Histograma de trabajadores.
- Reporte de personal a ingreso de obra.
- Informe mensual de obra.
- Cantidades de obra ejecutadas.
- Listado de proveedores.
- Soportes de disposición final de excavaciones.
- Soportes de pagos de materiales, insumos y/o servicios empleados a la fecha en el proyecto.
- Planillas de aportes del personal administrativo y operativo que ha intervenido en el proyecto.

3. INFORMACIÓN ENTREGADA POR EL CONTRATISTA

El contratista de obra ha entregado un informe mensual de obra con los anexos de cantidades de obra, corte mensual y Planillas de aportes parafiscales.

A la fecha el contratista de obra no ha entregado:

- Plan de compras.
- Histograma de trabajadores.
- Autorización de ingreso de personal a la obra.
- Listado de proveedores actuales y futuros.
- Certificados de disposición final.
- Soportes de pagos de materiales, insumos y/o servicios empleados a la fecha en el proyecto.

Documentos que reiteramos en el presente informe, son necesarios para poder realizar un seguimiento adecuado, en lo referente a si el personal que se está

reportando en obra, en su totalidad cuenta con los aportes parafiscales, si las cantidades de movimientos coinciden con las disocian final, si los materiales reportados como implementados en obra coinciden con las cantidades compradas y determinar inversión de recursos económicos que se deben sumar a el avance de obra, para determinar el estado financiero real del proyecto.

4. AVANCE FÍSICO POR HITOS.

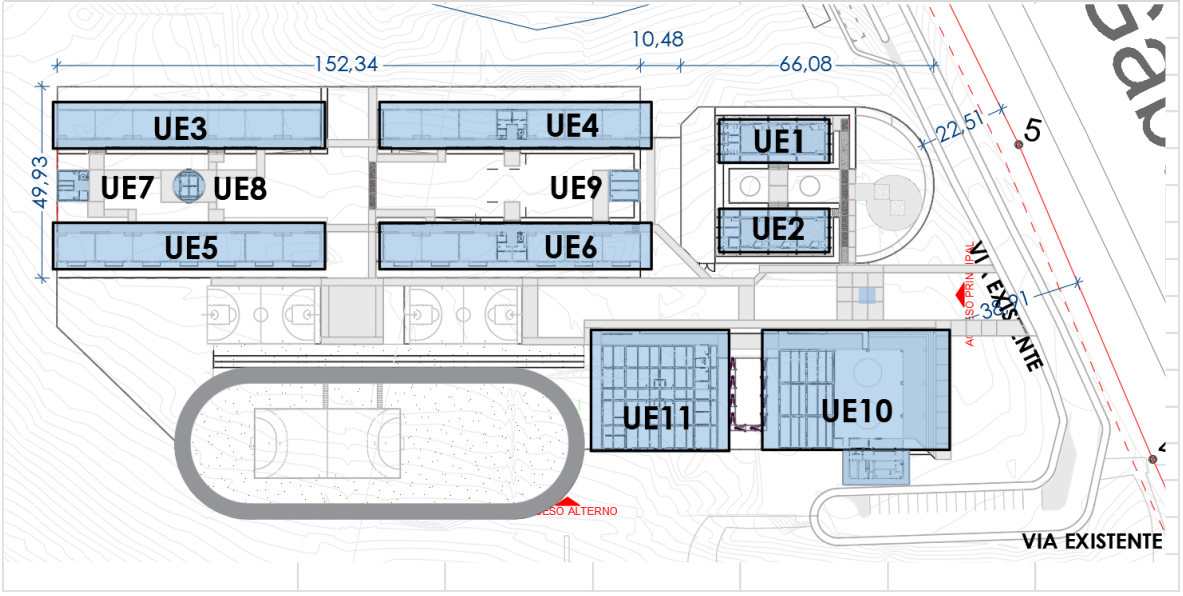
En el avance físico del proyecto, que se realiza dividiendo las actividades de obra en hitos y evaluándolas de acuerdo con su porcentaje de ejecución, se evidencia el progreso físico que se expone en la siguiente tabla:

Actividad	Fecha de inicio	Duración	Fecha de finalización	% Completado a hoy
UE 1 CDI	10/07/2024	175	31/12/2024	**70%**
UE 2 CDI	10/07/2024	175	31/12/2024	**70%**
UE 3 B. SECUNDARIA	10/07/2024	175	31/12/2024	**60%**
UE 4 B. PRIMARIA	10/07/2024	175	31/12/2024	**60%**
UE 5 B. SECUNDARIA	10/07/2024	175	31/12/2024	**60%**
UE 6 B. PRIMARIA	10/07/2024	175	31/12/2024	**40%**
UE 7 BAÑOS SECUNDARIA	10/07/2024	175	31/12/2024	**70%**
UE 8 BAÑOS SECUNDARIA	10/07/2024	175	31/12/2024	**70%**
UE 9 SALA PROFESORES	10/07/2024	175	31/12/2024	**70%**
UE 10 COMEDOR Y CIRE	10/07/2024	175	31/12/2024	**60%**
UE 11 SOCIALIZACIÓN Y BIENESTAR	10/07/2024	175	31/12/2024	**40%**
				61%

En el avance físico se evidencia la ejecución de un 61% frente a un 61% programado, lo que indica que se está presentando un AVANCE significativa en el avance de obra.

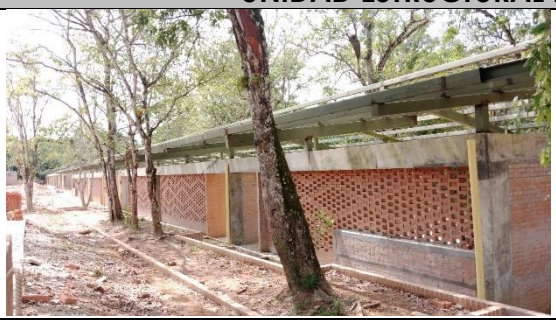
Avance físico centrado en edificación.

Unidad Estructural	Hito1	Hito 2	Hito 3	Hito 4	Hito 5	Acumulado
UE 1 PREESCOLAR 1	100%	100%	90%	70%	0%	72%
UE 2 PREESCOLAR 2	100%	100%	90%	70%	0%	72%
UE 3	100%	100%	90%	70%	0%	72%
UE 4	100%	100%	90%	70%	0%	72%
UE 5	100%	100%	90%	50%	0%	68%
UE 6	100%	90%	50%	10%	0%	50%
UE 7	100%	100%	80%	50%	0%	66%
UE 8	100%	100%	80%	0%	0%	56%
UE 9	100%	100%	80%	50%	0%	66%
UE 10	100%	90%	30%	0%	0%	44%
UE 11	100%	70%	20%	0%	0%	38%
Total Avance Físico UE						**61%**
Pista de Patinaje						20%
Canchas Fútbol						20%
Canchas Múltiples						70%
Urbanismo y Paisajismo						30%
Total Avance Físico Obras Exteriores						**35%**
HITO 1	Excavación, Movimiento de Tierras y cimentación					
HITO 2	Estructuras Placas de Contrapiso Columnas y Vigas, Desagues					
HITO 3	Mamposterías, redes eléctricas y suministro agua potable					
HITO 4	Cubiertas y andenes					
HITO 5	Instalaciones, Acabados y Carpinterías					
Avance Físico Programado						**61%**
						0%



El avance físico concentrado únicamente en edificación evidencia un **61%** de ejecución, frente a un **61%** con una desviación negativa del **0%** de atraso.

a continuación, se describe las actividades ejecutadas en obra y se anexa registro fotográfico:

REGISTRO FOTOGRAFICO	
UNIDAD ESTRUCTURAL No. 1 - PRIMERA INFANCIA PREESCOLAR	
	
UNIDAD ESTRUCTURAL No. 2 - PRIMERA INFANCIA PREESCOLAR	
	
UNIDAD ESTRUCTURAL No. 3 - BASICA SECUNDARIA Y EDUCACION MEDIA	
	
UNIDAD ESTRUCTURAL No. 4 - BASICA PRIMARIA	
	

REGISTRO FOTOGRAFICO

UNIDAD ESTRUCTURAL No. 5 - BASICA SECUNDARIA Y EDUCACION MEDIA




UNIDAD ESTRUCTURAL No. 6 - BASICA PRIMARIA




UNIDAD ESTRUCTURAL No. 7-BASICA SECUNDARIA Y EDUCACION MEDIA BAÑOS 1




UNIDAD ESTRUCTURAL No. 8-BASICA SECUNDARIA Y EDUCACION MEDIA BAÑOS 2

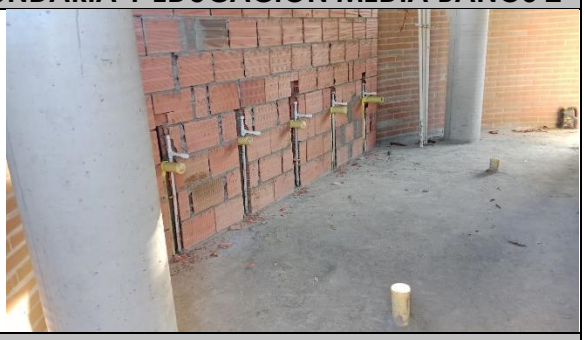



UNIDAD ESTRUCTURAL No. 9 - SALA DE PROFESORES

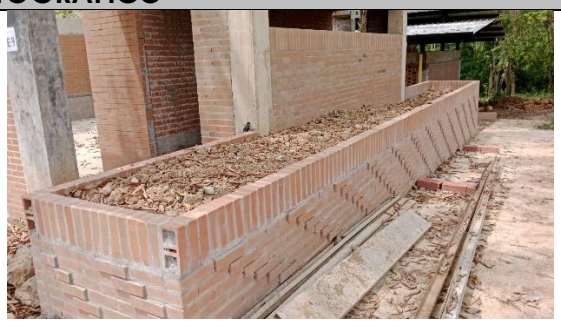
REGISTRO FOTOGRAFICO	
	
UNIDAD ESTRUCTURAL No. 10 - CIRE, SOCIALIZACION Y BIENESTAR	
	
UNIDAD ESTRUCTURAL No. 11 - CIRE, SOCIALIZACION Y BIENESTAR	
	
OBRAS EXTERIORES	
	

NOVIEMBRE 2024

REGISTRO FOTOGRAFICO	
UNIDAD ESTRUCTURAL No. 1 - PRIMERA INFANCIA PREESCOLAR	
	
UNIDAD ESTRUCTURAL No. 2 - PRIMERA INFANCIA PREESCOLAR	
	
UNIDAD ESTRUCTURAL No. 3 - BASICA SECUNDARIA Y EDUCACION MEDIA	
	
UNIDAD ESTRUCTURAL No. 4 - BASICA PRIMARIA	
	
UNIDAD ESTRUCTURAL No. 5 - BASICA SECUNDARIA Y EDUCACION MEDIA	

REGISTRO FOTOGRAFICO	
	
UNIDAD ESTRUCTURAL No. 6 - BASICA PRIMARIA	
	
UNIDAD ESTRUCTURAL No. 7-BASICA SECUNDARIA Y EDUCACION MEDIA BAÑOS 1	
	
UNIDAD ESTRUCTURAL No. 8-BASICA SECUNDARIA Y EDUCACION MEDIA BAÑOS 2	
	
UNIDAD ESTRUCTURAL No. 9 - SALA DE PROFESORES	

REGISTRO FOTOGRAFICO

UNIDAD ESTRUCTURAL No. 10 - CIRE, SOCIALIZACION Y BIENESTAR




UNIDAD ESTRUCTURAL No. 11 - CIRE, SOCIALIZACION Y BIENESTAR




OBRAS EXTERIORES




5. CONCLUSIONES

Con base en la información procesada en el presente informe, se pueden extraer varias conclusiones clave sobre el estado del proyecto:

- Desempeño en el Avance Físico: El avance físico del proyecto muestra una ejecución del 61% frente a un 61% programado.
- Necesidad de Medidas Correctivas: Es fundamental implementar medidas correctivas y de mitigación para evitar retrasos. Esto incluye la identificación rápida de problemas, la revisión de la planificación y la adaptación de estrategias para revertir la tendencia negativa en el avance tanto financiero como físico del proyecto.
- Monitoreo y Control: Se recomienda establecer un sistema de monitoreo más riguroso y un control financiero más efectivo para asegurar que se cumplan los hitos y se ajusten los planes de acción conforme sea necesario. La supervisión continua permitirá identificar desviaciones a tiempo y facilitar la toma de decisiones informadas.

6. RECOMENDACIONES

- Desarrollo e Implementación de un Plan de Contingencia: Solicitar al contratista un plan de contingencia detallado que incluya acciones específicas para recuperar el atraso financiero y físico. Este plan debe ser revisado y aprobado por todas las partes interesadas.
- Establecimiento de Metas Realistas: Revisar y ajustar las metas de ejecución mensual. Definir objetivos más realistas y alcanzables que consideren el rendimiento histórico del proyecto y las capacidades del contratista.

- Monitoreo Regular del Avance: Implementar un sistema de seguimiento y evaluación mensual del avance físico y financiero del proyecto. Esto permitirá detectar desviaciones a tiempo y tomar decisiones correctivas rápidas.

- Refuerzo de Capacidades del Contratista: Evaluar si el contratista necesita apoyo adicional, ya sea a través de recursos humanos o capacitación, para mejorar la ejecución del proyecto y asegurar que cumpla con los estándares requeridos.

- Análisis de la Curva S: Revisar la curva S del proyecto para identificar tendencias en la ejecución y prever posibles problemas futuros. Un análisis continuo permitirá ajustar la planificación de manera más efectiva.

- Plan de Mitigación de Riesgos: Desarrollar un plan de mitigación de riesgos que contemple los posibles obstáculos que podrían afectar el avance del

proyecto. Esto debe incluir estrategias para abordar tanto riesgos financieros como técnicos.

- Compromiso de las Partes Interesadas: Asegurar el compromiso y la colaboración de todas las partes interesadas del proyecto, incluyendo financistas y supervisores, para facilitar la implementación de las acciones correctivas y mantener el enfoque en los objetivos del proyecto.

INFORME DE AVANCE ACTIVIDADES DE LOS PROYECTOS URIBIA Y ALTA GUAJIRA.

Informe de Actividades Realizadas

Corte al 13 de noviembre de 2024

---

1. Resumen del Proyecto

El proyecto tiene como objetivo el diseño y construcción de aulas para instituciones etnoeducativas en Uribia, La Guajira. Este trabajo se desarrolla considerando aspectos bioclimáticos, económicos y culturales para brindar condiciones óptimas de aprendizaje en una de las regiones más desafiantes de Colombia.

Instituciones Incluidas:

1. IE Juyasirain
2. IE Villa Fátima
3. IE Tawaira Macuira
4. IE Valle de Prashi
5. IE Flor de Patajatamana

---

2. Actividades Realizadas

2.1 Evaluación de Infraestructura Existente

Se realizó un levantamiento técnico detallado de las condiciones actuales de las instituciones, identificando las siguientes problemáticas comunes:

- **Deficiencias en infraestructura:** Construcciones precarias con materiales locales como madera y caña brava, techos de zinc y pisos en tierra.
- **Ausencia de servicios básicos:** Agua potable limitada o inexistente y deficiencia en energía eléctrica.

- **Limitaciones en confort térmico:** Alta exposición a temperaturas elevadas sin sistemas de aislamiento ni ventilación adecuados.

2.2 Propuesta Arquitectónica y Bioclimática

Se diseñaron esquemas modulares de aulas que cumplen con los siguientes criterios:

- **Área por aula:** 72.81 m², incluye circulación.
- **Materialidad:** Uso de bloques de tierra-cemento y techos con aislamiento térmico natural, reduciendo la dependencia de sistemas de enfriamiento artificial.
- **Ventilación cruzada:** Estrategia fundamental para mantener confort térmico sin equipos eléctricos.
- **Proyección a futuro:** Espacios habilitados para la implementación de una granja solar con paneles fotovoltaicos.

2.3 Revisión de Normatividad

Se verificó que las propuestas cumplen con las normativas vigentes, como:

- **NSR-10:** Requisitos estructurales para zonas de alta sismicidad.
- **NTC 4595:** Estándares para edificaciones escolares.
- **RETIE y RETILAP:** Normas de seguridad en instalaciones eléctricas e iluminación.

2.4 Alcance de Construcción

Se definieron los siguientes alcances para cada institución:

Institución	Aulas Requeridas	Área Construida (m²)	Sanitarios	Comedor (Capacidad)
IE Juyasirain	46	3,471.70	24	N/A
IE Villa Fátima	22	1,990.72	12	205
IE Tawaira Macuira	8	815.53	5	90
IE Valle de Prashi	15	1,545.01	12	256
IE Flor de Patajatamana	8	866.62	7	129

2.5 Estrategias Sostenibles

- **Energía renovable:** Diseño para incluir paneles solares a mediano plazo.
- **Agua potable:** Identificación de ubicaciones óptimas para pozos profundos, junto con sistemas económicos de potabilización.

---

3. Recomendaciones y Próximos Pasos

1. **Ampliación de Aulas:** Se requiere construir un mínimo de 70 aulas nuevas para cubrir la demanda proyectada.
2. **Servicios Básicos:**
    - Implementar pozos profundos y sistemas de captación de agua lluvia.
    - Garantizar la electrificación con fuentes renovables como energía solar.
3. **Conservación Cultural:** Incorporar elementos arquitectónicos locales como techos en palma y materiales autóctonos que resalten el patrimonio wayuu.
4. **Optimización Bioclimática:** Monitorear el rendimiento de las estrategias de ventilación cruzada y confort térmico, ajustando de ser necesario.

Anexo: Revisión Específica del Cumplimiento Normativo (NTC 4595 y NTC 1500)

Baterías Sanitarias: Análisis y Ajuste Proyectual

En relación con las disposiciones de la **NTC 4595** sobre la cantidad mínima de baterías sanitarias por número de estudiantes, se realizó un análisis técnico y financiero detallado que condujo a la implementación de una estrategia basada en la **NTC 1500**, considerando los siguientes aspectos:

1. **Reducción de Baterías Sanitarias:**
    - La proyección final reduce en un **50%** la cantidad de baterías sanitarias recomendadas en la NTC 4595. Esta decisión está justificada por las condiciones específicas del contexto geográfico y técnico, particularmente en lo relacionado con el acceso limitado al agua potable.
2. **Justificación Técnica y Financiera:**

- **Dificultad de Acceso al Agua Potable:** La región presenta severas limitaciones para el abastecimiento de agua. La única fuente viable identificada son pozos profundos, cuya construcción es técnica y económicamente compleja.
- **Viabilidad de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR):** Las evaluaciones técnicas determinaron que las condiciones para la construcción de redes de recirculación de aguas grises y la ubicación de PTAR son poco viables.
- **Consumo Mínimo Vital:** Se prioriza el consumo mínimo vital de agua potable para garantizar la sustentabilidad de las instalaciones. Esto también busca evitar el desperdicio de agua en descargas de sanitarios.

3. **Ajuste de Diseño:**
    - Los nuevos diseños consideran un enfoque estratégico que privilegia soluciones adaptadas al contexto, como:
        - Uso de urinarios secos o sanitarios de bajo consumo en áreas específicas.
        - Centralización de las baterías sanitarias para optimizar su mantenimiento y abastecimiento de agua.
4. **Resultados Esperados:**
    - Reducción significativa en la demanda de agua potable para los sanitarios.
    - Mejor viabilidad técnica del proyecto al optimizar recursos y adaptar las instalaciones a las limitaciones locales.
    -

Estrategias Complementarias de Agua y Saneamiento:

1. **Pozos Profundos:**
    - La perforación de pozos se plantea como la solución más factible para garantizar el abastecimiento de agua potable, con sistemas económicos de potabilización como filtros de arena y sistemas de cloración básica.
2. **Manejo de Aguas Grises:**
    - Ante la limitada viabilidad de redes de recirculación, el diseño se orienta hacia sistemas que minimicen la producción de aguas residuales.

3. **Optimización del Uso del Agua:**

    - Promoción del uso racional del agua mediante campañas educativas y diseños que limiten el desperdicio.

Optimización de Circulaciones y Tipologías Arquitectónicas Modulares

En el marco del diseño y planificación de las aulas etnoeducativas, se ha implementado una solución arquitectónica basada en la reducción y reinterpretación de las circulaciones, adaptada a las condiciones contextuales de la Alta Guajira.

1. Disminución de Circulaciones y Su Reinterpretación Contextual

El diseño elimina las circulaciones comunes internas extensas y las sustituye por **espacios de permanencia exteriores** ubicados frente a las fachadas de acceso a las aulas. Esto se justifica mediante los siguientes aspectos:

- **Sombra y Confort Climático:**

  Las permanencias exteriores están diseñadas para proporcionar **sombra natural** sobre las fachadas, contribuyendo a un mejor confort térmico y minimizando la necesidad de sistemas mecánicos de ventilación o aire acondicionado.

- **Circulaciones No Comunes:**
  Este enfoque no debe ser interpretado como una circulación común, dado que:

    - No se proyectan grandes crujías ni pasillos internos que distribuyen hacia bloques de cuatro aulas o más.

    - Los espacios exteriores cumplen una función adaptada al contexto climático y cultural, promoviendo su uso como áreas multifuncionales.

2. Tipologías Arquitectónicas Modulares

La solución se basa en la construcción de **módulos de bloques de dos aulas**, eliminando la necesidad de circulaciones comunes extensas. Esto permite una significativa optimización del diseño y del presupuesto.

- **Impacto Económico:**

    - Al reducir las áreas de circulación común, se disminuyen los costos asociados con la construcción de pasillos, cubiertas adicionales y acabados.

    - El enfoque modular permite escalabilidad y flexibilidad en la ejecución del proyecto.

- **Viabilidad Financiera:**
    - Al eliminar los bloques de cuatro o más aulas con circulaciones internas extensas, se logra una reducción sensible en el presupuesto, favoreciendo la ejecución del proyecto dentro de los límites establecidos.

4. **Beneficios del Diseño Modular Adaptación Contextual:**

   El diseño modular respeta las condiciones climáticas y culturales, ofreciendo un entorno funcional y práctico para las actividades educativas.

- **Sostenibilidad y Bajo Costo:**
    - Al evitar grandes crujías y concentrar recursos en áreas esenciales, se asegura la viabilidad económica del proyecto.
    - Las permanencias exteriores contribuyen al confort climático y reducen costos de mantenimiento a largo plazo.

Mitigación del Riesgo por Asentamientos Diferenciales y Comportamiento Sísmico

1. Mitigación de Asentamientos Diferenciales

Desde la perspectiva de la ingeniería estructural y geotécnica, la propuesta modular de bloques de dos aulas presenta ventajas significativas frente a los bloques de mayor longitud, particularmente en zonas con condiciones geológicas y geotécnicas complejas, como en la Alta Guajira.

- **Distribución de Carga Uniforme:**
  La configuración de bloques más pequeños (dos aulas por módulo) distribuye las cargas de manera más uniforme sobre el suelo, reduciendo las concentraciones de esfuerzos que podrían generar asentamientos diferenciales en terrenos de baja capacidad portante o con heterogeneidad en el subsuelo.
    - Según la **NSR-10 (Capítulo E.2, Fundaciones)**, los asentamientos diferenciales deben ser controlados para evitar afectaciones a la estabilidad de la edificación, siendo la distribución uniforme de cargas una estrategia clave para mitigar este riesgo.
- **Dimensiones Controladas:**
    - Al limitar la longitud de los bloques, se reduce la posibilidad de diferencias significativas en la rigidez del suelo bajo la estructura, que a menudo se acentúan en edificaciones largas.
    - Además, al diseñar módulos más cortos, se facilita la implementación de fundaciones independientes o semiindependientes que minimizan la transmisión de asentamientos entre un módulo y otro.

2. Mejor Comportamiento Sísmico

El diseño de bloques modulares con dimensiones longitudinales reducidas también mejora el comportamiento estructural frente a movimientos sísmicos, lo cual es un aspecto crítico en zonas donde se pueden presentar sismos de moderada intensidad.

- **Menor Longitud, Mayor Rigidez:**
    - Según la **NSR-10 (Capítulo A.4, Criterios de Diseño Sísmico)**, las edificaciones más rígidas y con menor longitud longitudinal tienden a presentar un comportamiento más favorable frente a sismos debido a la reducción de deformaciones laterales y torsionales.
    - Bloques con cuatro o más aulas presentan mayor flexibilidad debido a su longitud, lo que incrementa las probabilidades de deformaciones no deseadas durante un evento sísmico. Por el contrario, los bloques de dos aulas reducen estos efectos al concentrar la rigidez en un área más compacta.
- **Distribución Uniforme de Masas:**
    - Un diseño modular asegura que la masa estructural esté distribuida de manera homogénea, reduciendo momentos de inercia elevados que pueden amplificar los efectos sísmicos.
    - Esta configuración favorece una respuesta estructural más equilibrada, disminuyendo riesgos de colapso localizados o torsión excesiva.

---

3. Reducción de Impactos por Remoción de Materiales o Deslizamientos

En áreas con riesgo de remoción de materiales o deslizamientos, los bloques más pequeños presentan ventajas adicionales:

- **Carga Menor por Unidad de Longitud:**

  La concentración de peso sobre un área más pequeña reduce las probabilidades de que la estructura desencadene inestabilidad en taludes o suelos blandos.
- **Facilidad de Mitigación Local:**
    - En caso de una falla localizada, los bloques de dos aulas permiten una intervención más rápida y específica, limitando la afectación al resto de las estructuras.

- Esto cumple con los lineamientos de la **NSR-10 (Capítulo G.2, Análisis Geotécnico en Zonas de Riesgo)**, que enfatizan la necesidad de considerar las condiciones geológicas locales para mitigar riesgos estructurales.

Conclusiones:

- El avance logrado hasta la fecha refuerza la viabilidad del proyecto. Con el enfoque bioclimático y sostenible, se garantizará una infraestructura educativa digna que respete el entorno cultural y natural de la región.

- La adaptación de los diseños bajo la NTC 1500 responde de manera estratégica a las condiciones reales de la región, respetando las normativas aplicables y priorizando soluciones sostenibles que garantizan la operatividad y mantenimiento a largo plazo. Este ajuste refuerza la pertinencia del enfoque integral del proyecto, alineado con los objetivos de brindar infraestructura educativa digna y funcional en contextos de alta vulnerabilidad.

- La reinterpretación de las circulaciones y la implementación de tipologías modulares no solo representan un ahorro financiero, sino que también responden a las necesidades específicas del contexto de la Alta Guajira. Este enfoque refuerza el compromiso de entregar una infraestructura educativa sostenible, funcional y adaptada a las condiciones climáticas y socioculturales, optimizando al máximo los recursos disponibles sin comprometer la calidad de los espacios educativos.

Conclusión desde la Ingeniería Estructural y Geotécnica

La propuesta de bloques modulares de dos aulas es técnicamente superior desde la perspectiva de estabilidad estructural y geotécnica.

- **Ventajas frente a Asentamientos Diferenciales:**

  El diseño modular asegura una distribución de cargas más uniforme y reduce los riesgos de asentamientos diferenciales, en cumplimiento con las exigencias de la **NSR-10**.

- **Ventajas en Comportamiento Sísmico:**

  La menor longitud longitudinal mejora la rigidez estructural y reduce los efectos de deformaciones no deseadas durante sismos, asegurando la integridad de la edificación.

- **Sostenibilidad en Zonas de Riesgo:**

  Este enfoque modular permite mitigar los impactos en zonas con condiciones de riesgo geotécnico, asegurando la viabilidad técnica y económica del proyecto.

La decisión de optar por bloques más compactos es una solución alineada con los estándares de diseño estructural, respondiendo tanto a las condiciones del lugar como a la necesidad de garantizar la seguridad y estabilidad de las edificaciones educativas.

Cordialmente,



Juan Andrés Lemus Serrano
Director Financiero y de Infraestructura