M&M MULTISERVICIOS EINGENIERIA.

1 Sobre único

1.1 Lista de artículos — Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
1.477.500.000,00

Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
1	95131600	SUMINISTRO E INSTALACION DE AULAS MODULARES CON CAPACIDAD PARA 50 PERSONAS:	1,00	UN		358.500.000,00	358.500.000,00
2	95131600	SUMINISTRO E INSTALACION ALOJAMIENTO TIPO 1 CON BAÑOS MODULAR CAPACIDAD PARA 32 PERSONAS 9*18mt	1,00	UN		657.000.000,00	657.000.000,00
3	95131600	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALOJAMIENTO TIPO 2 MODULAR PERSONAL DE PLANTA 7*12mt.	1,00	UN		462.000.000,00	462.000.000,00

ANEXO No. 1

FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DE COTIZACIÓN

NOMBRE DEL PROPONENTE:
Objeto: *"SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS MODULARES PARA LA ESCUELA DE CARABINEROS RAFAEL NÚÑEZ (ESRAN) UBICADA EN COROZAL SUCRE, CENTRO DE INSTRUCCIÓN WAYUU (CIWAY) UBICADA EN URIBIA GUAJIRA Y ESCUELA DE POLICÍA DE YUTO "MIGUEL ANTONIO CAICEDO MENA" (ESMAC) UBICADA EN YUTO CHOCÓ Y LAS DIFERENTES ESCUELAS QUE CONFORMAN LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL"*

COSTO	*$ 1.241.596.638,66*
IVA 19%	*$ 235.903.361,34*
TOTAL, PROPUESTA ECONÓMICA	*$ 1.477.500.000,00*

PROPONENTE: **M&M MULTISERVICIOS E INGENIERIA SAS**

NIT: **900.692.181-8**

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL: _____

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
1.	**ZONAS DE TRABAJO:** A la zona de trabajo tendrán acceso el contratista y las personas autorizadas por la dirección de cada escuela y/o centro de formación. Para un mejor control del ingreso a la zona de trabajo, el contratista presentará una relación de nombres de personas autorizadas para tal efecto. Ninguna persona sin la correspondiente autorización, podrá entrar o permanecer en la zona de trabajo; la correspondiente lista de personal deberá ser enviada al correo electrónico de la supervisión para coordinación con cada escuela para la autorización de ingreso. El personal de seguridad de instalaciones hará la verificación del documento que lo identifique. La Dirección de Educación Policial (dirección de cada escuela y/o centro de formación), podrá hacer los correspondientes estudios de seguridad del personal contratista propendiendo por la seguridad de la información, instalaciones y personal. Durante la vigencia del contrato y hasta el acta de recibo final del mismo, el contratista a su costo, deberá mantener la zona de trabajo en perfectas condiciones de aseo e higiene, respetando los espacios públicos y deberá remover los materiales de desecho a los sitios que apruebe la supervisión técnica y dará adecuado mantenimiento o reparación total a los drenajes necesarios, las vías de acceso y zonas de relleno que se vean afectadas. En todo caso responderá directamente ante las autoridades locales por cualquier incumplimiento a estos deberes.	X	
2.	El plazo del contrato es obligatorio, por consiguiente, sólo se autorizarán prórrogas por causas atribuibles a fuerza mayor, hecho de un tercero y/o caso fortuito; en dicho evento el contratista deberá presentar ante la Entidad los soportes necesarios por lo menos dentro de los quince (15) días hábiles a la ocurrencia de tales hechos, con el aval del supervisor.	X	

3.	**SISTEMA DE PRECIOS:** El valor de la oferta comprende todos los costos incluyendo la proyección de precios de materiales por cualquier tipo de alza de precios en el mercado. El contratista es el único responsable por los gastos que surjan con ocasión de la vinculación de personal, su afiliación al sistema general de seguridad social, la contratación de servicios con destino al contrato, gastos ocasionales por daños o perjuicios causados a terceros en ejecución de las actividades y la adquisición de materiales, todo lo cual realiza en su propio nombre, por su cuenta y riesgo, sin que la Dirección de Educación Policial (dirección de cada escuela y/o centro de formación), adquiera responsabilidad alguna por dichos actos.	X	
4.	**MATERIALES A CARGO DEL CONTRATISTA:** El contratista deberá presentar las fichas técnicas y recomendaciones del fabricante en sus informes a la supervisión del contrato. Cuando el material sea rechazado por la supervisión, el contratista a su costo, deberá retirarlo y reemplazarlo en forma inmediata. El contratista deberá presentar la ficha técnica de los materiales a utilizar antes de su instalación y cuando el supervisor los requiera. Las aprobaciones por parte del supervisor a los materiales, no exoneran al contratista de su responsabilidad por la calidad y estabilidad de las actividades. Por tanto, éste deberá reparar o reconstruir por su cuenta las actividades defectuosas o que no se ciñan a las especificaciones del presente proceso. Así mismo, deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su oferta todos aquellos factores que incidan en su suministro por transporte o alzas en el mercado. Todos los costos que demanden la compra, exploración, explotación, procesamiento, transporte, manejo, vigilancia y demás aspectos correlativos de dichos materiales serán por cuenta del CONTRATISTA, quien además deberá asumir los riesgos de pérdida, deterioro y mala calidad de los mismos.	X	
5.	La Dirección de Educación Policial (dirección de cada escuela y/o centro de formación), no asumirá ninguna responsabilidad frente al contratista ni a terceros por obligaciones adquiridas entre estos para el suministro de maquinaria, vehículos o equipos con destino a la ejecución del contrato.	X	
6.	**MANO DE OBRA:** Es obligación del contratista suministrar y mantener durante la ejecución de las actividades de instalación y hasta la entrega total a satisfacción, todo el personal idóneo y obreros que se requieran. El personal que emplee el contratista será de su libre contratación y remoción. No obstante, lo anterior, Dirección de Educación Policial (dirección de cada escuela y/o centro de formación), se reserva el derecho de solicitar al contratista el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si el supervisor del contrato considera que hay motivo para ello. Las indemnizaciones que se causaren por concepto de terminación unilateral de contratos de trabajo, son por cuenta del contratista. Toda orden de retiro o traslado de personal impartida por el supervisor del contrato, deberá ser acatado por el contratista	X	

	dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la comunicación escrita. Será por cuenta del contratista el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución del contrato. El contratista deberá conciliar, ante la respectiva oficina de trabajo, las prestaciones e indemnizaciones a que hubiere lugar, cuando se reconozcan indemnizaciones por accidentes de trabajo y enfermedad profesional. El contratista deberá responder oportunamente por toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo o el de los subcontratistas. Los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones que pagará el contratista a sus trabajadores y que debe tener en cuenta el proponente al formular su propuesta, como mínimo deben ser, los que señala el Código Sustantivo del Trabajo y demás normas legales complementarias. Es entendido que el personal ocupado por el contratista para la realización de las actividades, no tendrá vinculación laboral con la Dirección de Educación (dirección de cada escuela y/o centro de formación) y que toda la responsabilidad derivada de los contratos de trabajo correrá a cargo exclusivo del contratista.		
7.	**IMPUESTOS Y GRAVÁMENES:** Al formular la propuesta, el proponente deberá tener en cuenta que todos los impuestos y gravámenes que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, son de cargo exclusivo del contratista. Dirección de Educación (dirección de cada escuela y/o centro de formación) solo pagará el precio del contrato, y por tanto no reconocerá suma alguna por impuestos y/o gravámenes. La Dirección de Educación efectuará a las cuentas del contratista, las retenciones que en materia de impuestos y/o gravámenes, tenga establecidas la Ley. Las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho el contratista deberán ser tramitadas a su costo por este ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte de la Dirección de Educación.	X	
8.	**PROGRAMACION DE ACTIVIDADES:** El contratista deberá entregar dentro de los primeros quince (15) días calendario, contados a partir de la firma del acta de inicio del contrato, **una programación de actividades** sin modificar el plazo contractual, conforme a las observaciones que sobre la misma realice la supervisión y su respectivo aval, calendarizada en días. Los atrasos que se presenten deben ser justificados por el contratista, con soportes válidos.	X	
9.	**INFORMES:** El contratista deberá hacer entrega mensual de un informe, de actividades donde evidencie el avance, el cual contiene el consolidado de las actividades realizadas, fotografías del antes durante y después, listados de personal y demás documentos que evidencien el estado del contrato. Igualmente deberá presentar en su informe mensual, el cumplimiento al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SGST con listado actualizado, afiliaciones del personal	X	

	empleado, pago de seguridad social (salud, pensión y ARL en nivel de riesgo que corresponda) charlas de STT, copia de cursos de trabajo seguro de alturas del personal, del coordinador de alturas, inspecciones a equipos, permios de trabajo en alturas y demás que evidencien el cumplimiento en todo lo que tiene que ver con SGSST y bioseguridad, firmado por el contratista y/o su coordinador.		
10.	**SUSPENSIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO:** La Dirección de Educación Policial(dirección de cada escuela y/o centro de formación) unilateralmente podrá suspender en todo o parte la ejecución del contrato, por las causas que se mencionan a continuación, las cuales se considerarán totalmente imputables al contratista: 1. Cuando las actividades no se estén ejecutando con las condiciones técnicas y las especificaciones convenidas. 2. Por infracción a las normas de seguridad vigentes las cuales serán vigiladas y controladas por el supervisor y los responsables de SGSST y Sistema de Gestión Ambiental. 3. Cuando el contratista adelante trabajos, cuya ejecución haya sido expresamente rechazada por el supervisor. 4. Cuando el contratista realice actividades que no hayan sido aprobadas ni autorizadas por el supervisor. En caso de ítem no previstos no aprobados mediante modificatorio al contrato no serán pagados al contratista **Nota:** La suspensión de las actividades por las causas previstas en este numeral, que genere atrasos en el programa de trabajo, dará lugar a la aplicación de las sanciones legales o contractuales del caso.	X	
11.	**RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA:** El contratista será responsable hasta el recibo a satisfacción total de la entidad, de los elementos objeto del contrato, por tanto, tendrá la obligación de proteger y mantener las mismas, sin que la intervención de terceros fuere excusa para cumplir esta obligación. El contratista asumirá todas las consecuencias económicas y técnicas que se deriven de la aplicación de los métodos que utilice para la ejecución de las actividades.	X	
12.	El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de las actividades, el costo de los consumos correrá por cuenta del Contratista.	X	
13.	**DAÑOS Y PERJUICIOS:** Sin perjuicio de la garantía de responsabilidad civil extracontractual, el contratista es el primer obligado a responder por los daños que se ocasionen a las personas o bienes de la Policía Nacional y de terceros. Para los daños que se causen a propiedades de la Policía Nacional o aledañas al sitio de la instalación.	X	

	El contratista deberá subsanar las novedades ocasionadas por la ejecución del contrato, en el tiempo establecido por la supervisión de la misma.		
14.	**CALIDAD Y ESTABILIDAD DE LA INSTALACION:** El contratista será responsable por la calidad y estabilidad de las instalaciones realizadas, por lo mismo, se obliga a realizar las reparaciones que se estimen necesarias para el adecuado funcionamiento de la misma. Una vez corregidas las observaciones, se deberá realizar un informe y entregar de manera física a la supervisión las actividades ejecutadas.	X	
15.	**CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACION:** Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular y responderá civil, penal y disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la administración o a terceros. Razón por la cual deberán diligenciar el Formulario: **Acuerdo de confidencialidad del presente estudio previo.**	X	
16.	El oferente y futuro contratista se compromete a cumplir las especificaciones del RETIE, RETILAP y NTC2050, presentando la respectiva certificación de su aplicación en su informe final.	X	
17.	El contratista deberá garantizar el estricto cumplimiento a la Resolución No. 541 de 1994, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente o norma que la modifique, aclare o adicione y demás normas regionales que regulen el cargue, descargue, transporte y almacenamiento y disposición final de residuos generados, contaminación ambiental, las relativas al manejo de materiales nocivos para la flora, fauna y salud humana y aplicar buenas prácticas ambientales.	X	
18.	El Contratista deberá certificar en su oferta que cuenta con la capacidad operativa suficiente para ejecutar a satisfacción el contrato soportando la capacidad de ofrecer las condiciones requeridas por la Institución.	X	
19.	El contratista deberá garantizar las "Responsabilidades de los trabajadores. 1. Procurar el cuidado integral de su salud; 2. Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud; 3. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa; 4. Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo; 5. Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG–SST; y 6. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST".	X	

20.	**Para la ejecución del contrato: Adicional a los requerimientos exigidos para la ejecución del contrato la persona natural o jurídica deberá:** 1.2.1 Desarrollar las actividades necesarias para dar cumplimiento de las obligaciones del SGSST, que las normas legales vigentes y/o la Policía Nacional haya considerado en el contrato y acorde a la exposición del contratista o subcontratistas a los riesgos encontrados, en el centro de trabajo donde desarrolla la actividad. 1.2.2 Evidenciar objetivamente el uso continuo y permanente de los Elementos de Protección Personal, durante la ejecución contractual, acorde a los peligros y riesgos relacionados con la tarea contratada. 1.2.3 Participar en todas las actividades del plan de emergencias que se programen por el contratante para el área donde desarrollará las tareas. 1.2.4 Notificar a la mayor brevedad, al supervisor del contrato, la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo, o el diagnostico de actividades laborales, así como las condiciones de peligro que detecte durante la ejecución de la actividad a contratada. 1.2.5 Entregar al contratante, los documentos que evidencien objetivamente los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, según los requisitos legales y las obligaciones como contratista.	X	
21.	El contratista deberá anexar comunicación oficial firmada por el representante legal donde anexe los permisos o licencias ambientales que dieron lugar a su funcionamiento o desarrollo de su actividad productiva; o en su defecto, se informe que no requieren de los mismos.	X	
22.	El contratista deberá velar por el estricto cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y aplicable de acuerdo al objeto contractual, y a los aspectos e impactos ambientales generados por la actividad desarrollada, así como también sobre los principios de responsabilidad ambiental y buenas prácticas ambientales expresados a través de la Política y Objetivos ambientales de la Policía Nacional.	X	
23.	El contratista deberá garantizar que todo el material que se entregue a las unidades policiales en forma digital, se realice en un medio reutilizable; los escritos deberán estar ajustados de acuerdo a la Directiva Presidencial 04 de 2012 'Política Cero papel" (Aplica a los contratos en los que se deben presentar informes). Aplicar las buenas prácticas ambientales, participar de los programas y campañas ambientales, así como las demás exigencias que se establezcan en el Sistema de Gestión Ambiental.	X	
24.	El contratista deberá garantizar que los materiales de los empaques y/o embalajes estén constituidos con un porcentaje de	X	

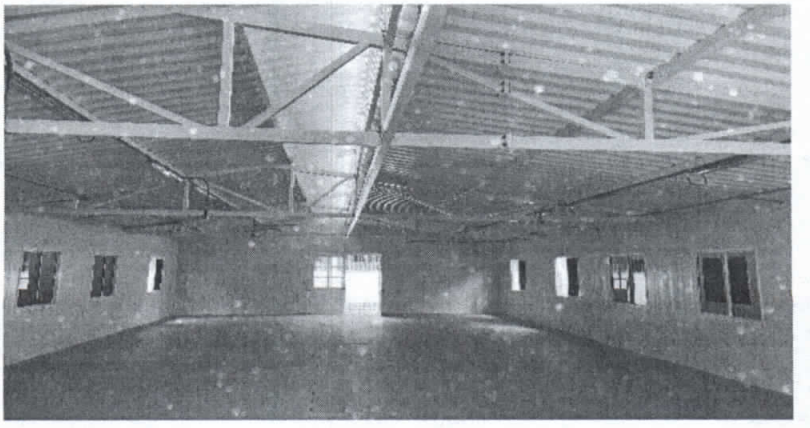
	material reciclable o provenir de una fuente sustentable, (declaración del fabricante con especificaciones técnicas, fichas técnicas), así como evitar el uso excesivo de los mismos, de acuerdo a los parámetros contemplados por las autoridades ambientales competentes.		
25.	Cumplir la Resolución No. 350 de 2022 "Por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para el desarrollo de las actividades económicas, sociales, culturales y del Estado" el manejo de residuos se encuentra dispuesto en el numeral 2.8.	X	
26.	El contratista deberá garantizar que los residuos sólidos no peligrosos generados durante el desarrollo de las diferentes actividades y eventos objeto del contrato; se realicen las acciones de segregación, manejo adecuado, transporte, almacenamiento temporal y disposición adecuada dentro de las respectivas instalaciones donde éstas se desarrollan. Así como deberá promover y facilitar los insumos necesarios para la correcta separación en la fuente con los usuarios de los servicios prestados. Para esto tendrá en cuenta la codificación de colores establecidas por la GTC 24 y se acogerá a las dinámicas de recolección interna de las respectivas instalaciones (dentro de sus propias instalaciones, en las que se designen por las partes y en las instalaciones del contratante).	X	

CONDICIONES TECNICAS ESPECIFICAS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Nro.	ACTIVIDAD	CANTIDAD
1	**SUMINISTRO E INSTALACION DE AULAS MODULARES CON CAPACIDAD PARA 50 PERSONAS:** Aulas de clases con capacidad para 50 personas de 9x9 metros y/o medidas aproximadas, para la Escuela de Carabineros Rafael Núñez (ESRAN) ubicada en Corozal Sucre; instalado con sistemas modulares fabricados en material liviano, de fácil armado y desarmado, sostenidos con estructura metálica y/u otro material que ofrezca la resistencia adecuada para soportar las cargas dando estabilidad a la instalación, con anclajes, pernos y uniones de fácil fijación, arme y desarme, para el servicio de los estudiantes. Se realiza a continuación una descripción más detallada de las condiciones para cada aula así: **Soporte de la estructura, distribución y trasmisión de cargas al terreno**: se requiere un sistema de placa superficial que permita la nivelación de la estructura, soporte de distribución y transmisión de cargas al terreno, mediante dados y/o elementos de sujeción, adaptando los elementos de apoyo a las diferencias de nivel que se evidencien en el área de la instalación, garantizando la estabilidad de la estructura. **Adecuación e instalación de piso**: se requiere la instalación de un piso en material liviano de fibrocemento de 20mm y/o láminas de otro material de similar o mayor resistencia, soportado en estructura metálica con apoyos máximo cada 40cm, que garanticen el tránsito de aproximadamente 60 personas y el peso del mobiliario del aula, sin que presenten deformación o pandeo, incluye acabado en Piso en CPVC arquitectónico, listón arquitectónico tipo pega, 2,5 mm	1

	espesor, tráfico comercial, con mayor tolerancia acústica, acabado apariencia amaderada, fácil instalación, mayor resistencia a humedad y tráfico, color a acordar previamente con la supervisión. **Estructura de soporte del recinto modular**: el recinto debe estar soportado en una estructura compuesta por perfiles metálicos (protegida con anticorrosivo y acabado en pintura electrostática color a escoger) y/o de otro material de similar resistencia que ofrezca la estabilidad necesaria frente a los efectos del clima como vientos, lluvias, movimientos telúricos y otros; garantizando que los paneles modulares, cubierta, instalaciones eléctricas, piso y demás elementos que conforman el aula, tengan la capacidad portante garantizando la seguridad para las personas que van a hacer uso de estos espacios. La estructura de cubierta no debe ser fijada con soldadura eléctrica, toda vez que debe ser desarmable para lo cual deberá utilizar elementos de anclaje y fijación para atornillar y/o incrustar, garantizando la resistencia de la estructura. **Elementos para el aprovechamiento de la ventilación e iluminación natural,** se deberán suministrar e instalar seis (06) ventanas en PVC o aluminio con hojas de apertura corrediza, una hoja fija y una corrediza, distribuidas equitativamente en las paredes laterales del aula, haciendo juego con la estética y seguridad del recinto, con anclajes que le permitan una fijación efectiva a los módulos que conforman las paredes, en dimensiones de 2.40 x 1.20 metros, estas ventanas irán a una altura de un (01) metro del piso terminado aproximadamente, acordado previamente con la supervisión, con cierres media luna, igualmente con vidrio de 5mm resistentes a rayos UV, oscurecido con película tipo sandblasting, que no requieran pintura, ni acabados, que no propaguen el fuego, que sean ignifugas y auto extinguibles, los marcos deben ser termosellados que ofrezcan mayores condiciones de hermeticidad, evitando filtraciones de agua, garantizar el correcto desplazamiento de la ventana y para mayor seguridad. En cada vano de las ventanas, se deberán instalar refuerzos metálicos en el muro que permita soportar la instalación de cortinas. **Puertas y escaleras de acceso y evacuación**: se requiere la instalación de una puerta en PVC o aluminio, de dimensiones 2.4x 2.1 metros, con dos hojas abatibles bidireccionales, con chapa de seguridad y tres pasadores. Medio cuerpo laminado y el resto con diseño y acabado en vidrio de 5 mm resistentes a rayos UV, oscurecido con película tipo sandblasting, ubicada en un extremo del aula según se acuerde con la supervisión. Las aulas deberán contar con escaleras en estructura metálica para el acceso, con un ancho de 2.40 metros, fabricadas en acero de alta calidad, con refuerzos transversales en ángulo cada 40 CM, resistentes a la corrosión y con un acabado adecuado para garantizar su durabilidad, con una capa de pintura epóxica o similar, para protegerlas de la corrosión y mejorar su apariencia, los peldaños contaran con una superficie antideslizante para evitar accidentes, fijadas a la estructura mediante anclajes de acero, niveladas perfectamente para garantizar la seguridad y comodidad de los usuarios. Dichas escaleras deberán ir sobre un sobre piso en mortero de mínimo 5 cm de espesor, correctamente nivelado para que no se generen empozamiento de agua. **Muros**: se deben instalar muros con sistemas modulares fabricados en material liviano, de fácil armado y desarmado, en PVC de mínimo 64 mm de espesor y/u otro material de similar característica y/o panel tipo sandwich, con estructura interna que le brinde rigidez y resistencia de manera que cumpla con las normas	

	de sismo resistencia, que no requiera acabados, de bajo mantenimiento, que sea compatible con otros sistemas constructivos, de bajo peso y de fácil transporte, que no requiera el uso de maquinaria pesada, ni mano de obra altamente calificada para su instalación, que ofrezca una alta resistencia a la humedad, al efecto de microorganismos, a la salinidad y a los rayos UV, con tiempo de vida útil mínima de diez años. Que sean adaptables a diferentes medidas requeridas en el proyecto y que tenga características termoacústicas e ignifugas. La altura mínima de los muros es de tres (3) metros, sin incluir los cierres laterales de la cubierta (cuchillas), (las cuales también deben ser cubiertos con el mismo material). Debe permitir el empotramiento de instalaciones eléctricas y de datos, se deberán colocar perfiles de soporte adecuados para la instalación de puertas, ventanas y cortinas, también deberán tener refuerzo en la parte frontal del aula para soportar la instalación de una pantalla. **Aspecto a coordinar con el supervisor.** **Instalaciones Eléctricas**: el aula debe estar prevista de una instalación eléctrica la cual debe estar conformada por un tablero de mínimo ocho circuitos, con conexión a una puesta a tierra con varilla cooper well de 1.50 metros en cobre, con mínimo 15 kilogramos de gel para mejoramiento del terreno y conectores que ofrezcan una efectiva fijación y protección eléctrica. El tablero de circuitos debe estar protegido con breaker de 20 amperios para cada circuito. Debe tener un circuito ramal destinado a la alimentación de 9 luminarias (60*60cm) cuadradas de 40w, con sus respectivas salidas eléctricas con tomacorriente para enchufar las clavijas de las luminarias, controlados con un interruptor triple. Debe contener tres circuitos ramales destinados a la alimentación de dieciocho (18) tomacorrientes dobles, con sus respectivas salidas eléctricas distribuidos en los costados a lo largo del aula controlados desde del breaker. Sujeto a modificación previo concepto del supervisor, con sus respectivas salidas eléctricas distribuidos en la zona del docente controlados desde del breaker. Sujeto a modificación previo concepto del supervisor. Debe contener cuatro (4) puntos de datos con cableado y elementos necesarios para su correcto funcionamiento. Debe contar con 2 puntos para televisión con su respectivo punto HDMI y soporte para TV. El contratista deberá suministrar e instalar las luminarias (60*60cm) de 40w en cada aula, las cuales deberán tener hasta un metro de cable y clavija para conexión al tomacorriente, deberán estar ancladas y/o sujetadas de manera estética. Cada circuito debe estar conformado por dos líneas de cable de cobre calibre 12 THW y una línea de cable de cobre calibre 14 THW para conexión a la línea a tierra, en tubería EMT de ¾", incluyendo curvas, uniones, cajas, conectores, herrajes y demás elementos para su correcto funcionamiento, cumplimiento del RETIE y demás normas vigentes. La instalación eléctrica de cada aula debe contemplar las líneas de alimentación al tablero eléctrico en cable trenzado calibre 6 en una longitud de hasta 80 metros, en tubería instalada de manera subterránea, incluyendo herrajes, tensores, tubo de acceso al tablero, curvas y demás elementos para su correcto funcionamiento. Teniendo en cuenta que se va a instalar la energía eléctrica para varias aulas ubicadas en una sola zona, se deberá realizar la instalación en la caseta y/o	

	gabinete principal de 36 circuitos, con sistema de puesta a tierra, de donde se distribuya la energía para todas las aulas y recintos, garantizando su protección a la humedad y a las filtraciones de agua que puedan afectar el sistema, contando con un tablero de distribución principal de acuerdo al RETIE. **Instalación para Red Regulada** Se deberá instalar un recinto (caseta) de 3*3mt, en donde ubicará un gabinete eléctrico de distribución en el sitio principal de 36 circuitos, para alimentar la red regulada de cada aula, con su respectivo sistema de puesta a tierra, de igual manera desde dicho sitio deberá contemplar la distribución de tres puntos eléctricos regulados para cada recinto, ubicados en la zona frontal donde se ubica el Docente, con tomacorrientes dobles. Los tomacorrientes de cada aula deberán estar controlados por un breaker diferente. Cada aula deberá tener tres puntos de datos dobles, ubicados en la zona del Docente, en cable UTP categoría 6, con conexión desde la caseta principal, donde se encuentre el switch de red, deberá contemplar faceplate, tubería y demás accesorios para su correcto funcionamiento de acuerdo a la norma. La ubicación de cada punto será acordada con la supervisión del contrato. **Cubierta**: el aula debe tener cubierta a dos aguas, en teja tipo sándwich en PVC y/o material de igual o mayor calidad, resistente a los ataques del ambiente, como lluvias fuertes, granizadas, vendavales, luz solar, altas temperaturas, resistencia a la salinidad, buen comportamiento termoacústico, bajo nivel de acristalamiento, aislamiento térmico, color a convenir con la supervisión, las tejas deben quedar fijas a la estructura de cubierta incluyendo caballete, de manera que no haya desprendimientos y/o filtraciones de agua al interior del aula. Se debe contemplar una pendiente superior al 15% para garantizar una adecuada evacuación del agua, así mismo para protección de los muros las tejas deben tener un voladizo de mínimo 80 cm. La cubierta deberá estar instalada sobre la estructura del sistema con apoyos suficientes conforme a indicaciones del fabricante de la teja para evitar pandeos de la misma. Cada teja deberá tener continuidad desde la parte alta hasta la parte baja, no se aceptan traslapos en la parte del ancho de la teja. 	
2	**SUMINISTRO E INSTALACION ALOJAMIENTO TIPO 1 CON BAÑOS MODULAR CAPACIDAD PARA 32 PERSONAS 9*18mt** Alojamiento con baños modular capacidad para 32 personas, medida 9X18 metros, instalado con sistemas modulares fabricados en material liviano, de fácil armado y desarmado, sostenidos con estructura metálica y/u otro material que	

	ofrezca la resistencia adecuada para soportar las cargas dando estabilidad a la instalación, con anclajes, pernos y uniones de fácil fijación, arme y desarme, para el servicio del personal de planta del centro de instrucción Wayuu (CIWAY) ubicada en Uribia Guajira y Escuela de Policía de Yuto "Miguel Antonio Caicedo Mena" (ESMAC) ubicada en Yuto Chocó". Se realiza a continuación una descripción más detallada de las condiciones para la batería de baños así: **Soporte de la estructura, distribución y trasmisión de cargas al terreno,** Se requiere un sistema de placa superficial que permita la nivelación de la estructura, soporte de distribución y transmisión de cargas al terreno, mediante dados y/o elementos de sujeción, adaptando los elementos de apoyo a las diferencias de nivel que se evidencien en el área de la instalación. El alojamiento con baños modular deberá tener escalera, en estructura metálica para los accesos principales del módulo, con un ancho de 2.40 metros. **Adecuación e instalación de piso,** se requiere la instalación de un piso en material liviano de fibrocemento y/o láminas de otro material de similar o mayor resistencia, soportado en estructura metálica con apoyos máximo cada 40 cm, que garanticen el tránsito de aproximadamente 50 personas y el peso de las cargas vivas, sin que presenten deformación o pandeo, incluye acabado en Piso en PVC arquitectónico, listón arquitectónico tipo pega, 2,5 mm espesor, tráfico comercial y en cerámica en baños, color a escoger previamente con la supervisión. Se debe tener en cuenta las pendientes adecuadas del piso para la evacuación del agua de la zona húmeda evitando empozamientos. **Estructura de soporte del recinto modular:** el recinto debe estar soportado en una estructura compuesta por perfiles metálicos que ofrezca la estabilidad necesaria frente a los efectos del clima como vientos, lluvias, movimientos telúricos y otros; garantizando que los paneles modulares, cubierta, instalaciones eléctricas y demás elementos que conforman el alojamiento con baños modular, ofrezcan la seguridad para las personas que van a hacer uso de estos espacios. La estructura del alojamiento con baños modular, no debe ser fijada con soldadura eléctrica, toda vez que debe ser desarmable para lo cual deberá utilizar elementos de anclaje y fijación para atornillar y/o pernar, garantizando la resistencia de la estructura. **Elementos para el aprovechamiento de la ventilación e iluminación natural,** los recintos deben contener ocho (8) elementos (ventanas) para el aprovechamiento de la ventilación e iluminación natural, los cuales pueden ser en aluminio y/u otro material que haga juego con la estética y seguridad del recinto, con vidrio de 5mm resistentes a rayos UV, oscurecido con película tipo sandblasting, cierres media luna y con anclajes que le permitan una fijación efectiva a los módulos que conforman las paredes del alojamiento, con dimensiones de 2.40 x 1.20 metros, corrediza, estas ventanas irán a una altura del piso de 0.9 a 1 metro; o medidas similares que se adapten al recinto de acuerdo a la modulación de la estructura. Deben contener cuatro (4) elementos (ventanas) tipo celosías, para el aprovechamiento de la ventilación e iluminación natural, en la zona de los	1

	baños, los cuales pueden ser en aluminio y/u otro material que haga juego con la estética y seguridad del recinto; sí es con vidrio, de 5mm resistentes a rayos UV, oscurecido con película tipo sandblasting; que le permitan una fijación efectiva a los módulos que conforman las paredes de los baños con dimensiones de 1.20 x 2.40 metros, estas ventanas irán a una altura del piso de 0.60 a 0.80 metros. (previa coordinación con la supervisión). También deben llevar doce (12) ventanas en la parte superior de la cubierta en aluminio u otro material de similar resistencia y presentación, de dimensiones 0.40 x 1.50 metros, con una hoja de apertura corrediza y la otra fija, cierres media luna, con fijación efectiva a la estructura de soporte, igualmente con vidrio de 5mm resistentes a rayos UV, oscurecido con película tipo sandblasting, que no requieran pintura, ni acabados, que no propaguen el fuego, que sean ignifugas y auto extinguibles. Los marcos deben ser termosellados que ofrezcan mayores condiciones de hermeticidad, evitando filtraciones de agua. Riel en marco superior e inferior para guiar el correcto desplazamiento de la nave y para mayor seguridad. **Puertas y escaleras de acceso y evacuación:** se requiere la instalación de dos puertas de dos hojas en aluminio, estradas principales de 2.0 x 2.2 metros con chapa de seguridad, tres pasadores, ocho (8) puertas en las habitaciones de 0.9 x 2.2 metros, con chapa de seguridad, un pasador; en la batería de baños las puertas deben ser de 0.7 metros diseño según se acuerde con la supervisión teniendo en cuenta las imágenes de referencia. Se debe realizar el suministro e instalación de las puertas correspondientes a las divisiones de baño para sanitarios y ducha, en PVC y/o aluminio, diseño diferente a las puertas principales. El recinto deberá contar con escalera en estructura metálica para el acceso, fabricada en acero de alta calidad, resistentes a la corrosión y con un acabado adecuado para garantizar su durabilidad, con una capa de pintura epoxi o similar, para protegerlas de la corrosión y mejorar su apariencia, los peldaños con refuerzos transversales en ángulo cada 40 cm, contaran con una superficie antideslizante para evitar accidentes, fijadas a la estructura mediante anclajes de acero, niveladas perfectamente para garantizar la seguridad y comodidad de los usuarios. Dichas escaleras deberán ir sobre un sobre piso en mortero de 5 cm de espesor, correctamente nivelado para que no se generen empozamiento de agua. **Muros:** se deben instalar muros con sistemas modulares fabricados en material liviano, de fácil armado y desarmado, en PVC de mínimo 64 mm de espesor y/o panel tipo sandwich, con estructura interna que le brinde rigidez y resistencia de manera que cumpla con las normas de sismo resistencia, que no requiera acabados, que sea de bajo mantenimiento, que sea compatible con otros sistemas constructivos, de bajo peso y fácil de transporte, que no requiera el uso de maquinaria pesada, ni mano de obra altamente calificada para su instalación, que ofrezca una alta resistencia a la humedad, al efecto de microorganismos, a la salinidad y a los rayos UV, con tiempo de vida útil mínima de diez años y garantía del fabricante. Que sean adaptables a diferentes medidas requeridas en el proyecto. Que tenga características termoacústicas e ignifugas.	

	Se deben instalar muros internos divisorios altura tres metros (tipo habitación cada una con puerta, chapa de seguridad, en total ocho habitaciones). Ver "imagen de referencia alojamiento 1". La altura mínima de los muros es de tres (3) metros, sin incluir los cierres laterales de la cubierta (cuchillas). Debe permitir el empotramiento de instalaciones eléctricas, con perfiles de soporte adecuados para la instalación de puertas y ventanas. se requiere la instalación de dos puertas en aluminio, de dimensiones 2.00 x 2.20 metros, con dos hojas abatibles bidireccionales, con chapa de seguridad y tres pasadores. Medio cuerpo laminado y el resto con diseño y acabado en vidrio de 5 mm, ubicadas en los extremos del módulo previa coordinación con la supervisión. Los modulares deberán contar con escaleras en estructura metálica para cada uno de los accesos, con un ancho de 2.0 metros, fabricadas en acero de alta calidad, resistentes a la corrosión y con un acabado adecuado para garantizar su durabilidad, con una capa de pintura epoxi o similar, para protegerlas de la corrosión y mejorar su apariencia, los peldaños contaran con una superficie antideslizante para evitar accidentes, fijadas a la estructura mediante anclajes de acero, niveladas perfectamente para garantizar la seguridad y comodidad de los usuarios. Dichas escaleras deberán ir sobre un sobre piso en mortero de mínimo 5 cm de espesor, correctamente nivelado para que no se generen empozamiento de agua. **Enchape Pared:** Se debe enchapar los muros internos y divisiones de los baños en cerámica de calidad, aptos para ambientes húmedos y con acabado esmaltado, el enchape de cerámica debe colocarse a una altura mínima de 2.00 metros, desde el nivel del piso terminado, cubriendo la totalidad de las paredes a esta altura, según los requerimientos del supervisor. La cerámica deberá cumplir con las normativas nacionales e internacionales de resistencia, durabilidad y estética. La cerámica debe ser uniforme en color y patrón, de acuerdo con el diseño y la paleta de colores aprobados por la supervisión. La cerámica debe instalarse siguiendo el patrón aprobado (horizontal, vertical o diagonal), asegurando que queden alineados. La colocación debe ser precisa y ajustada, sin márgenes irregulares ni deformidades en las juntas. Las superficies deben quedar niveladas, asegurando que no haya desniveles visibles y que la cerámica quede completamente adherida a la pared. Los materiales empleados deben tener una alta resistencia al desgaste, humedad y limpieza frecuente, garantizando un acabado duradero y fácil de mantener. **Enchape Piso:** Se debe enchapar el piso de los baños con cerámica de calidad, diseñados específicamente para áreas con alta humedad, antideslizante, de acuerdo con la normativa de seguridad vigente. El color y diseño de la cerámica deben ser uniformes y acordes con el diseño del baño. Se debe evitar la cerámica que sea muy propensa a manchas o desgaste excesivo. Se debe enchapar la totalidad del piso del baño. Se utilizará un adhesivo cerámico o mortero de alta calidad, adecuado para el tipo de cerámica seleccionada y las condiciones del ambiente. La cerámica	

	debe cumplir con las normativas de seguridad antideslizante, especialmente en áreas húmedas del baño, para reducir el riesgo de accidentes. Los materiales empleados deben tener una alta resistencia al desgaste, humedad y limpieza frecuente, garantizando un acabado duradero y fácil de mantener. No deberán quedar tuberías expuestas, luego de la instalación del acabado de piso y/o muro. **Instalaciones Eléctricas:** el modular debe estar provisto de una instalación eléctrica, la cual debe estar conformada por un tablero de mínimo ocho circuitos, con conexión a una puesta a tierra con varilla cooper well de 1.50 ml en cobre, con mínimo 15 kilogramos de gel para mejoramiento del terreno y conectores que ofrezcan una efectiva fijación y protección eléctrica. El tablero de circuitos debe estar protegido con breakers de 20 amperios para cada circuito. Debe tener un circuito ramal destinado a la alimentación de 18 luminarias de 60 watts, con sus respectivas salidas eléctricas controlados por dos interruptores conmutables. Debe contener cada uno, con sus respectivas salidas eléctricas (clavijas, tomacorrientes) controlados desde uno de los breakers. Debe contener dos circuitos ramales destinados a la alimentación de dieciséis (16) tomacorrientes dobles cada uno, con sus respectivas salidas eléctricas distribuidos en los costados a lo ancho del recinto y controlados desde del breaker. Cada circuito debe estar conformado por dos líneas de cable de cobre calibre 12 THW y una línea de cable de cobre calibre 14 THW esta última para conexión a la línea a tierra, en tubería de ¾", incluyendo curvas, uniones, cajas, conectores, herrajes y demás elementos para su correcto funcionamiento, cumplimiento del RETIE y demás normas vigentes. La instalación eléctrica debe contemplar las líneas de alimentación al tablero eléctrico en cable trenzado calibre 6 en una longitud de hasta 100 metros al sitio de distribución principal, incluyendo herrajes, tensores, tubo de acceso al tablero, curvas y demás elementos para su correcto funcionamiento. **Cubierta:** La batería de baños debe tener cubierta en teja tipo sandwich en PVC, resistente a los ataques del ambiente, como lluvias fuertes, granizadas, vendavales, luz solar, altas temperaturas, resistencia a la salinidad, buen comportamiento termoacústico, bajo nivel de acristalamiento, aislamiento térmico, color a convenir con la supervisión. Las tejas deben quedar fijadas a la estructura de cubierta con tornillo autoperforante de manera que no hallan desprendimientos y/o filtraciones de agua al interior de la batería. Se debe contemplar una cubierta a dos pendientes, igual o superior al 15% para garantizar una adecuada evacuación del agua, así mismo para protección de los muros las tejas deben tener un voladizo de mínimo 80 cm. La unión de las caídas de agua debe estar sellada con caballete del *mismo* material de la cubierta que impida la filtración de agua al recinto.	

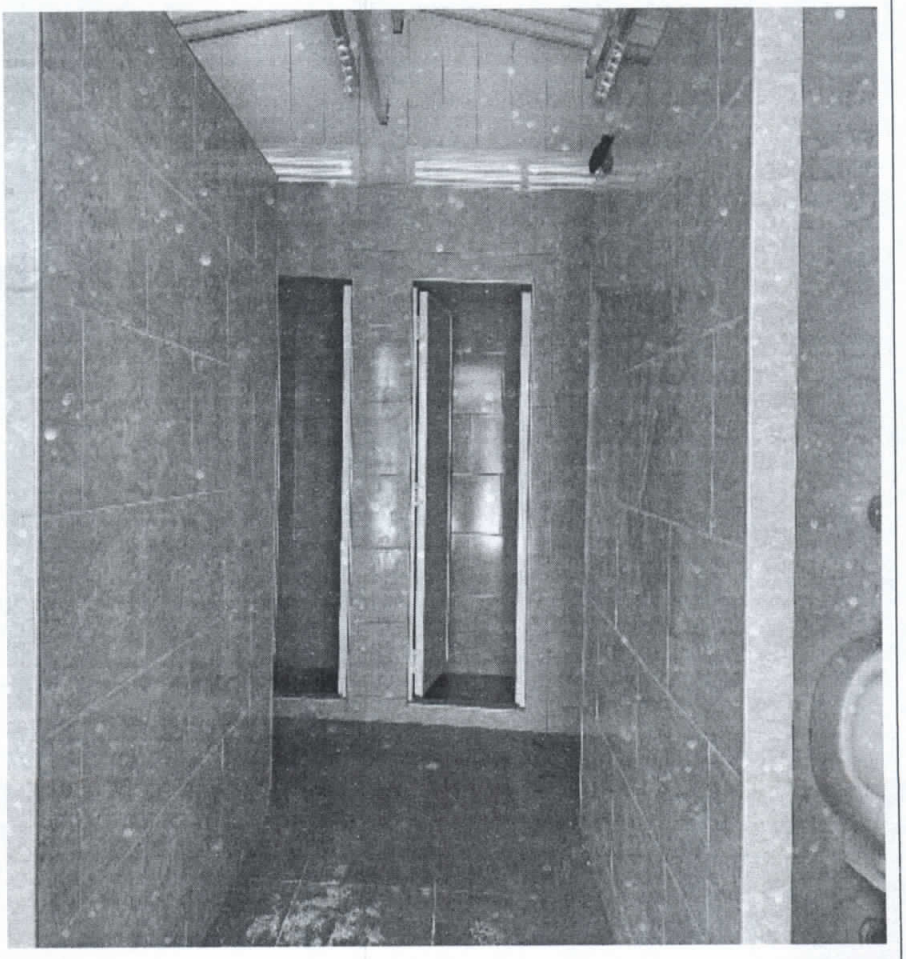
	PVC PARA TECHO EN BAÑOS: con el fin de garantizar la privacidad en los baños, se debe instalar a una altura mínimo de 2.40 metros cielo raso en toda el área. **Red de desagües:** el modular debe estar dotado de una red sanitaria para la evacuación de aguas residuales, evitando así estancamientos e inundaciones en el recinto. Son esenciales para mantener la salubridad y el equilibrio hidrológico, el sistema de desagüe debe trabajar a gravedad, debe contar con: dieciséis (16) salidas en tubo PVC sanitario de 4" para dieciséis sanitarios de bajo consumo los cuales deben ser instalados funcionando, debe tener seis (6) salidas sanitarias en tubo de 2" para las pocetas de lavamanos(las necesarias para el funcionamiento de lavamanos tipo institucional), debe tener mínimo cuatro (4) salidas sanitarias en tubo de 3" con reducción a 2" para los orinales, debe tener dos (2) salida sanitaria para la poceta lava traperos en cada baño, debe tener mínimo doce 12 puntos de desagüe para las duchas con su respectivo sifón para evitar malos olores. Debe tener una caja de inspección de mínimo 1.00x1.00 metros para recolección de todas las aguas residuales de la batería de baños y conexión a la red sanitaria de la Escuela en tubo PVC de 6" contemplando hasta 100 metros lineales de tubería luego de la caja de inspección. **Red Hidráulica:** la batería de baños debe estar dotada de una red hidráulica en tubería de ½", con puntos hidráulicos para cada aparato sanitario, ducha y lavamanos con llaves tipo jardín, en total 40 salidas con sus respectivos accesorios. Deberá contar con registros de ½" independientes para los orinales, los sanitarios, las duchas y los lavamanos, en total diez (10) con su respectiva caja con tapa de 15x15 cm. Incluye tubería de conexión a la red de la escuela en una longitud de hasta 120 metros (diámetro que garantice el correcto funcionamiento). **Aparatos sanitarios:** se requiere el suministro e instalación de dieciséis (16) sanitarios alongados ahorradores de agua, estos serán de porcelana de calidad de resistencia industrial, color blanco, con asiento y tapa de inodoro seccionado, perfectamente pegados y nivelados, con sus accesorios y correcta operación, incluye grifería y porta papel. **Espejos,** se suministrará e instalará dos (2) espejos de mínimo 5mm de espesor con medidas de hasta 2.2 x 1.20 metros, en la zona de la poceta que será utilizada como lavamanos, el espejo deberá estar fijado efectivamente a la pared para evitar su caída (medida de acuerdo a la modulación y estética de los lavamanos). **Pocetas,** se debe instalar dos pocetas o (lavamanos institucional) para la zona de lavamanos con medidas hasta de 2.20 x 0.35 x 0.2 metros (medida de acuerdo a la modulación y estética de los lavamanos), c/u ubicadas de acuerdo a coordinación con el supervisor en PVC o acero inoxidable u otro material de igual o mayor resistencia que evite filtraciones de agua, a una altura del piso de 0.90 m, profundidad de la poceta de 0.20m, debe contar con los respectivos desagües tubería 3" PVC, con sus rejillas y cuatro (4) llaves terminales de 1/2" tipo jardín para cada poceta. Se debe instalar una poceta para lava traperos en el módulo de baño de dimensiones 0.66 M x 0.40 m, (medida de acuerdo a la modulación y estética).	

Orinales, Deberá instalar cuatro orinales de acuerdo a la norma, debe contar con sus respectivos desagües tubería 3" PVC, reducida a 2", incluye accesorios y punto hidráulicos. Los orinales deberán tener divisiones máximo cada metro en el mismo material del muro o similar, garantizando la privacidad de cada usuario.

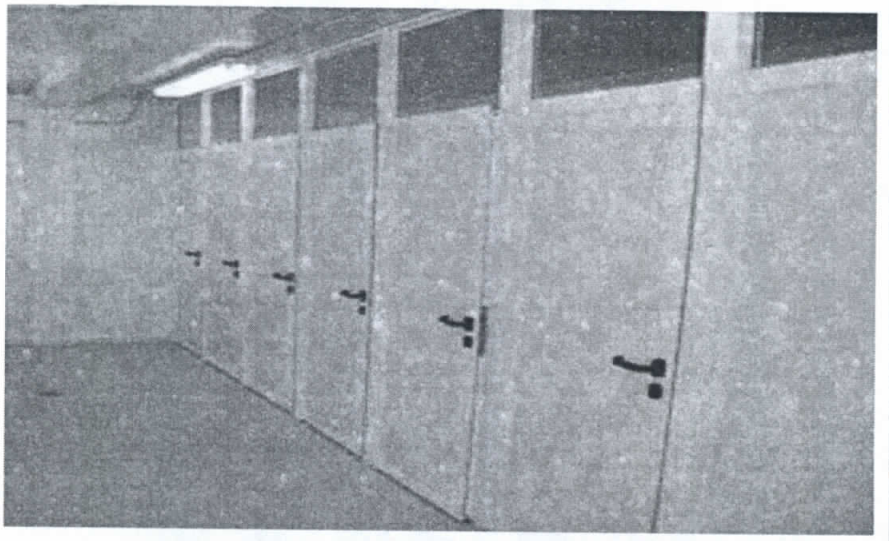
Accesorios baño: cada baño deberá estar dotado de una porta papel, jabonera y un toallero (para las duchas).

A continuación, se observa imágenes de referencia para el modular de batería sanitaria con división interna y funcionalidad para los usuarios.

DIVISIONES DE BAÑOS DE REFERENCIA.



PUERTAS DIVISIÓN DE BAÑO DE REFERENCIA



POCETAS DE LAVAMANOS DE REFERENCIA.



3	**SUMINISTRO E INSTALACION DE ALOJAMIENTO TIPO 2 MODULAR PERSONAL DE PLANTA 7*12mt.** Alojamiento con baños modular para personal de planta, medida 7X12 metros y/o medidas aproximadas, instalado con sistemas modulares fabricados en material liviano, de fácil armado y desarmado, sostenidos con estructura metálica y/u otro material que ofrezca la resistencia adecuada para soportar las cargas dando estabilidad a la instalación, con anclajes, pernos y uniones de fácil fijación, arme y desarme, para el servicio del personal de planta del centro de instrucción Wayuu (CIWAY) ubicada en Uribia Guajira y Escuela de Policía de Yuto "miguel Antonio Caicedo Mena" (ESMAC) ubicada en Yuto Chocó". El contratista es responsable de cumplir con las capacidades y funcionalidad de las condiciones planteadas para el proyecto de acuerdo al alcance establecido en el objeto contractual. A continuación, se presenta una descripción detallada de las condiciones del módulo para alojamiento: **Soporte de la estructura, distribución y trasmisión de cargas al terreno,** Se requiere un sistema de placa superficial que permita la nivelación de la estructura, soporte de distribución y transmisión de cargas al terreno, mediante dados y/o elementos de sujeción, adaptando los elementos de apoyo a las diferencias de nivel que se evidencien en el área de la instalación. Esta deberá tener escalera en estructura metálica en cada acceso del modular, con un ancho de: un metro con veinte centímetros (1.20 metros). **Adecuación e instalación de piso,** se requiere la instalación de un piso en material liviano de fibrocemento de 20mm y/o láminas de otro material de similar o mayor resistencia, soportado en estructura metálica con apoyos máximo cada 40 cm, que garantice el peso de las cargas vivas, sin que presenten deformación o pandeo, incluye acabado en piso en CPVC arquitectónico, listón arquitectónico tipo pega, 2,5 mm espesor, tráfico comercial color a acordar previamente con la supervisión. La estructura de piso deberá ofrecer una capacidad portante mínimo para 30 personas y el peso de camas y de más mobiliario. **Estructura de soporte del recinto modular,** el recinto debe estar soportado en una estructura compuesta por perfiles metálicos y/o de otro material de igual o mayor resistencia que ofrezca la estabilidad necesaria frente a los efectos del clima como vientos, lluvias, movimientos telúricos y otros; garantizando que los paneles modulares, cubierta, instalaciones eléctricas y demás elementos que conforman el modular (alojamiento) garantice la seguridad para las personas que van a hacer uso de estos espacios. La estructura de cubierta no debe ser fijada con soldadura eléctrica, toda vez que debe ser desarmable para lo cual deberá utilizar elementos de anclaje (porta-correas) y fijación para atornillar y/o pernar, garantizando la resistencia de la estructura. **Elementos para el aprovechamiento de la ventilación e iluminación natural,** los recintos deben contener ocho (8) elementos (ventanas) con dimensiones de 2.40 x1.20 metros, corrediza; tres (3) ventanas de 1.20 x 1.20 metros y dos (2)ventanas tipo celosías de 0.80 x 0.40 metros estas ventanas irán a una altura del piso de 0.9 a 1 metro, la instalación final previa coordinación	1

	con la supervisión; para el aprovechamiento de la ventilación e iluminación natural, los cuales pueden ser en aluminio y/u otro material que haga juego con la estética y seguridad del recinto, con vidrio de 5mm resistentes a rayos UV, oscurecido con película tipo sandblasting, cierres media luna y con anclajes que le permitan una fijación efectiva a los módulos que conforman las paredes del alojamiento, Los marcos deben ser termosellados que ofrezcan mayores condiciones de hermeticidad, evitando filtraciones de agua. Riel en marco superior e inferior para guiar el correcto desplazamiento de la nave y para mayor seguridad. **Puertas y escaleras de acceso y evacuación:** se requiere la instalación de dos (2) puertas en PVC y/o aluminio, de dimensiones 1.20 x 2.10 metros, hoja abatible bidireccional (entrada principal y posterior), con chapa de seguridad y tres pasadores; tres (3) puertas de 0.90 x 2.10 apertura previa coordinación con la supervisión, con su respectiva chapa de habitación y dos (2) puertas de 0.70 x 2.10 metros, todas las puertas medio cuerpo laminado y el resto con diseño y acabado en vidrio de 5 mm, ubicadas en los extremos del módulo según se acuerde con la supervisión. El modular deberá contar con escaleras en estructura metálica para cada uno de los accesos, con un ancho de 1.20 metros, fabricadas en acero de alta calidad, resistentes a la corrosión y con un acabado adecuado para garantizar su durabilidad, con una capa de pintura epoxi o similar, para protegerlas de la corrosión y mejorar su apariencia, los peldaños contaran con una superficie antideslizante para evitar accidentes, fijadas a la estructura mediante anclajes de acero, niveladas perfectamente para garantizar la seguridad y comodidad de los usuarios. Dichas escaleras deberán ir sobre un sobre piso en mortero de mínimo 5 cm de espesor, correctamente nivelado para que no se generen empozamiento de agua. **Muros:** se deben instalar muros con sistemas modulares fabricados en material liviano, de fácil armado y desarmado, en PVC de mínimo 64 mm de espesor y/o panel tipo sandwich, con estructura interna que le brinde rigidez y resistencia de manera que cumpla con las normas de sismo resistencia, que no requiera acabados, que sea de bajo mantenimiento, que sea compatible con otros sistemas constructivos, de bajo peso y fácil de transporte, que no requiera el uso de maquinaria pesada, ni mano de obra altamente calificada para su instalación, que ofrezca una alta resistencia a la humedad, al efecto de microorganismos, a la salinidad y a los rayos UV, con tiempo de vida útil mínima de diez años y garantía del fabricante. Que sean adaptables a diferentes medidas requeridas en el proyecto. Que tenga características termoacústicas e ignifugas. La altura mínima de los muros es de tres (3) metros, sin incluir los cierres laterales de la cubierta (cuchillas). Debe permitir el empotramiento de instalaciones eléctricas, con perfiles de soporte adecuados para la instalación de puertas y ventanas. Adicionalmente debe contar con muros divisorios internos altura de tres (3) metros como se muestra en "imagen de referencia alojamiento 2".	

Instalaciones Eléctricas: el modular debe estar provisto de una instalación eléctrica, la cual debe estar conformada por un tablero de máximo seis circuitos, con conexión a una puesta a tierra con varilla cooper well de 1.50 ml en cobre, con mínimo 15 kilogramos de gel para mejoramiento del terreno y conectores que ofrezcan una efectiva fijación y protección eléctrica.

El tablero de circuitos debe estar protegido con breakers de 20 amperios para cada circuito. Debe tener un circuito ramal destinado a la alimentación de hasta 8 luminarias de 60 watts o similar y 4 luminarias de 20 watts (previa coordinación con la supervisión), con sus respectivas salidas eléctricas controlados por interruptores conmutables en donde se requiera, debe contener cada uno sus respectivas salidas eléctricas (clavijas, tomacorrientes) controlados desde uno de los breakers.

Debe contener tres circuitos ramales destinados a la alimentación de hasta dieciocho (18) tomacorrientes dobles cada uno, con sus respectivas salidas eléctricas distribuidos en los costados a lo ancho del recinto y controlados desde del breaker (ubicación previamente acordada con la supervisión).

Cada circuito debe estar conformado por dos líneas de cable de cobre calibre 12 THW y una línea de cable de cobre calibre 14 THW esta última para conexión a la línea a tierra, en tubería de ¾", incluyendo curvas, uniones, cajas, conectores, herrajes y demás elementos para su correcto funcionamiento, cumplimiento del RETIE y demás normas vigentes.

La instalación eléctrica debe contemplar las líneas de alimentación al tablero eléctrico en cable trenzado calibre 6 (o el recomendado por el ingeniero eléctrico previ aprobación de la supervisión) en una longitud de hasta 100 metros al sitio de distribución principal, incluyendo herrajes, tensores, tubo de acceso al tablero, curvas y demás elementos para su correcto funcionamiento.

Cubierta: el recinto debe tener cubierta a dos aguas, en teja tipo sándwich en PVC, resistente a los ataques del ambiente, como lluvias fuertes, granizadas, vendavales, luz solar, altas temperaturas, resistencia a la salinidad, buen comportamiento termoacústico, bajo nivel de acristalamiento, aislamiento térmico, color a convenir con la supervisión, las tejas deben quedar fijadas a la estructura de cubierta, de manera que no haya desprendimientos y/o filtraciones de agua al interior del módulo. Se debe contemplar una pendiente superior al 15% que garantice una evacuación adecuada del agua, así mismo para protección de los muros las tejas deben tener un voladizo de mínimo 80 cm en los cuatro extremos.

La cubierta deberá estar instalada sobre la estructura del sistema con apoyos suficientes conforme a indicaciones del fabricante de la teja para evitar pandeos de la misma.

Baños: debe contar con dos baños que contenga cada uno: sanitario, lavamanos individual, ducha; con sus respectivas instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas, incluye accesorios como jabonera, porta papel, espejo, llave de lavamanos, pomo ducha y ducha, toallero (2) entre otros; en los baños se debe instalar cielo raso a una altura entre 2.20 a 2.40 metros, los elementos a escoger previa coordinación con la supervisión.

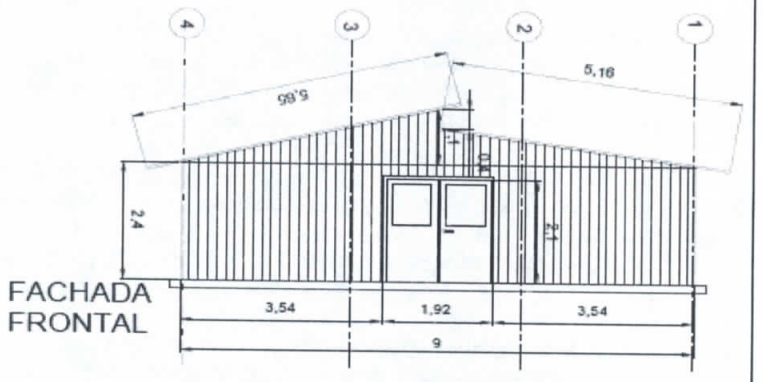
Se debe enchapar los muros y pisos internos de los baños en cerámica de calidad, aptos para ambientes húmedos y con acabado esmaltado, el enchape de cerámica debe colocarse a una altura mínima de 2.00 metros, desde el nivel

del piso terminado, cubriendo la totalidad de las paredes a esta altura, según los requerimientos del supervisor. La cerámica deberá cumplir con las normativas nacionales e internacionales de resistencia, durabilidad y estética. La cerámica debe ser uniforme en color y patrón, de acuerdo con el diseño y la paleta de colores aprobados por la supervisión.

Debe contar con instalaciones hidráulicas y sanitarias para la instalación de lava platos con mesón en mármol, mueble cocina medidas entre 1.80 y 2.00 metros parte baja y mueble elevado de la misma medida, diseño y color a escoger con la supervisión, y un punto completo para la instalación de un lavadero y punto hidráulico con desagüe lavadora, lugar de la instalación, ver "imagen de referencia alojamiento 2", o previa coordinación con la supervisión.

PVC PARA TECHO EN BAÑOS: con el fin de garantizar la privacidad en los baños, se debe instalar a una altura mínimo de 2.40 metros cielo raso (PVC) en toda el área.

IMÁGENES DE REFERENCIA



ESQUEMA VISTA EN PLANTA MODULO 9X18M

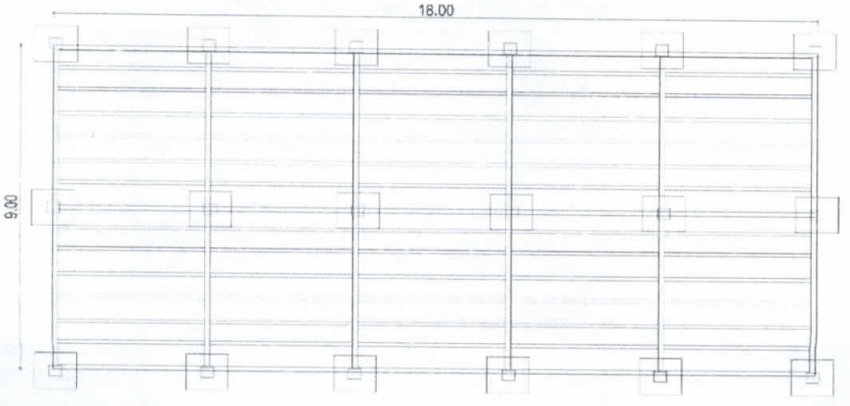
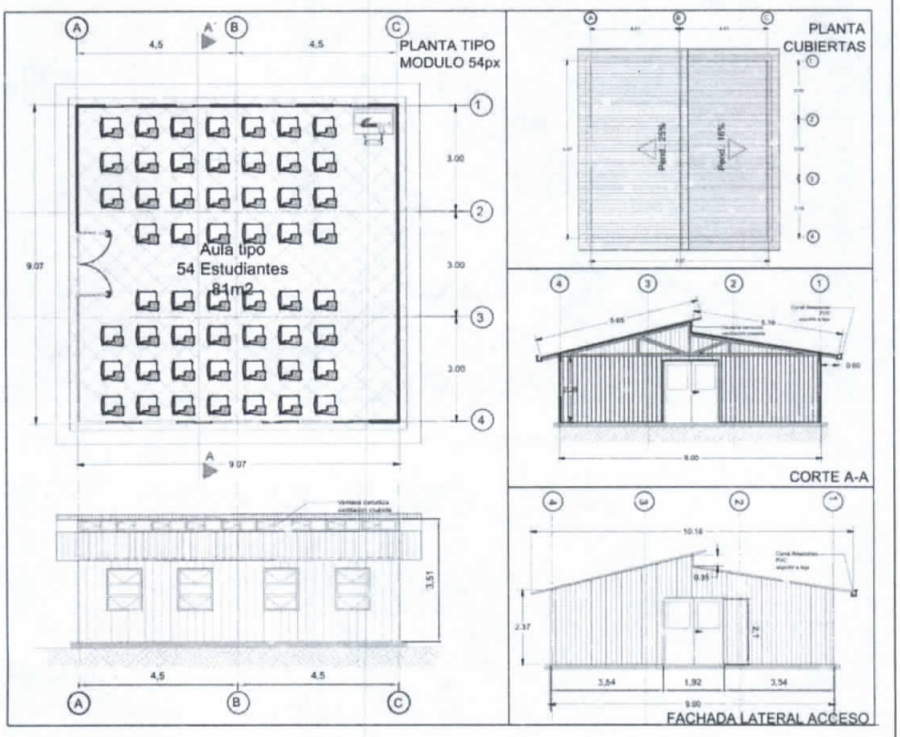


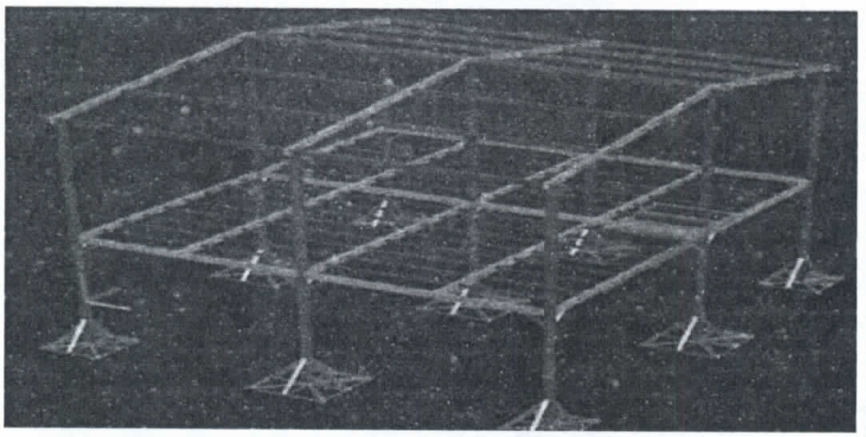
IMAGEN DE REFERENCIA AULA



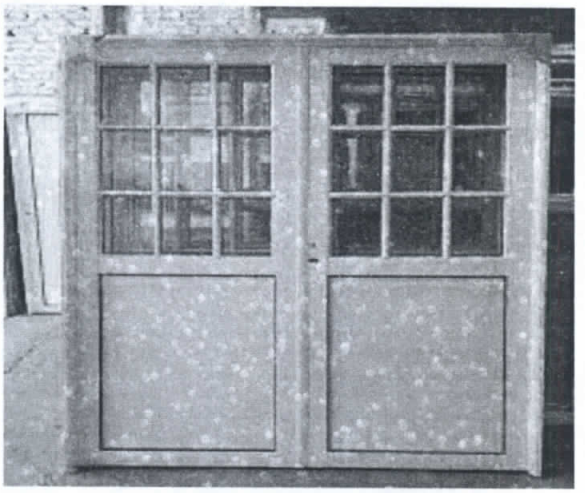
ESQUEMA FACHADA LATERAL MODULAR



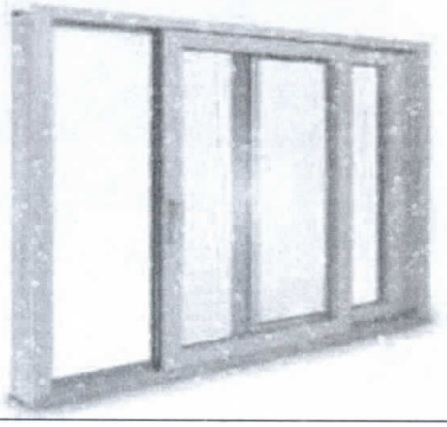
ESTRUCTURA METÁLICA DE REFERENCIA.



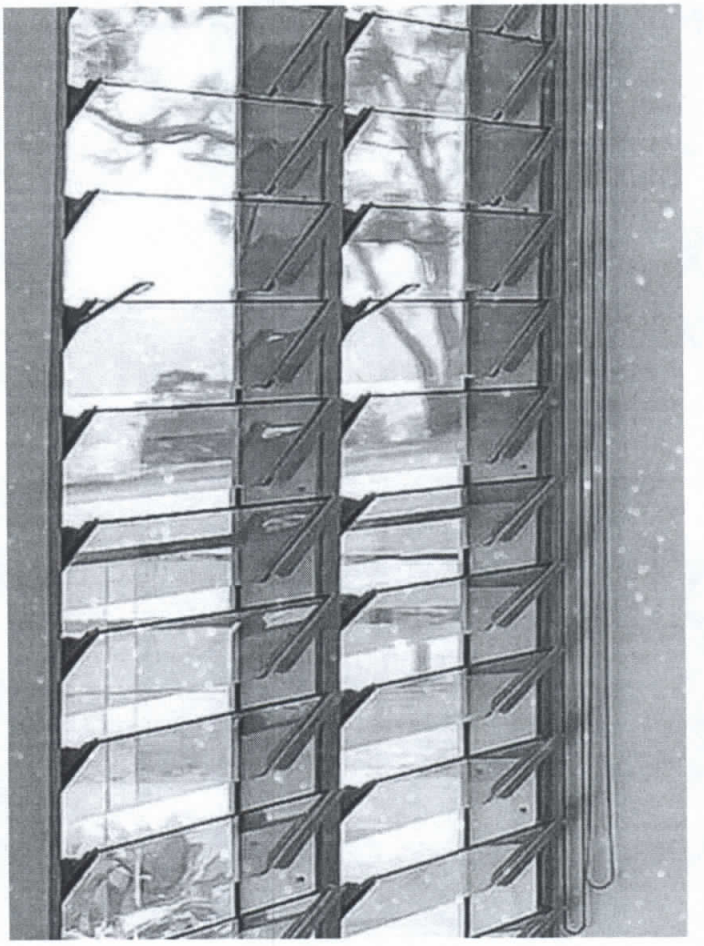
PUERTA DE REFERENCIA



VENTANA DE REFERENCIA ALOJAMIENTO



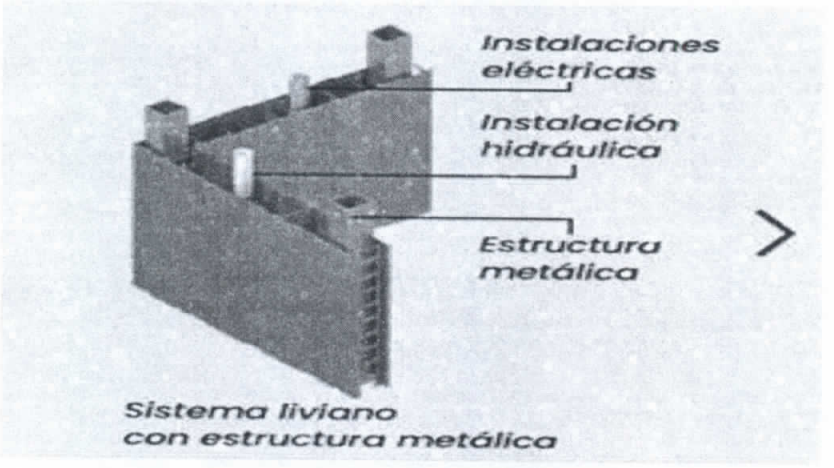
VENTANA DE REFERENCIA BAÑOS



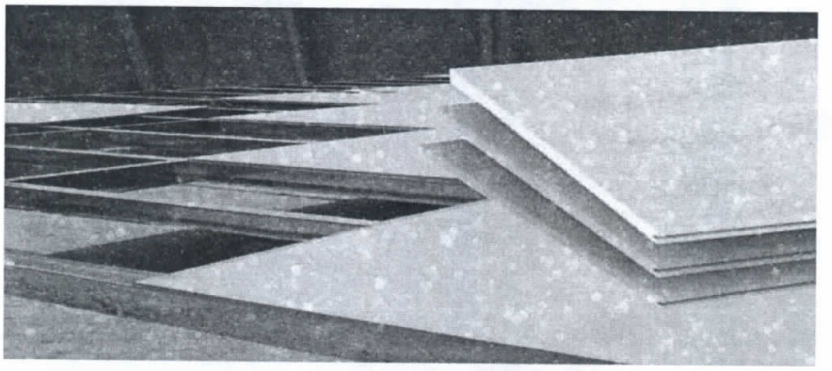
CUBIERTA DE REFERENCIA.



INSTALACIONES DE REFERENCIA



PISO EN ESTRUCTURA Y LAMINA FIBROCEMENTO DE FERERENCIA



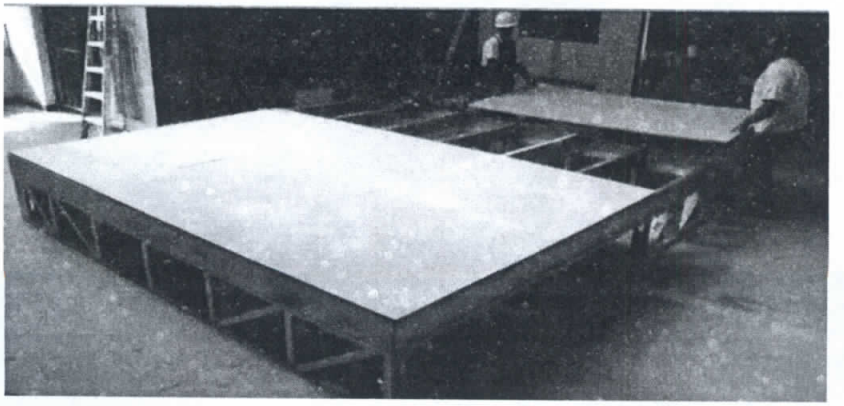


IMAGEN DE REFERENCIA AULA

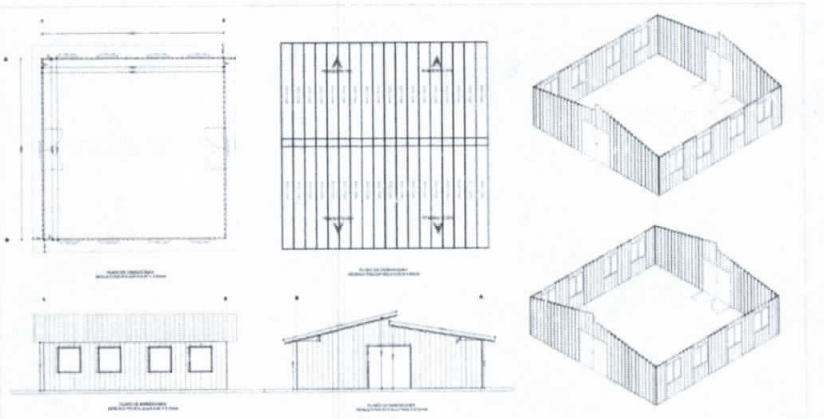
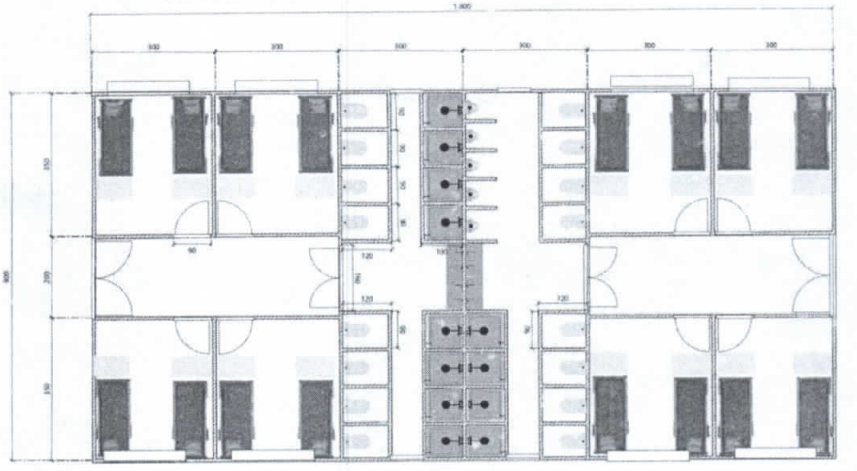
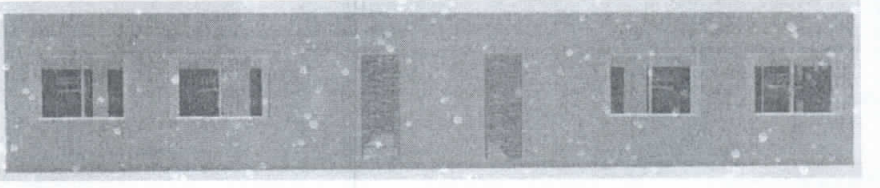


IMAGEN DE REFERENCIA ALOJAMIENTO 1



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL

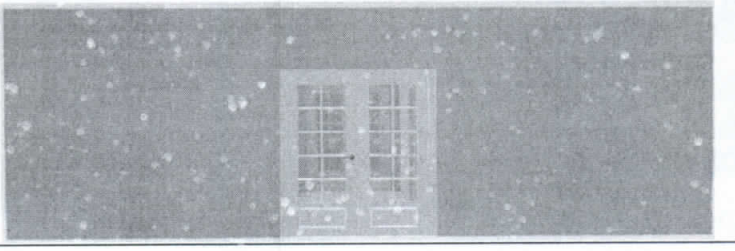
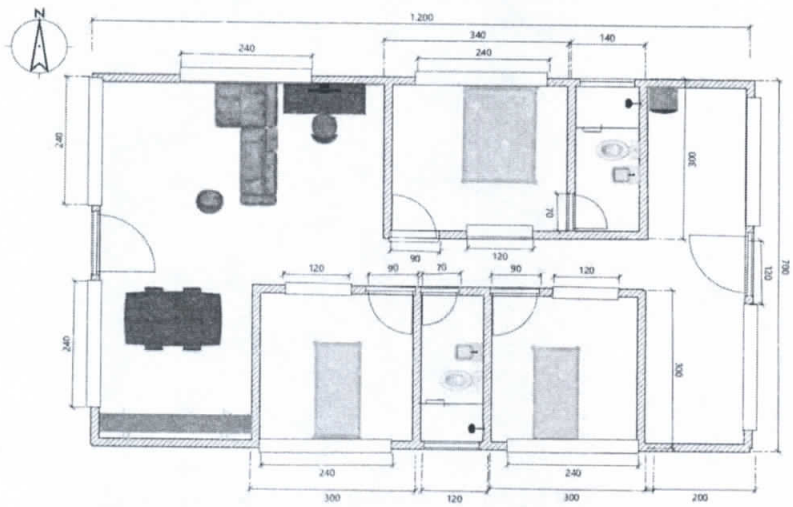
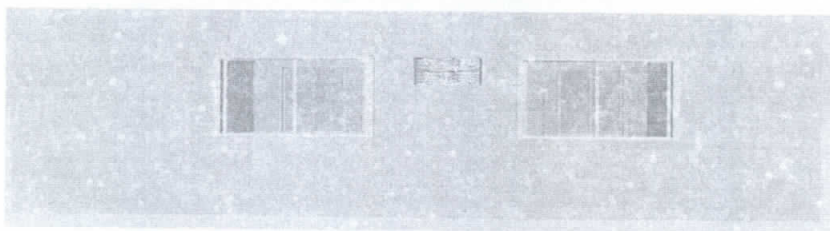


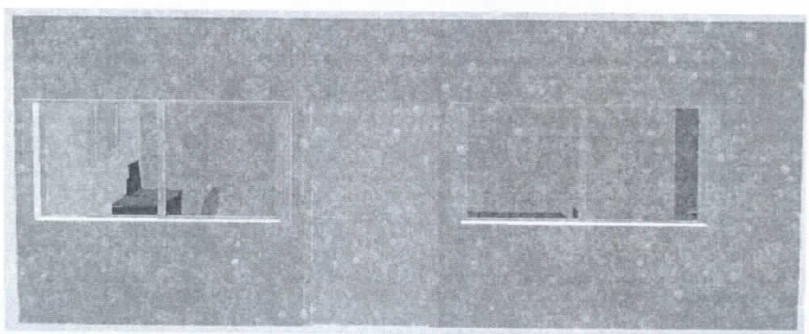
IMAGEN DE REFERENCIA ALOJAMIENTO 2



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



CRITERIOS EN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA CONTRATO				
ITEM	**CRITERIO SGSST**	**SOPORTE REQUERIDO**		
1	los requisitos de Seguridad y Salud en el trabajo (SGSST), para el proceso contractual cuyo objeto es **"SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS MODULARES PARA LA ESCUELA DE CARABINEROS RAFAEL NÚÑEZ (ESRAN) UBICADA EN COROZAL SUCRE, CENTRO DE INSTRUCCIÓN WAYUU (CIWAY) UBICADA EN URIBIA GUAJIRA Y ESCUELA DE POLICÍA DE YUTO "MIGUEL ANTONIO CAICEDO MENA" (ESMAC) UBICADA EN YUTO CHOCÓ Y LAS DIFERENTES ESCUELAS QUE CONFORMAN LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL"**, de acuerdo a la normatividad vigente, los contratistas deben dar cumplimiento al Decreto 1072 de 2015 *"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo"*, Capítulo 6 *"Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo"*, Resolución 01956 del 2018 "*Por la cual se adopta las directrices de evaluación al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para los contratistas y subcontratistas, bajo cualquier modalidad de contrato civil, comercial y administrativo, organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, a las agremiaciones u asociaciones que afilien trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral, las empresas de servicios temporales, estudiantes afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales, Trabajadores en misión y las personas naturales o jurídicas, que deban ejecutar cualquier objeto contractual y/o se vinculen a la Policía Nacional, a través de contratos de prestación de servicios y los visitantes permanentes y transitorios a los centros de trabajo, el cual deberá ser aplicado de acuerdo a la previa priorización del riesgo"* y Resolución 0312 de 2019 "*Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*".	**Certificación de compromiso de cumplir con la normatividad vigente en caso de ser seleccionado como adjudicatario.**	X	
	Las personas jurídicas vinculadas mediante contrato de prestación de servicios u otra modalidad contractual, deben presentar los siguientes soportes, así: **1.** Anexar el certificado de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en	**Certificación de compromiso de cumplir con la normatividad vigente en caso de ser seleccionado como adjudicatario.**		

	el Trabajo del oferente, expedido por la ARL o por un profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo, con la respectiva Resolución de licencia profesional y curso vigente en SST (20 o 50 horas no superior a tres años en cumplimento a la Circular Nro. 0047 del 22/04/2025, numeral 7 del Ministerio de trabajo), presente documento debe llevar el porcentaje de cumplimiento de la última vigencia no superior a un año de la evaluación de los estándares mínimos requeridos en Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa. Lo anterior, en cumplimiento a la Resolución 0312 del 2019 "Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, considerando lo siguiente: • Estándares mínimos para empresas, empleadores y contratantes con diez (10) o menos trabajadores, clasificadas con riesgo I, II o III • Estándares mínimos para empresas de once (11) a cincuenta (50) trabajadores clasificados con riesgo I, II o III. • Estándares mínimos para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores clasificados con riesgo I, II, III, IV o V y de cincuenta (50) o menos trabajadores con riesgo IV o V. **AVISO IMPORTANTE:** Cuando se presenten consorcios o uniones temporales, cada una de las empresas que los conformen, deben suministrar, la documentación descrita anteriormente, conforme a la Resolución 0312 de 2019 en su artículo 20: **Artículo 20. Estándares Mínimos en el lugar de trabajo.** *(…) En caso de existir un consorcio o unión temporal, cada una de las empresas que lo integre debe tener establecido el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo y dar cumplimiento a los Estándares Mínimos señalados en la presente Resolución (…).*		X	

	2) El Representante legal deberá entregar el ***"FORMULARIO SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO"*** impreso y firmado por su parte, comprometiéndose con el cumplimiento de los criterios descritos.	**Certificación de compromiso de cumplir con la normatividad vigente en caso de ser seleccionado como adjudicatario.**	X	
	1. El Representante legal deberá entregar documento impreso y firmado por su parte, comprometiéndose con el cumplimiento de los criterios descritos, así: **Para la ejecución del contrato:** Adicional a los requerimientos exigidos para la ejecución del contrato la persona natural o jurídica deberá: 1.1. Entregar copia del diploma como profesional, especialista y/o magíster en Seguridad y Salud en el Trabajo y certificado del curso de 50 horas SGSST o actualización SGSST de 20 horas vigente (Resolución No. 4927 de 2016) y la respectiva Licencia en Salud Ocupacional o en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente (Si aplica), del funcionario que prestará sus servicios en la ejecución del contrato como responsable del SGSST de acuerdo a la actividad económica, clase de riesgo labor u oficios que desarrolle y estándares mínimos (Resolución 0312 de 2019). 1.2. Para ejecutar labores en alturas contratista deberá entregar los respectivos certificados del personal técnico que realizará el trabajo en alturas como los andamios, las escaleras, los elevadores de personal, y todos aquellos medios cuya finalidad sea permitir el acceso y/o soporte de trabajadores a lugares para desarrollar trabajo en alturas. Deben ser certificados acordes al estándar específico aplicable para el sistema de acceso seleccionado y el fabricante debe proveer información en español, sobre las principales		X	

	características del sistema, un manual y/o catálogo de partes con sus características de ingeniería, recomendaciones de almacenamiento, mantenimiento, inspección y medidas de seguridad en su arme y desarme (cuando aplique), uso y operación. 1.3. Asignación por parte del contratista, de un área de primeros auxilios donde de identifique elementos de emergencia tale como: camillas, extintores, botiquín de primeros auxilios, contando con una persona idónea en primeros auxilios y un vehículo para transportar a la EPS a los trabajadores, en caso de ocurrir un accidente laboral. **Para liquidar el contrato al término de su ejecución, el contratista deberá.** Presentar un informe escrito al supervisor del contrato, donde evidencia documentalmente el cumplimiento de las responsabilidades asignadas como contratista o subcontratista, en materia de aseguramiento en SST y permita evidenciar objetivamente la participación de estos, en las actividades de promoción y prevención que adopten y estén conforme a los parámetros adoptados en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de la Policía Nacional. **La verificación al cumplimiento de lo antes descrito será efectuada por el supervisor del contrato.**		X	

CRITERIOS EN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA CONTRATO				
ITEM	**CRITERIO SGA**	**SOPORTE REQUERIDO**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
1	Criterios para compras públicas sostenibles. Con el objeto de cumplir con la normativa ambiental vigente nacional para reducir los aspectos e impactos ambientales asociados a su actividad productiva, los oferentes y futuros contratistas deberán presentar los permisos o licencias que dieron lugar para el funcionamiento de su compañía y el desarrollo de su actividad productiva; cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del contrato, en el transcurso y después de la actividad del proceso, serán asumidas como responsabilidad del oferente o futuro contratista.	El oferente y futuro contratista deberá anexar **comunicación oficial firmada por el representante legal o persona natural**, donde certifiquen que cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del contrato, en el transcurso y después de la actividad del proceso, serán asumidas como responsabilidad del oferente o futuro contratista; así mismo, anexe los permisos o licencias ambientales que dieron lugar a su funcionamiento o desarrollo de su actividad productiva; **o en su defecto**, se informe que no requieren de los mismos. El oferente y futuro contratista deberá presentar en su **propuesta las condiciones de ámbito técnico** exigidas para el presente proceso, las cuales deben ser **firmadas por el representante legal**, donde se comprometa a cumplir en su totalidad con los requisitos en materia ambiental.	X	
2	Consulta de sanciones o infracciones vigentes en el Registro Único de Infractores Ambientales (RUIA), actualizado por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) http://vital.minambiente.gov.co/SILPA_UT_PRE/RUIA/ConsultarSancion.aspx?Ubic=ext.	Certificar el estado de sanciones o infracciones ambientales, anexando pantallazo de consulta en la ventanilla integral de trámites ambientales - VITAL.	X	
ETAPA CONTRACTUAL				

CRITERIOS EN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA CONTRATO				
ITEM	**CRITERIO SGA**	**SOPORTE REQUERIDO**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
3	Criterios ambientales en los contratos de prestación de servicios. Aplicar las buenas prácticas ambientales, participar de los programas y campañas ambientales, así como las demás exigencias que se establezcan en el Sistema de Gestión Ambiental, en todas las actividades que realice durante la prestación del servicio dentro de las instalaciones policiales u en otras instalaciones con motivo de prestar un servicio a la Policía Nacional. Garantizar que todo el material que se entregue a las unidades policiales de forma digital, se realice en un medio reutilizable; los escritos deben estar ajustados a la Directiva Presidencial 04 de 2012 "Política cero papel" (Aplica en los contratos en los que se deben presentar informes). Garantizar la disposición final de los residuos sólidos peligrosos y especiales (aceites usados, luminarias, RAEES, Envases de Sustancias Químicas y de derivados de hidrocarburo, baterías y pilas, llantas, escombros entre otros relacionados con el Titulo 6 Residuos Peligrosos del Decreto 1076 de 2015 expedido por el Gobierno Nacional, o norma que lo modifique, adicione o sustituya, que se pudieran generar como resultados de la prestación de sus servicios a la respectiva unidad policial. (Presentar al supervisor del contrato, el certificado de disposición final a través de un gestor ambiental debidamente acreditado por la autoridad ambiental competente para la prestación de estos servicios). Deberá impartir, instrucciones, socializaciones y/o capacitaciones al personal bajo su cargo en temas ambientales relacionados con sus aspectos e impactos ambientales estableciendo y presentando cronograma en temas tales como: • Gestión integral de residuos sólidos y líquidos, con medidas que permitan disminuir la cantidad de residuos generados.	Este requisito debe ser cumplido durante la ejecución del contrato, el supervisor del mismo debe mantener las respectivas evidencias de su cumplimiento (Informe de actividades) donde se evidencie la aplicación de buenas prácticas ambientales (ahorro y uso eficiente de agua y energía, manejo adecuado de residuos, entre otros).	X	

CRITERIOS EN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA CONTRATO				
ITEM	**CRITERIO SGA**	**SOPORTE REQUERIDO**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
	• Uso de elementos de protección personal. • Manejo de sustancias químicas. • Ahorro y uso eficiente de recursos (agua y energía). • Normativa ambiental. • Saneamiento básico. Gestión del riesgo que garantice la buena el manejo de los riesgos asociados a su actividad productiva. Cumplir de manera estricta el Plan de Manejo Ambiental PMA en cada una de las etapas del proyecto, diligenciando los formatos allí descritos, con el aval de la interventora y cumpliendo con toda la normativa vigente en materia ambiental colombiana, de acuerdo a la autoridad ambiental competente en cada región asociada a la identificación de los impactos y aspectos ambientales propios del proyecto. Velar por el manejo adecuado de los escombros conforme a la normativa ambiental vigente, tales como la Resolución No. 541 de 1994, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente o aquella norma que la modifique, adicione o sustituya, y demás normas regionales que regulen el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, de construcción, demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo, ruido, emisión de polvo, volumen de residuos generados, contaminación ambiental, las relativas al manejo de materiales nocivos para la flora, fauna y salud humana y aplicar buenas prácticas ambientales. Para los proyectos desarrollados en la ciudad de Bogotá, se deberá cumplir con los lineamientos legales pare gestión de los Residuos de Construcción y Demolición RCD, tales como los indicados en el Decreto 586 de 2015 "Por medio del cual se adopta el modelo eficiente y sostenible de gestión de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD en Bogotá D.C." expedido por la Alcaldía		X	

CRITERIOS EN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA CONTRATO				
ITEM	**CRITERIO SGA**	**SOPORTE REQUERIDO**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
	Mayor de Bogotá, D. C, o aquella norma que lo modifique, adicione o sustituya. En la construcción de unidades de tratamiento para aguas residuales en las cuales se generen vertimientos, el contratista deberá hacer todos los estudios previos de análisis a las aguas y el cuerpo de agua receptor, y tramitar las licencias requeridas por la autoridad ambiental competente. De otra parte, deberá entregar un Manual de funcionamiento y operación de los elementos que se han instalado, involucrando componentes ambientales para el manejo de los mismos. Los elementos a adquirir en madera deberán provenir de fuentes sostenibles de acuerdo a los lineamientos establecidos en materia ambiental sobre la industria maderera. (Declaración del fabricante, especificaciones técnicas, salvo conducto único nacional de procedencia de la madera). Para la adquisición de materiales de tipo pétreos, se deberá corroborar la legalidad de la explotación, exigiendo certificados, licencias y permisos que se requieran para su explotación y comercialización. La misma situación será verificable cuando en la manufactura de dichos materiales, se apliquen las normas de protección y manejo ambiental, restitución del medio natural, estabilización del suelo, restauración de ecosistemas y reposición de vegetación. Cumplir con la Resolución 180466 de 2007 expedida por el Ministerio de Minas y Energía, o aquella norma que la modifique, adicione o sustituya, en los servicios de instalaciones de redes eléctricas y en los mantenimientos correctivos en las obras, expedida por el Ministerio de Minas y Energía.		X	
4	Requerimientos para supervisores de contratos.	Informe de supervisión.		

CRITERIOS EN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA CONTRATO				
ITEM	**CRITERIO SGA**	**SOPORTE REQUERIDO**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
	El supervisor deberá verificar y soportar el cumplimiento de los requerimientos ambientales señalados en el estudio de conveniencia y oportunidad, teniendo en cuenta que podrá ser objeto de verificación a través de ejercicios de supervisión.		X	

Cordialmente,

ANA SOFIA ARCE PALMA
REPRESENTANTE LEGAL M&M MULTISERVICIOS E INGERNIA SAS

J Y C CONSTRUCCIONES LTDA

1 Sobre único

1.1 Lista de artículos	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

1.522.000.000,00

Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
1	95131600	SUMINISTRO E INSTALACION DE AULAS MODULARES CON CAPACIDAD PARA 50 PERSONAS:	1,00	UN		371.000.000,00	371.000.000,00
2	95131600	SUMINISTRO E INSTALACION ALOJAMIENTO TIPO 1 CON BAÑOS MODULAR CAPACIDAD PARA 32 PERSONAS 9*18mt	1,00	UN		669.000.000,00	669.000.000,00
3	95131600	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALOJAMIENTO TIPO 2 MODULAR PERSONAL DE PLANTA 7*12mt.	1,00	UN		482.000.000,00	482.000.000,00

ANEXO No. 1

FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DE COTIZACIÓN

NOMBRE DEL PROPONENTE:

Objeto: *"SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS MODULARES PARA LA ESCUELA DE CARABINEROS RAFAEL NÚÑEZ (ESRAN) UBICADA EN COROZAL SUCRE, CENTRO DE INSTRUCCIÓN WAYUU (CIWAY) UBICADA EN URIBIA GUAJIRA Y ESCUELA DE POLICÍA DE YUTO "MIGUEL ANTONIO CAICEDO MENA" (ESMAC) UBICADA EN YUTO CHOCÓ Y LAS DIFERENTES ESCUELAS QUE CONFORMAN LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL"*

COSTO	*$ 1.278.991.596,64*
IVA 19%	*$ 243.008.403,36*
TOTAL, PROPUESTA ECONÓMICA	*$ 1.522.000.000,00*

PROPONENTE: **J Y C CONSTRUCCIONES LTDA.**

NIT: **900.018.851-5**

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL: _____

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
1.	**ZONAS DE TRABAJO:** A la zona de trabajo tendrán acceso el contratista y las personas autorizadas por la dirección de cada escuela y/o centro de formación. Para un mejor control del ingreso a la zona de trabajo, el contratista presentará una relación de nombres de personas autorizadas para tal efecto. Ninguna persona sin la correspondiente autorización, podrá entrar o permanecer en la zona de trabajo; la correspondiente lista de personal deberá ser enviada al correo electrónico de la supervisión para coordinación con cada escuela para la autorización de ingreso. El personal de seguridad de instalaciones hará la verificación del documento que lo identifique. La Dirección de Educación Policial (dirección de cada escuela y/o centro de formación), podrá hacer los correspondientes estudios de seguridad del personal contratista propendiendo por la seguridad de la información, instalaciones y personal. Durante la vigencia del contrato y hasta el acta de recibo final del mismo, el contratista a su costo, deberá mantener la zona de trabajo en perfectas condiciones de aseo e higiene, respetando los espacios públicos y deberá remover los materiales de desecho a los sitios que apruebe la supervisión técnica y dará adecuado mantenimiento o reparación total a los drenajes necesarios, las vías de acceso y zonas de relleno que se vean afectadas. En todo caso responderá directamente ante las autoridades locales por cualquier incumplimiento a estos deberes.	X	
2.	El plazo del contrato es obligatorio, por consiguiente, sólo se autorizarán prórrogas por causas atribuibles a fuerza mayor, hecho de un tercero y/o caso fortuito; en dicho evento el contratista deberá presentar ante la Entidad los soportes necesarios por lo menos dentro de los quince (15) días hábiles a la ocurrencia de tales hechos, con el aval del supervisor.	X	

3.	**SISTEMA DE PRECIOS:** El valor de la oferta comprende todos los costos incluyendo la proyección de precios de materiales por cualquier tipo de alza de precios en el mercado. El contratista es el único responsable por los gastos que surjan con ocasión de la vinculación de personal, su afiliación al sistema general de seguridad social, la contratación de servicios con destino al contrato, gastos ocasionales por daños o perjuicios causados a terceros en ejecución de las actividades y la adquisición de materiales, todo lo cual realiza en su propio nombre, por su cuenta y riesgo, sin que la Dirección de Educación Policial (dirección de cada escuela y/o centro de formación), adquiera responsabilidad alguna por dichos actos.	X	
4.	**MATERIALES A CARGO DEL CONTRATISTA:** El contratista deberá presentar las fichas técnicas y recomendaciones del fabricante en sus informes a la supervisión del contrato. Cuando el material sea rechazado por la supervisión, el contratista a su costo, deberá retirarlo y reemplazarlo en forma inmediata. El contratista deberá presentar la ficha técnica de los materiales a utilizar antes de su instalación y cuando el supervisor los requiera. Las aprobaciones por parte del supervisor a los materiales, no exoneran al contratista de su responsabilidad por la calidad y estabilidad de las actividades. Por tanto, éste deberá reparar o reconstruir por su cuenta las actividades defectuosas o que no se ciñan a las especificaciones del presente proceso. Así mismo, deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su oferta todos aquellos factores que incidan en su suministro por transporte o alzas en el mercado. Todos los costos que demanden la compra, exploración, explotación, procesamiento, transporte, manejo, vigilancia y demás aspectos correlativos de dichos materiales serán por cuenta del CONTRATISTA, quien además deberá asumir los riesgos de pérdida, deterioro y mala calidad de los mismos.	X	
5.	La Dirección de Educación Policial (dirección de cada escuela y/o centro de formación), no asumirá ninguna responsabilidad frente al contratista ni a terceros por obligaciones adquiridas entre estos para el suministro de maquinaria, vehículos o equipos con destino a la ejecución del contrato.	X	
6.	**MANO DE OBRA:** Es obligación del contratista suministrar y mantener durante la ejecución de las actividades de instalación y hasta la entrega total a satisfacción, todo el personal idóneo y obreros que se requieran. El personal que emplee el contratista será de su libre contratación y remoción. No obstante, lo anterior, Dirección de Educación Policial (dirección de cada escuela y/o centro de formación), se reserva el derecho de solicitar al contratista el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si el supervisor del contrato considera que hay motivo para ello. Las indemnizaciones que se causaren por concepto de terminación unilateral de contratos de trabajo, son por cuenta del contratista. Toda orden de retiro o traslado de personal impartida por el supervisor del contrato, deberá ser acatado por el contratista	X	

	dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la comunicación escrita. Será por cuenta del contratista el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución del contrato. El contratista deberá conciliar, ante la respectiva oficina de trabajo, las prestaciones e indemnizaciones a que hubiere lugar, cuando se reconozcan indemnizaciones por accidentes de trabajo y enfermedad profesional. El contratista deberá responder oportunamente por toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo o el de los subcontratistas. Los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones que pagará el contratista a sus trabajadores y que debe tener en cuenta el proponente al formular su propuesta, como mínimo deben ser, los que señala el Código Sustantivo del Trabajo y demás normas legales complementarias. Es entendido que el personal ocupado por el contratista para la realización de las actividades, no tendrá vinculación laboral con la Dirección de Educación (dirección de cada escuela y/o centro de formación) y que toda la responsabilidad derivada de los contratos de trabajo correrá a cargo exclusivo del contratista.		
7.	**IMPUESTOS Y GRAVÁMENES:** Al formular la propuesta, el proponente deberá tener en cuenta que todos los impuestos y gravámenes que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, son de cargo exclusivo del contratista. Dirección de Educación (dirección de cada escuela y/o centro de formación) solo pagará el precio del contrato, y por tanto no reconocerá suma alguna por impuestos y/o gravámenes. La Dirección de Educación efectuará a las cuentas del contratista, las retenciones que en materia de impuestos y/o gravámenes, tenga establecidas la Ley. Las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho el contratista deberán ser tramitadas a su costo por este ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte de la Dirección de Educación.	X	
8.	**PROGRAMACION DE ACTIVIDADES:** El contratista deberá entregar dentro de los primeros quince (15) días calendario, contados a partir de la firma del acta de inicio del contrato, **una programación de actividades** sin modificar el plazo contractual, conforme a las observaciones que sobre la misma realice la supervisión y su respectivo aval, calendarizada en días. Los atrasos que se presenten deben ser justificados por el contratista, con soportes válidos.	X	
9.	**INFORMES:** El contratista deberá hacer entrega mensual de un informe, de actividades donde evidencie el avance, el cual contiene el consolidado de las actividades realizadas, fotografías del antes durante y después, listados de personal y demás documentos que evidencien el estado del contrato. Igualmente deberá presentar en su informe mensual, el cumplimiento al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SGST con listado actualizado, afiliaciones del personal	X	

	empleado, pago de seguridad social (salud, pensión y ARL en nivel de riesgo que corresponda) charlas de STT, copia de cursos de trabajo seguro de alturas del personal, del coordinador de alturas, inspecciones a equipos, permios de trabajo en alturas y demás que evidencien el cumplimiento en todo lo que tiene que ver con SGSST y bioseguridad, firmado por el contratista y/o su coordinador.		
10.	**SUSPENSIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO:** La Dirección de Educación Policial(dirección de cada escuela y/o centro de formación) unilateralmente podrá suspender en todo o parte la ejecución del contrato, por las causas que se mencionan a continuación, las cuales se considerarán totalmente imputables al contratista: 1. Cuando las actividades no se estén ejecutando con las condiciones técnicas y las especificaciones convenidas. 2. Por infracción a las normas de seguridad vigentes las cuales serán vigiladas y controladas por el supervisor y los responsables de SGSST y Sistema de Gestión Ambiental. 3. Cuando el contratista adelante trabajos, cuya ejecución haya sido expresamente rechazada por el supervisor. 4. Cuando el contratista realice actividades que no hayan sido aprobadas ni autorizadas por el supervisor. En caso de ítem no previstos no aprobados mediante modificatorio al contrato no serán pagados al contratista **Nota:** La suspensión de las actividades por las causas previstas en este numeral, que genere atrasos en el programa de trabajo, dará lugar a la aplicación de las sanciones legales o contractuales del caso.	X	
11.	**RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA:** El contratista será responsable hasta el recibo a satisfacción total de la entidad, de los elementos objeto del contrato, por tanto, tendrá la obligación de proteger y mantener las mismas, sin que la intervención de terceros fuere excusa para cumplir esta obligación. El contratista asumirá todas las consecuencias económicas y técnicas que se deriven de la aplicación de los métodos que utilice para la ejecución de las actividades.	X	
12.	El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de las actividades, el costo de los consumos correrá por cuenta del Contratista.	X	
13.	**DAÑOS Y PERJUICIOS:** Sin perjuicio de la garantía de responsabilidad civil extracontractual, el contratista es el primer obligado a responder por los daños que se ocasionen a las personas o bienes de la Policía Nacional y de terceros. Para los daños que se causen a propiedades de la Policía Nacional o aledañas al sitio de la instalación.	X	

	El contratista deberá subsanar las novedades ocasionadas por la ejecución del contrato, en el tiempo establecido por la supervisión de la misma.		
14.	**CALIDAD Y ESTABILIDAD DE LA INSTALACION:** El contratista será responsable por la calidad y estabilidad de las instalaciones realizadas, por lo mismo, se obliga a realizar las reparaciones que se estimen necesarias para el adecuado funcionamiento de la misma. Una vez corregidas las observaciones, se deberá realizar un informe y entregar de manera física a la supervisión las actividades ejecutadas.	X	
15.	**CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACION:** Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular y responderá civil, penal y disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la administración o a terceros. Razón por la cual deberán diligenciar el Formulario: **Acuerdo de confidencialidad del presente estudio previo.**	X	
16.	El oferente y futuro contratista se compromete a cumplir las especificaciones del RETIE, RETILAP y NTC2050, presentando la respectiva certificación de su aplicación en su informe final.	X	
17.	El contratista deberá garantizar el estricto cumplimiento a la Resolución No. 541 de 1994, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente o norma que la modifique, aclare o adicione y demás normas regionales que regulen el cargue, descargue, transporte y almacenamiento y disposición final de residuos generados, contaminación ambiental, las relativas al manejo de materiales nocivos para la flora, fauna y salud humana y aplicar buenas prácticas ambientales.	X	
18.	El Contratista deberá certificar en su oferta que cuenta con la capacidad operativa suficiente para ejecutar a satisfacción el contrato soportando la capacidad de ofrecer las condiciones requeridas por la Institución.	X	
19.	El contratista deberá garantizar las "Responsabilidades de los trabajadores. 1. Procurar el cuidado integral de su salud; 2. Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud; 3. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa; 4. Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo; 5. Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG–SST; y 6. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST".	X	

20.	**Para la ejecución del contrato: Adicional a los requerimientos exigidos para la ejecución del contrato la persona natural o jurídica deberá:** 1.2.1 Desarrollar las actividades necesarias para dar cumplimiento de las obligaciones del SGSST, que las normas legales vigentes y/o la Policía Nacional haya considerado en el contrato y acorde a la exposición del contratista o subcontratistas a los riesgos encontrados, en el centro de trabajo donde desarrolla la actividad. 1.2.2 Evidenciar objetivamente el uso continuo y permanente de los Elementos de Protección Personal, durante la ejecución contractual, acorde a los peligros y riesgos relacionados con la tarea contratada. 1.2.3 Participar en todas las actividades del plan de emergencias que se programen por el contratante para el área donde desarrollará las tareas. 1.2.4 Notificar a la mayor brevedad, al supervisor del contrato, la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo, o el diagnostico de actividades laborales, así como las condiciones de peligro que detecte durante la ejecución de la actividad a contratada. 1.2.5 Entregar al contratante, los documentos que evidencien objetivamente los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, según los requisitos legales y las obligaciones como contratista.	X	
21.	El contratista deberá anexar comunicación oficial firmada por el representante legal donde anexe los permisos o licencias ambientales que dieron lugar a su funcionamiento o desarrollo de su actividad productiva; o en su defecto, se informe que no requieren de los mismos.	X	
22.	El contratista deberá velar por el estricto cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y aplicable de acuerdo al objeto contractual, y a los aspectos e impactos ambientales generados por la actividad desarrollada, así como también sobre los principios de responsabilidad ambiental y buenas prácticas ambientales expresados a través de la Política y Objetivos ambientales de la Policía Nacional.	X	
23.	El contratista deberá garantizar que todo el material que se entregue a las unidades policiales en forma digital, se realice en un medio reutilizable; los escritos deberán estar ajustados de acuerdo a la Directiva Presidencial 04 de 2012 'Política Cero papel" (Aplica a los contratos en los que se deben presentar informes). Aplicar las buenas prácticas ambientales, participar de los programas y campañas ambientales, así como las demás exigencias que se establezcan en el Sistema de Gestión Ambiental.	X	
24.	El contratista deberá garantizar que los materiales de los empaques y/o embalajes estén constituidos con un porcentaje de	X	

	material reciclable o provenir de una fuente sustentable, (declaración del fabricante con especificaciones técnicas, fichas técnicas), así como evitar el uso excesivo de los mismos, de acuerdo a los parámetros contemplados por las autoridades ambientales competentes.		
25.	Cumplir la Resolución No. 350 de 2022 "Por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para el desarrollo de las actividades económicas, sociales, culturales y del Estado" el manejo de residuos se encuentra dispuesto en el numeral 2.8.	X	
26.	El contratista deberá garantizar que los residuos sólidos no peligrosos generados durante el desarrollo de las diferentes actividades y eventos objeto del contrato; se realicen las acciones de segregación, manejo adecuado, transporte, almacenamiento temporal y disposición adecuada dentro de las respectivas instalaciones donde éstas se desarrollan. Así como deberá promover y facilitar los insumos necesarios para la correcta separación en la fuente con los usuarios de los servicios prestados. Para esto tendrá en cuenta la codificación de colores establecidas por la GTC 24 y se acogerá a las dinámicas de recolección interna de las respectivas instalaciones (dentro de sus propias instalaciones, en las que se designen por las partes y en las instalaciones del contratante).	X	

CONDICIONES TECNICAS ESPECIFICAS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Nro.	ACTIVIDAD	CANTIDAD
1	**SUMINISTRO E INSTALACION DE AULAS MODULARES CON CAPACIDAD PARA 50 PERSONAS:** Aulas de clases con capacidad para 50 personas de 9x9 metros y/o medidas aproximadas, para la Escuela de Carabineros Rafael Núñez (ESRAN) ubicada en Corozal Sucre; instalado con sistemas modulares fabricados en material liviano, de fácil armado y desarmado, sostenidos con estructura metálica y/u otro material que ofrezca la resistencia adecuada para soportar las cargas dando estabilidad a la instalación, con anclajes, pernos y uniones de fácil fijación, arme y desarme, para el servicio de los estudiantes. Se realiza a continuación una descripción más detallada de las condiciones para cada aula así: **Soporte de la estructura, distribución y trasmisión de cargas al terreno**: se requiere un sistema de placa superficial que permita la nivelación de la estructura, soporte de distribución y transmisión de cargas al terreno, mediante dados y/o elementos de sujeción, adaptando los elementos de apoyo a las diferencias de nivel que se evidencien en el área de la instalación, garantizando la estabilidad de la estructura. **Adecuación e instalación de piso**: se requiere la instalación de un piso en material liviano de fibrocemento de 20mm y/o láminas de otro material de similar o mayor resistencia, soportado en estructura metálica con apoyos máximo cada 40cm, que garanticen el tránsito de aproximadamente 60 personas y el peso del mobiliario del aula, sin que presenten deformación o pandeo, incluye acabado en Piso en CPVC arquitectónico, listón arquitectónico tipo pega, 2,5 mm	1

	espesor, tráfico comercial, con mayor tolerancia acústica, acabado apariencia amaderada, fácil instalación, mayor resistencia a humedad y tráfico, color a acordar previamente con la supervisión. **Estructura de soporte del recinto modular**: el recinto debe estar soportado en una estructura compuesta por perfiles metálicos (protegida con anticorrosivo y acabado en pintura electrostática color a escoger) y/o de otro material de similar resistencia que ofrezca la estabilidad necesaria frente a los efectos del clima como vientos, lluvias, movimientos telúricos y otros; garantizando que los paneles modulares, cubierta, instalaciones eléctricas, piso y demás elementos que conforman el aula, tengan la capacidad portante garantizando la seguridad para las personas que van a hacer uso de estos espacios. La estructura de cubierta no debe ser fijada con soldadura eléctrica, toda vez que debe ser desarmable para lo cual deberá utilizar elementos de anclaje y fijación para atornillar y/o incrustar, garantizando la resistencia de la estructura. **Elementos para el aprovechamiento de la ventilación e iluminación natural,** se deberán suministrar e instalar seis (06) ventanas en PVC o aluminio con hojas de apertura corrediza, una hoja fija y una corrediza, distribuidas equitativamente en las paredes laterales del aula, haciendo juego con la estética y seguridad del recinto, con anclajes que le permitan una fijación efectiva a los módulos que conforman las paredes, en dimensiones de 2.40 x 1.20 metros, estas ventanas irán a una altura de un (01) metro del piso terminado aproximadamente, acordado previamente con la supervisión, con cierres media luna, igualmente con vidrio de 5mm resistentes a rayos UV, oscurecido con película tipo sandblasting, que no requieran pintura, ni acabados, que no propaguen el fuego, que sean ignifugas y auto extinguibles, los marcos deben ser termosellados que ofrezcan mayores condiciones de hermeticidad, evitando filtraciones de agua, garantizar el correcto desplazamiento de la ventana y para mayor seguridad. En cada vano de las ventanas, se deberán instalar refuerzos metálicos en el muro que permita soportar la instalación de cortinas. **Puertas y escaleras de acceso y evacuación**: se requiere la instalación de una puerta en PVC o aluminio, de dimensiones 2.4x 2.1 metros, con dos hojas abatibles bidireccionales, con chapa de seguridad y tres pasadores. Medio cuerpo laminado y el resto con diseño y acabado en vidrio de 5 mm resistentes a rayos UV, oscurecido con película tipo sandblasting, ubicada en un extremo del aula según se acuerde con la supervisión. Las aulas deberán contar con escaleras en estructura metálica para el acceso, con un ancho de 2.40 metros, fabricadas en acero de alta calidad, con refuerzos transversales en ángulo cada 40 CM, resistentes a la corrosión y con un acabado adecuado para garantizar su durabilidad, con una capa de pintura epóxica o similar, para protegerlas de la corrosión y mejorar su apariencia, los peldaños contaran con una superficie antideslizante para evitar accidentes, fijadas a la estructura mediante anclajes de acero, niveladas perfectamente para garantizar la seguridad y comodidad de los usuarios. Dichas escaleras deberán ir sobre un sobre piso en mortero de mínimo 5 cm de espesor, correctamente nivelado para que no se generen empozamiento de agua. **Muros**: se deben instalar muros con sistemas modulares fabricados en material liviano, de fácil armado y desarmado, en PVC de mínimo 64 mm de espesor y/u otro material de similar característica y/o panel tipo sandwich, con estructura interna que le brinde rigidez y resistencia de manera que cumpla con las normas	

	de sismo resistencia, que no requiera acabados, de bajo mantenimiento, que sea compatible con otros sistemas constructivos, de bajo peso y de fácil transporte, que no requiera el uso de maquinaria pesada, ni mano de obra altamente calificada para su instalación, que ofrezca una alta resistencia a la humedad, al efecto de microorganismos, a la salinidad y a los rayos UV, con tiempo de vida útil mínima de diez años. Que sean adaptables a diferentes medidas requeridas en el proyecto y que tenga características termoacústicas e ignifugas. La altura mínima de los muros es de tres (3) metros, sin incluir los cierres laterales de la cubierta (cuchillas), (las cuales también deben ser cubiertos con el mismo material). Debe permitir el empotramiento de instalaciones eléctricas y de datos, se deberán colocar perfiles de soporte adecuados para la instalación de puertas, ventanas y cortinas, también deberán tener refuerzo en la parte frontal del aula para soportar la instalación de una pantalla. **Aspecto a coordinar con el supervisor.** **Instalaciones Eléctricas**: el aula debe estar prevista de una instalación eléctrica la cual debe estar conformada por un tablero de mínimo ocho circuitos, con conexión a una puesta a tierra con varilla cooper well de 1.50 metros en cobre, con mínimo 15 kilogramos de gel para mejoramiento del terreno y conectores que ofrezcan una efectiva fijación y protección eléctrica. El tablero de circuitos debe estar protegido con breaker de 20 amperios para cada circuito. Debe tener un circuito ramal destinado a la alimentación de 9 luminarias (60*60cm) cuadradas de 40w, con sus respectivas salidas eléctricas con tomacorriente para enchufar las clavijas de las luminarias, controlados con un interruptor triple. Debe contener tres circuitos ramales destinados a la alimentación de dieciocho (18) tomacorrientes dobles, con sus respectivas salidas eléctricas distribuidos en los costados a lo largo del aula controlados desde del breaker. Sujeto a modificación previo concepto del supervisor, con sus respectivas salidas eléctricas distribuidos en la zona del docente controlados desde del breaker. Sujeto a modificación previo concepto del supervisor. Debe contener cuatro (4) puntos de datos con cableado y elementos necesarios para su correcto funcionamiento. Debe contar con 2 puntos para televisión con su respectivo punto HDMI y soporte para TV. El contratista deberá suministrar e instalar las luminarias (60*60cm) de 40w en cada aula, las cuales deberán tener hasta un metro de cable y clavija para conexión al tomacorriente, deberán estar ancladas y/o sujetadas de manera estética. Cada circuito debe estar conformado por dos líneas de cable de cobre calibre 12 THW y una línea de cable de cobre calibre 14 THW para conexión a la línea a tierra, en tubería EMT de ¾", incluyendo curvas, uniones, cajas, conectores, herrajes y demás elementos para su correcto funcionamiento, cumplimiento del RETIE y demás normas vigentes. La instalación eléctrica de cada aula debe contemplar las líneas de alimentación al tablero eléctrico en cable trenzado calibre 6 en una longitud de hasta 80 metros, en tubería instalada de manera subterránea, incluyendo herrajes, tensores, tubo de acceso al tablero, curvas y demás elementos para su correcto funcionamiento. Teniendo en cuenta que se va a instalar la energía eléctrica para varias aulas ubicadas en una sola zona, se deberá realizar la instalación en la caseta y/o	

	gabinete principal de 36 circuitos, con sistema de puesta a tierra, de donde se distribuya la energía para todas las aulas y recintos, garantizando su protección a la humedad y a las filtraciones de agua que puedan afectar el sistema, contando con un tablero de distribución principal de acuerdo al RETIE. **Instalación para Red Regulada** Se deberá instalar un recinto (caseta) de 3*3mt, en donde ubicará un gabinete eléctrico de distribución en el sitio principal de 36 circuitos, para alimentar la red regulada de cada aula, con su respectivo sistema de puesta a tierra, de igual manera desde dicho sitio deberá contemplar la distribución de tres puntos eléctricos regulados para cada recinto, ubicados en la zona frontal donde se ubica el Docente, con tomacorrientes dobles. Los tomacorrientes de cada aula deberán estar controlados por un breaker diferente. Cada aula deberá tener tres puntos de datos dobles, ubicados en la zona del Docente, en cable UTP categoría 6, con conexión desde la caseta principal, donde se encuentre el switch de red, deberá contemplar faceplate, tubería y demás accesorios para su correcto funcionamiento de acuerdo a la norma. La ubicación de cada punto será acordada con la supervisión del contrato. **Cubierta**: el aula debe tener cubierta a dos aguas, en teja tipo sándwich en PVC y/o material de igual o mayor calidad, resistente a los ataques del ambiente, como lluvias fuertes, granizadas, vendavales, luz solar, altas temperaturas, resistencia a la salinidad, buen comportamiento termoacústico, bajo nivel de acristalamiento, aislamiento térmico, color a convenir con la supervisión, las tejas deben quedar fijas a la estructura de cubierta incluyendo caballete, de manera que no haya desprendimientos y/o filtraciones de agua al interior del aula. Se debe contemplar una pendiente superior al 15% para garantizar una adecuada evacuación del agua, así mismo para protección de los muros las tejas deben tener un voladizo de mínimo 80 cm. La cubierta deberá estar instalada sobre la estructura del sistema con apoyos suficientes conforme a indicaciones del fabricante de la teja para evitar pandeos de la misma. Cada teja deberá tener continuidad desde la parte alta hasta la parte baja, no se aceptan traslapos en la parte del ancho de la teja. 	
2	**SUMINISTRO E INSTALACION ALOJAMIENTO TIPO 1 CON BAÑOS MODULAR CAPACIDAD PARA 32 PERSONAS 9*18mt** Alojamiento con baños modular capacidad para 32 personas, medida 9X18 metros, instalado con sistemas modulares fabricados en material liviano, de fácil armado y desarmado, sostenidos con estructura metálica y/u otro material que	1

	ofrezca la resistencia adecuada para soportar las cargas dando estabilidad a la instalación, con anclajes, pernos y uniones de fácil fijación, arme y desarme, para el servicio del personal de planta del centro de instrucción Wayuu (CIWAY) ubicada en Uribia Guajira y Escuela de Policía de Yuto "Miguel Antonio Caicedo Mena" (ESMAC) ubicada en Yuto Chocó". Se realiza a continuación una descripción más detallada de las condiciones para la batería de baños así: **Soporte de la estructura, distribución y trasmisión de cargas al terreno,** Se requiere un sistema de placa superficial que permita la nivelación de la estructura, soporte de distribución y transmisión de cargas al terreno, mediante dados y/o elementos de sujeción, adaptando los elementos de apoyo a las diferencias de nivel que se evidencien en el área de la instalación. El alojamiento con baños modular deberá tener escalera, en estructura metálica para los accesos principales del módulo, con un ancho de 2.40 metros. **Adecuación e instalación de piso,** se requiere la instalación de un piso en material liviano de fibrocemento y/o láminas de otro material de similar o mayor resistencia, soportado en estructura metálica con apoyos máximo cada 40 cm, que garanticen el tránsito de aproximadamente 50 personas y el peso de las cargas vivas, sin que presenten deformación o pandeo, incluye acabado en Piso en PVC arquitectónico, listón arquitectónico tipo pega, 2,5 mm espesor, tráfico comercial y en cerámica en baños, color a escoger previamente con la supervisión. Se debe tener en cuenta las pendientes adecuadas del piso para la evacuación del agua de la zona húmeda evitando empozamientos. **Estructura de soporte del recinto modular:** el recinto debe estar soportado en una estructura compuesta por perfiles metálicos que ofrezca la estabilidad necesaria frente a los efectos del clima como vientos, lluvias, movimientos telúricos y otros; garantizando que los paneles modulares, cubierta, instalaciones eléctricas y demás elementos que conforman el alojamiento con baños modular, ofrezcan la seguridad para las personas que van a hacer uso de estos espacios. La estructura del alojamiento con baños modular, no debe ser fijada con soldadura eléctrica, toda vez que debe ser desarmable para lo cual deberá utilizar elementos de anclaje y fijación para atornillar y/o pernar, garantizando la resistencia de la estructura. **Elementos para el aprovechamiento de la ventilación e iluminación natural,** los recintos deben contener ocho (8) elementos (ventanas) para el aprovechamiento de la ventilación e iluminación natural, los cuales pueden ser en aluminio y/u otro material que haga juego con la estética y seguridad del recinto, con vidrio de 5mm resistentes a rayos UV, oscurecido con película tipo sandblasting, cierres media luna y con anclajes que le permitan una fijación efectiva a los módulos que conforman las paredes del alojamiento, con dimensiones de 2.40 x 1.20 metros, corrediza, estas ventanas irán a una altura del piso de 0.9 a 1 metro; o medidas similares que se adapten al recinto de acuerdo a la modulación de la estructura. Deben contener cuatro (4) elementos (ventanas) tipo celosías, para el aprovechamiento de la ventilación e iluminación natural, en la zona de los	

	baños, los cuales pueden ser en aluminio y/u otro material que haga juego con la estética y seguridad del recinto; sí es con vidrio, de 5mm resistentes a rayos UV, oscurecido con película tipo sandblasting; que le permitan una fijación efectiva a los módulos que conforman las paredes de los baños con dimensiones de 1.20 x 2.40 metros, estas ventanas irán a una altura del piso de 0.60 a 0.80 metros. (previa coordinación con la supervisión). También deben llevar doce (12) ventanas en la parte superior de la cubierta en aluminio u otro material de similar resistencia y presentación, de dimensiones 0.40 x 1.50 metros, con una hoja de apertura corrediza y la otra fija, cierres media luna, con fijación efectiva a la estructura de soporte, igualmente con vidrio de 5mm resistentes a rayos UV, oscurecido con película tipo sandblasting, que no requieran pintura, ni acabados, que no propaguen el fuego, que sean ignifugas y auto extinguibles. Los marcos deben ser termosellados que ofrezcan mayores condiciones de hermeticidad, evitando filtraciones de agua. Riel en marco superior e inferior para guiar el correcto desplazamiento de la nave y para mayor seguridad. **Puertas y escaleras de acceso y evacuación:** se requiere la instalación de dos puertas de dos hojas en aluminio, estradas principales de 2.0 x 2.2 metros con chapa de seguridad, tres pasadores, ocho (8) puertas en las habitaciones de 0.9 x 2.2 metros, con chapa de seguridad, un pasador; en la batería de baños las puertas deben ser de 0.7 metros diseño según se acuerde con la supervisión teniendo en cuenta las imágenes de referencia. Se debe realizar el suministro e instalación de las puertas correspondientes a las divisiones de baño para sanitarios y ducha, en PVC y/o aluminio, diseño diferente a las puertas principales. El recinto deberá contar con escalera en estructura metálica para el acceso, fabricada en acero de alta calidad, resistentes a la corrosión y con un acabado adecuado para garantizar su durabilidad, con una capa de pintura epoxi o similar, para protegerlas de la corrosión y mejorar su apariencia, los peldaños con refuerzos transversales en ángulo cada 40 cm, contaran con una superficie antideslizante para evitar accidentes, fijadas a la estructura mediante anclajes de acero, niveladas perfectamente para garantizar la seguridad y comodidad de los usuarios. Dichas escaleras deberán ir sobre un sobre piso en mortero de 5 cm de espesor, correctamente nivelado para que no se generen empozamiento de agua. **Muros:** se deben instalar muros con sistemas modulares fabricados en material liviano, de fácil armado y desarmado, en PVC de mínimo 64 mm de espesor y/o panel tipo sandwich, con estructura interna que le brinde rigidez y resistencia de manera que cumpla con las normas de sismo resistencia, que no requiera acabados, que sea de bajo mantenimiento, que sea compatible con otros sistemas constructivos, de bajo peso y fácil de transporte, que no requiera el uso de maquinaria pesada, ni mano de obra altamente calificada para su instalación, que ofrezca una alta resistencia a la humedad, al efecto de microorganismos, a la salinidad y a los rayos UV, con tiempo de vida útil mínima de diez años y garantía del fabricante. Que sean adaptables a diferentes medidas requeridas en el proyecto. Que tenga características termoacústicas e ignifugas.	

	Se deben instalar muros internos divisorios altura tres metros (tipo habitación cada una con puerta, chapa de seguridad, en total ocho habitaciones). Ver "imagen de referencia alojamiento 1". La altura mínima de los muros es de tres (3) metros, sin incluir los cierres laterales de la cubierta (cuchillas). Debe permitir el empotramiento de instalaciones eléctricas, con perfiles de soporte adecuados para la instalación de puertas y ventanas. se requiere la instalación de dos puertas en aluminio, de dimensiones 2.00 x 2.20 metros, con dos hojas abatibles bidireccionales, con chapa de seguridad y tres pasadores. Medio cuerpo laminado y el resto con diseño y acabado en vidrio de 5 mm, ubicadas en los extremos del módulo previa coordinación con la supervisión. Los modulares deberán contar con escaleras en estructura metálica para cada uno de los accesos, con un ancho de 2.0 metros, fabricadas en acero de alta calidad, resistentes a la corrosión y con un acabado adecuado para garantizar su durabilidad, con una capa de pintura epoxi o similar, para protegerlas de la corrosión y mejorar su apariencia, los peldaños contaran con una superficie antideslizante para evitar accidentes, fijadas a la estructura mediante anclajes de acero, niveladas perfectamente para garantizar la seguridad y comodidad de los usuarios. Dichas escaleras deberán ir sobre un sobre piso en mortero de mínimo 5 cm de espesor, correctamente nivelado para que no se generen empozamiento de agua. **Enchape Pared:** Se debe enchapar los muros internos y divisiones de los baños en cerámica de calidad, aptos para ambientes húmedos y con acabado esmaltado, el enchape de cerámica debe colocarse a una altura mínima de 2.00 metros, desde el nivel del piso terminado, cubriendo la totalidad de las paredes a esta altura, según los requerimientos del supervisor. La cerámica deberá cumplir con las normativas nacionales e internacionales de resistencia, durabilidad y estética. La cerámica debe ser uniforme en color y patrón, de acuerdo con el diseño y la paleta de colores aprobados por la supervisión. La cerámica debe instalarse siguiendo el patrón aprobado (horizontal, vertical o diagonal), asegurando que queden alineados. La colocación debe ser precisa y ajustada, sin márgenes irregulares ni deformidades en las juntas. Las superficies deben quedar niveladas, asegurando que no haya desniveles visibles y que la cerámica quede completamente adherida a la pared. Los materiales empleados deben tener una alta resistencia al desgaste, humedad y limpieza frecuente, garantizando un acabado duradero y fácil de mantener. **Enchape Piso:** Se debe enchapar el piso de los baños con cerámica de calidad, diseñados específicamente para áreas con alta humedad, antideslizante, de acuerdo con la normativa de seguridad vigente. El color y diseño de la cerámica deben ser uniformes y acordes con el diseño del baño. Se debe evitar la cerámica que sea muy propensa a manchas o desgaste excesivo. Se debe enchapar la totalidad del piso del baño. Se utilizará un adhesivo cerámico o mortero de alta calidad, adecuado para el tipo de cerámica seleccionada y las condiciones del ambiente. La cerámica	

	debe cumplir con las normativas de seguridad antideslizante, especialmente en áreas húmedas del baño, para reducir el riesgo de accidentes. Los materiales empleados deben tener una alta resistencia al desgaste, humedad y limpieza frecuente, garantizando un acabado duradero y fácil de mantener. No deberán quedar tuberías expuestas, luego de la instalación del acabado de piso y/o muro. **Instalaciones Eléctricas:** el modular debe estar provisto de una instalación eléctrica, la cual debe estar conformada por un tablero de mínimo ocho circuitos, con conexión a una puesta a tierra con varilla cooper well de 1.50 ml en cobre, con mínimo 15 kilogramos de gel para mejoramiento del terreno y conectores que ofrezcan una efectiva fijación y protección eléctrica. El tablero de circuitos debe estar protegido con breakers de 20 amperios para cada circuito. Debe tener un circuito ramal destinado a la alimentación de 18 luminarias de 60 watts, con sus respectivas salidas eléctricas controlados por dos interruptores conmutables. Debe contener cada uno, con sus respectivas salidas eléctricas (clavijas, tomacorrientes) controlados desde uno de los breakers. Debe contener dos circuitos ramales destinados a la alimentación de dieciséis (16) tomacorrientes dobles cada uno, con sus respectivas salidas eléctricas distribuidos en los costados a lo ancho del recinto y controlados desde del breaker. Cada circuito debe estar conformado por dos líneas de cable de cobre calibre 12 THW y una línea de cable de cobre calibre 14 THW esta última para conexión a la línea a tierra, en tubería de ¾", incluyendo curvas, uniones, cajas, conectores, herrajes y demás elementos para su correcto funcionamiento, cumplimiento del RETIE y demás normas vigentes. La instalación eléctrica debe contemplar las líneas de alimentación al tablero eléctrico en cable trenzado calibre 6 en una longitud de hasta 100 metros al sitio de distribución principal, incluyendo herrajes, tensores, tubo de acceso al tablero, curvas y demás elementos para su correcto funcionamiento. **Cubierta:** La batería de baños debe tener cubierta en teja tipo sandwich en PVC, resistente a los ataques del ambiente, como lluvias fuertes, granizadas, vendavales, luz solar, altas temperaturas, resistencia a la salinidad, buen comportamiento termoacústico, bajo nivel de acristalamiento, aislamiento térmico, color a convenir con la supervisión. Las tejas deben quedar fijadas a la estructura de cubierta con tornillo autoperforante de manera que no hallan desprendimientos y/o filtraciones de agua al interior de la batería. Se debe contemplar una cubierta a dos pendientes, igual o superior al 15% para garantizar una adecuada evacuación del agua, así mismo para protección de los muros las tejas deben tener un voladizo de mínimo 80 cm. La unión de las caídas de agua debe estar sellada con caballete del mismo material de la cubierta que impida la filtración de agua al recinto.	

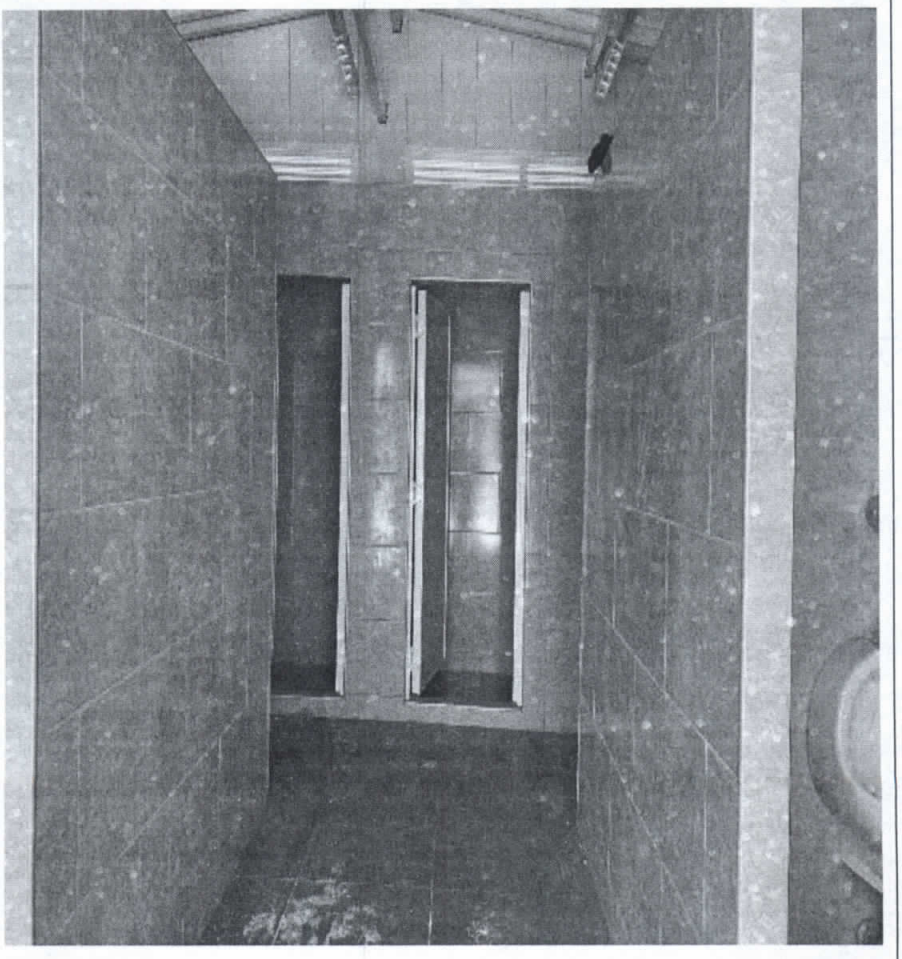
	PVC PARA TECHO EN BAÑOS: con el fin de garantizar la privacidad en los baños, se debe instalar a una altura mínimo de 2.40 metros cielo raso en toda el área. **Red de desagües:** el modular debe estar dotado de una red sanitaria para la evacuación de aguas residuales, evitando así estancamientos e inundaciones en el recinto. Son esenciales para mantener la salubridad y el equilibrio hidrológico, el sistema de desagüe debe trabajar a gravedad, debe contar con: dieciséis (16) salidas en tubo PVC sanitario de 4" para dieciséis sanitarios de bajo consumo los cuales deben ser instalados funcionando, debe tener seis (6) salidas sanitarias en tubo de 2" para las pocetas de lavamanos(las necesarias para el funcionamiento de lavamanos tipo institucional), debe tener mínimo cuatro (4) salidas sanitarias en tubo de 3" con reducción a 2" para los orinales, debe tener dos (2) salida sanitaria para la poceta lava traperos en cada baño, debe tener mínimo doce 12 puntos de desagüe para las duchas con su respectivo sifón para evitar malos olores. Debe tener una caja de inspección de mínimo 1.00x1.00 metros para recolección de todas las aguas residuales de la batería de baños y conexión a la red sanitaria de la Escuela en tubo PVC de 6" contemplando hasta 100 metros lineales de tubería luego de la caja de inspección. **Red Hidráulica:** la batería de baños debe estar dotada de una red hidráulica en tubería de ½", con puntos hidráulicos para cada aparato sanitario, ducha y lavamanos con llaves tipo jardín, en total 40 salidas con sus respectivos accesorios. Deberá contar con registros de ½" independientes para los orinales, los sanitarios, las duchas y los lavamanos, en total diez (10) con su respectiva caja con tapa de 15x15 cm. Incluye tubería de conexión a la red de la escuela en una longitud de hasta 120 metros (diámetro que garantice el correcto funcionamiento). **Aparatos sanitarios:** se requiere el suministro e instalación de dieciséis (16) sanitarios alongados ahorradores de agua, estos serán de porcelana de calidad de resistencia industrial, color blanco, con asiento y tapa de inodoro seccionado, perfectamente pegados y nivelados, con sus accesorios y correcta operación, incluye grifería y porta papel. **Espejos,** se suministrará e instalará dos (2) espejos de mínimo 5mm de espesor con medidas de hasta 2.2 x 1.20 metros, en la zona de la poceta que será utilizada como lavamanos, el espejo deberá estar fijado efectivamente a la pared para evitar su caída (medida de acuerdo a la modulación y estética de los lavamanos). **Pocetas,** se debe instalar dos pocetas o (lavamanos institucional) para la zona de lavamanos con medidas hasta de 2.20 x 0.35 x 0.2 metros (medida de acuerdo a la modulación y estética de los lavamanos), c/u ubicadas de acuerdo a coordinación con el supervisor en PVC o acero inoxidable u otro material de igual o mayor resistencia que evite filtraciones de agua, a una altura del piso de 0.90 m, profundidad de la poceta de 0.20m, debe contar con los respectivos desagües tubería 3" PVC, con sus rejillas y cuatro (4) llaves terminales de 1/2" tipo jardín para cada poceta. Se debe instalar una poceta para lava traperos en el módulo de baño de dimensiones 0.66 M x 0.40 m, (medida de acuerdo a la modulación y estética).	

Orinales, Deberá instalar cuatro orinales de acuerdo a la norma, debe contar con sus respectivos desagües tubería 3" PVC, reducida a 2", incluye accesorios y punto hidráulicos. Los orinales deberán tener divisiones máximo cada metro en el mismo material del muro o similar, garantizando la privacidad de cada usuario.

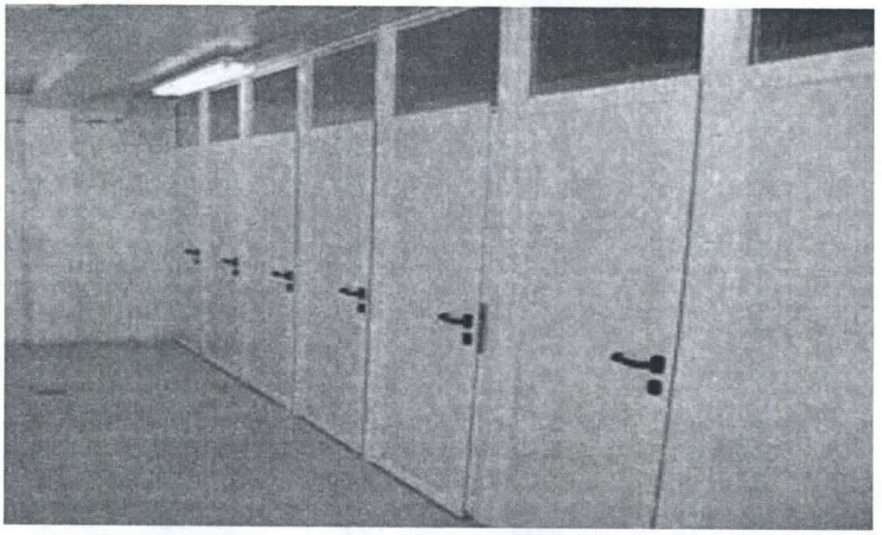
Accesorios baño: cada baño deberá estar dotado de una porta papel, jabonera y un toallero (para las duchas).

A continuación, se observa imágenes de referencia para el modular de batería sanitaria con división interna y funcionalidad para los usuarios.

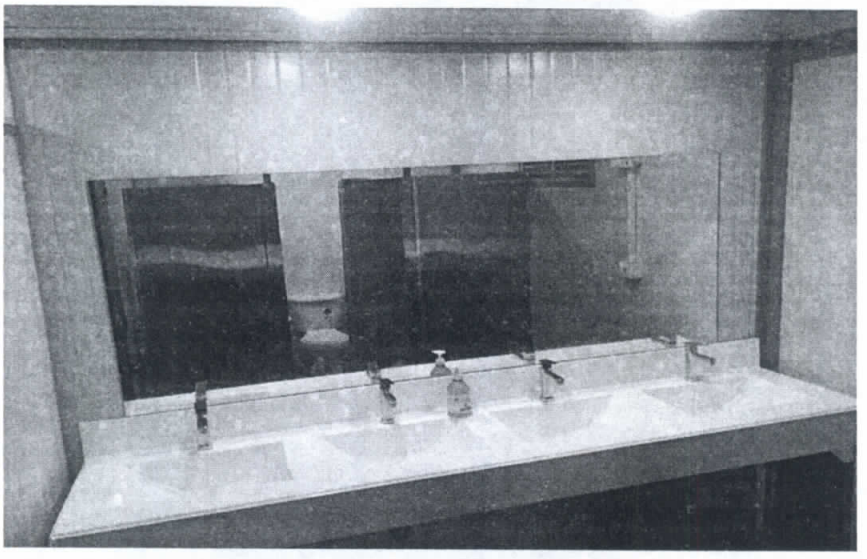
DIVISIONES DE BAÑOS DE REFERENCIA.



PUERTAS DIVISIÓN DE BAÑO DE REFERENCIA



POCETAS DE LAVAMANOS DE REFERENCIA.



3	**SUMINISTRO E INSTALACION DE ALOJAMIENTO TIPO 2 MODULAR PERSONAL DE PLANTA 7*12mt.** Alojamiento con baños modular para personal de planta, medida 7X12 metros y/o medidas aproximadas, instalado con sistemas modulares fabricados en material liviano, de fácil armado y desarmado, sostenidos con estructura metálica y/u otro material que ofrezca la resistencia adecuada para soportar las cargas dando estabilidad a la instalación, con anclajes, pernos y uniones de fácil fijación, arme y desarme, para el servicio del personal de planta del centro de instrucción Wayuu (CIWAY) ubicada en Uribia Guajira y Escuela de Policía de Yuto "miguel Antonio Caicedo Mena" (ESMAC) ubicada en Yuto Chocó". El contratista es responsable de cumplir con las capacidades y funcionalidad de las condiciones planteadas para el proyecto de acuerdo al alcance establecido en el objeto contractual. A continuación, se presenta una descripción detallada de las condiciones del módulo para alojamiento: **Soporte de la estructura, distribución y trasmisión de cargas al terreno,** Se requiere un sistema de placa superficial que permita la nivelación de la estructura, soporte de distribución y transmisión de cargas al terreno, mediante dados y/o elementos de sujeción, adaptando los elementos de apoyo a las diferencias de nivel que se evidencien en el área de la instalación. Esta deberá tener escalera en estructura metálica en cada acceso del modular, con un ancho de: un metro con veinte centímetros (1.20 metros). **Adecuación e instalación de piso,** se requiere la instalación de un piso en material liviano de fibrocemento de 20mm y/o láminas de otro material de similar o mayor resistencia, soportado en estructura metálica con apoyos máximo cada 40 cm, que garantice el peso de las cargas vivas, sin que presenten deformación o pandeo, incluye acabado en piso en CPVC arquitectónico, listón arquitectónico tipo pega, 2,5 mm espesor, tráfico comercial color a acordar previamente con la supervisión. La estructura de piso deberá ofrecer una capacidad portante mínimo para 30 personas y el peso de camas y de más mobiliario. **Estructura de soporte del recinto modular,** el recinto debe estar soportado en una estructura compuesta por perfiles metálicos y/o de otro material de igual o mayor resistencia que ofrezca la estabilidad necesaria frente a los efectos del clima como vientos, lluvias, movimientos telúricos y otros; garantizando que los paneles modulares, cubierta, instalaciones eléctricas y demás elementos que conforman el modular (alojamiento) garantice la seguridad para las personas que van a hacer uso de estos espacios. La estructura de cubierta no debe ser fijada con soldadura eléctrica, toda vez que debe ser desarmable para lo cual deberá utilizar elementos de anclaje (porta-correas) y fijación para atornillar y/o pernar, garantizando la resistencia de la estructura. **Elementos para el aprovechamiento de la ventilación e iluminación natural,** los recintos deben contener ocho (8) elementos (ventanas) con dimensiones de 2.40 x1.20 metros, corrediza; tres (3) ventanas de 1.20 x 1.20 metros y dos (2)ventanas tipo celosías de 0.80 x 0.40 metros estas ventanas irán a una altura del piso de 0.9 a 1 metro, la instalación final previa coordinación	1

	con la supervisión; para el aprovechamiento de la ventilación e iluminación natural, los cuales pueden ser en aluminio y/u otro material que haga juego con la estética y seguridad del recinto, con vidrio de 5mm resistentes a rayos UV, oscurecido con película tipo sandblasting, cierres media luna y con anclajes que le permitan una fijación efectiva a los módulos que conforman las paredes del alojamiento, Los marcos deben ser termosellados que ofrezcan mayores condiciones de hermeticidad, evitando filtraciones de agua. Riel en marco superior e inferior para guiar el correcto desplazamiento de la nave y para mayor seguridad. **Puertas y escaleras de acceso y evacuación:** se requiere la instalación de dos (2) puertas en PVC y/o aluminio, de dimensiones 1.20 x 2.10 metros, hoja abatible bidireccional (entrada principal y posterior), con chapa de seguridad y tres pasadores; tres (3) puertas de 0.90 x 2.10 apertura previa coordinación con la supervisión, con su respectiva chapa de habitación y dos (2) puertas de 0.70 x 2.10 metros, todas las puertas medio cuerpo laminado y el resto con diseño y acabado en vidrio de 5 mm, ubicadas en los extremos del módulo según se acuerde con la supervisión. El modular deberá contar con escaleras en estructura metálica para cada uno de los accesos, con un ancho de 1.20 metros, fabricadas en acero de alta calidad, resistentes a la corrosión y con un acabado adecuado para garantizar su durabilidad, con una capa de pintura epoxi o similar, para protegerlas de la corrosión y mejorar su apariencia, los peldaños contaran con una superficie antideslizante para evitar accidentes, fijadas a la estructura mediante anclajes de acero, niveladas perfectamente para garantizar la seguridad y comodidad de los usuarios. Dichas escaleras deberán ir sobre un sobre piso en mortero de mínimo 5 cm de espesor, correctamente nivelado para que no se generen empozamiento de agua. **Muros:** se deben instalar muros con sistemas modulares fabricados en material liviano, de fácil armado y desarmado, en PVC de mínimo 64 mm de espesor y/o panel tipo sandwich, con estructura interna que le brinde rigidez y resistencia de manera que cumpla con las normas de sismo resistencia, que no requiera acabados, que sea de bajo mantenimiento, que sea compatible con otros sistemas constructivos, de bajo peso y fácil de transporte, que no requiera el uso de maquinaria pesada, ni mano de obra altamente calificada para su instalación, que ofrezca una alta resistencia a la humedad, al efecto de microorganismos, a la salinidad y a los rayos UV, con tiempo de vida útil mínima de diez años y garantía del fabricante. Que sean adaptables a diferentes medidas requeridas en el proyecto. Que tenga características termoacústicas e ignifugas. La altura mínima de los muros es de tres (3) metros, sin incluir los cierres laterales de la cubierta (cuchillas). Debe permitir el empotramiento de instalaciones eléctricas, con perfiles de soporte adecuados para la instalación de puertas y ventanas. Adicionalmente debe contar con muros divisorios internos altura de tres (3) metros como se muestra en "imagen de referencia alojamiento 2".	

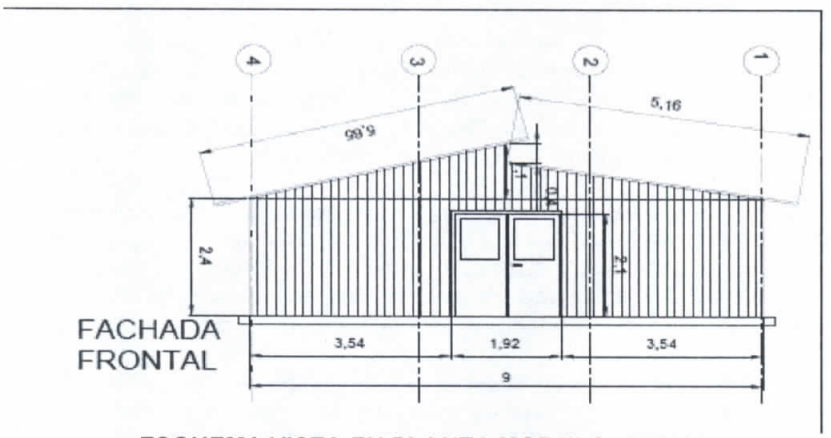
	Instalaciones Eléctricas: el modular debe estar provisto de una instalación eléctrica, la cual debe estar conformada por un tablero de máximo seis circuitos, con conexión a una puesta a tierra con varilla cooper well de 1.50 ml en cobre, con mínimo 15 kilogramos de gel para mejoramiento del terreno y conectores que ofrezcan una efectiva fijación y protección eléctrica. El tablero de circuitos debe estar protegido con breakers de 20 amperios para cada circuito. Debe tener un circuito ramal destinado a la alimentación de hasta 8 luminarias de 60 watts o similar y 4 luminarias de 20 watts (previa coordinación con la supervisión), con sus respectivas salidas eléctricas controlados por interruptores conmutables en donde se requiera, debe contener cada uno sus respectivas salidas eléctricas (clavijas, tomacorrientes) controlados desde uno de los breakers. Debe contener tres circuitos ramales destinados a la alimentación de hasta dieciocho (18) tomacorrientes dobles cada uno, con sus respectivas salidas eléctricas distribuidos en los costados a lo ancho del recinto y controlados desde del breaker (ubicación previamente acordada con la supervisión). Cada circuito debe estar conformado por dos líneas de cable de cobre calibre 12 THW y una línea de cable de cobre calibre 14 THW esta última para conexión a la línea a tierra, en tubería de ¾", incluyendo curvas, uniones, cajas, conectores, herrajes y demás elementos para su correcto funcionamiento, cumplimiento del RETIE y demás normas vigentes. La instalación eléctrica debe contemplar las líneas de alimentación al tablero eléctrico en cable trenzado calibre 6 (o el recomendado por el ingeniero eléctrico previ aprobación de la supervisión) en una longitud de hasta 100 metros al sitio de distribución principal, incluyendo herrajes, tensores, tubo de acceso al tablero, curvas y demás elementos para su correcto funcionamiento. **Cubierta:** el recinto debe tener cubierta a dos aguas, en teja tipo sándwich en PVC, resistente a los ataques del ambiente, como lluvias fuertes, granizadas, vendavales, luz solar, altas temperaturas, resistencia a la salinidad, buen comportamiento termoacústico, bajo nivel de acristalamiento, aislamiento térmico, color a convenir con la supervisión, las tejas deben quedar fijadas a la estructura de cubierta, de manera que no haya desprendimientos y/o filtraciones de agua al interior del módulo. Se debe contemplar una pendiente superior al 15% que garantice una evacuación adecuada del agua, así mismo para protección de los muros las tejas deben tener un voladizo de mínimo 80 cm en los cuatro extremos. La cubierta deberá estar instalada sobre la estructura del sistema con apoyos suficientes conforme a indicaciones del fabricante de la teja para evitar pandeos de la misma. **Baños:** debe contar con dos baños que contenga cada uno: sanitario, lavamanos individual, ducha; con sus respectivas instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas, incluye accesorios como jabonera, porta papel, espejo, llave de lavamanos, pomo ducha y ducha, toallero (2) entre otros; en los baños se debe instalar cielo raso a una altura entre 2.20 a 2.40 metros, los elementos a escoger previa coordinación con la supervisión. Se debe enchapar los muros y pisos internos de los baños en cerámica de calidad, aptos para ambientes húmedos y con acabado esmaltado, el enchape de cerámica debe colocarse a una altura mínima de 2.00 metros, desde el nivel	

del piso terminado, cubriendo la totalidad de las paredes a esta altura, según los requerimientos del supervisor. La cerámica deberá cumplir con las normativas nacionales e internacionales de resistencia, durabilidad y estética. La cerámica debe ser uniforme en color y patrón, de acuerdo con el diseño y la paleta de colores aprobados por la supervisión.

Debe contar con instalaciones hidráulicas y sanitarias para la instalación de lava platos con mesón en mármol, mueble cocina medidas entre 1.80 y 2.00 metros parte baja y mueble elevado de la misma medida, diseño y color a escoger con la supervisión, y un punto completo para la instalación de un lavadero y punto hidráulico con desagüe lavadora, lugar de la instalación, ver "imagen de referencia alojamiento 2", o previa coordinación con la supervisión.

PVC PARA TECHO EN BAÑOS: con el fin de garantizar la privacidad en los baños, se debe instalar a una altura mínimo de 2.40 metros cielo raso (PVC) en toda el área.

IMÁGENES DE REFERENCIA



ESQUEMA VISTA EN PLANTA MODULO 9X18M

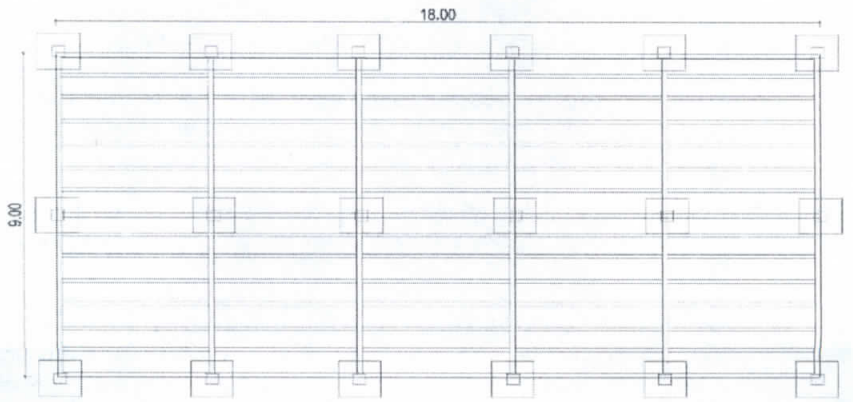
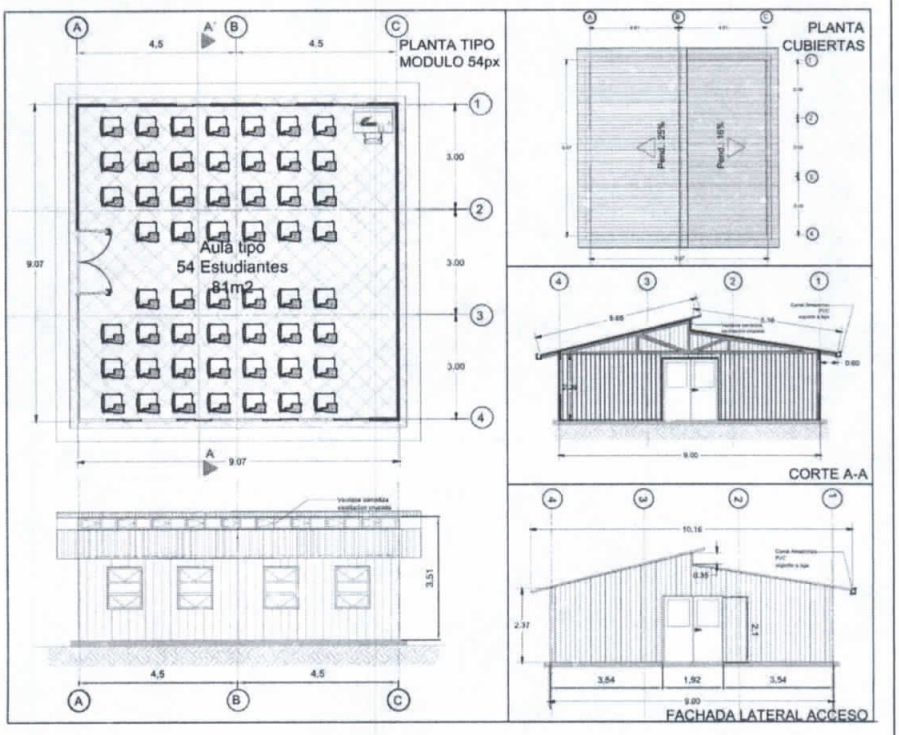
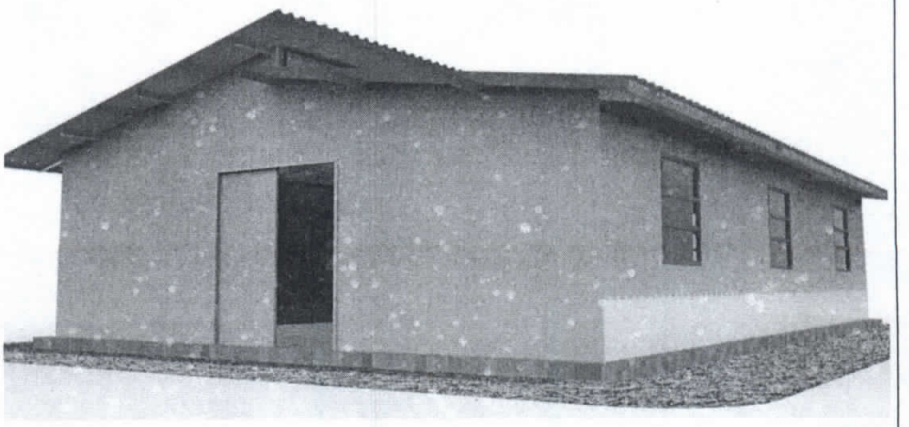


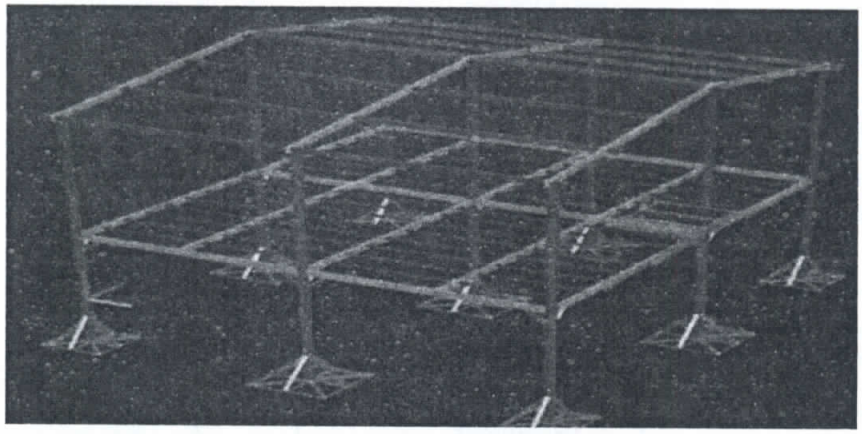
IMAGEN DE REFERENCIA AULA



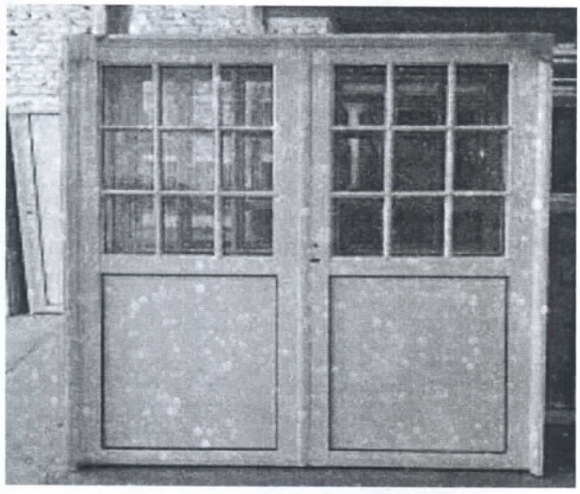
ESQUEMA FACHADA LATERAL MODULAR



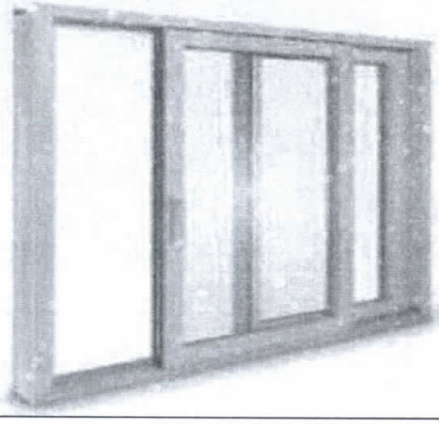
ESTRUCTURA METÁLICA DE REFERENCIA.



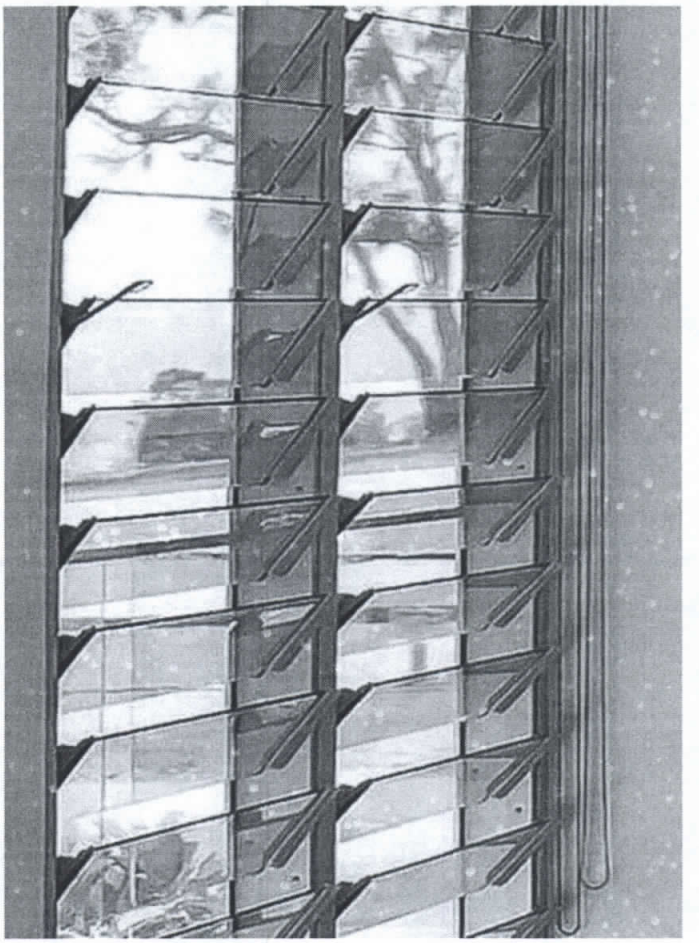
PUERTA DE REFERENCIA



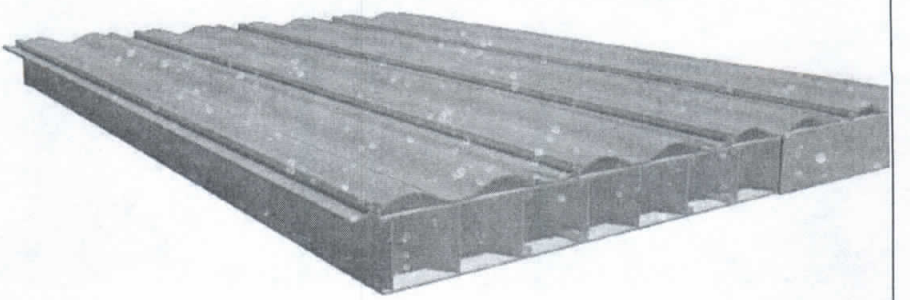
VENTANA DE REFERENCIA ALOJAMIENTO



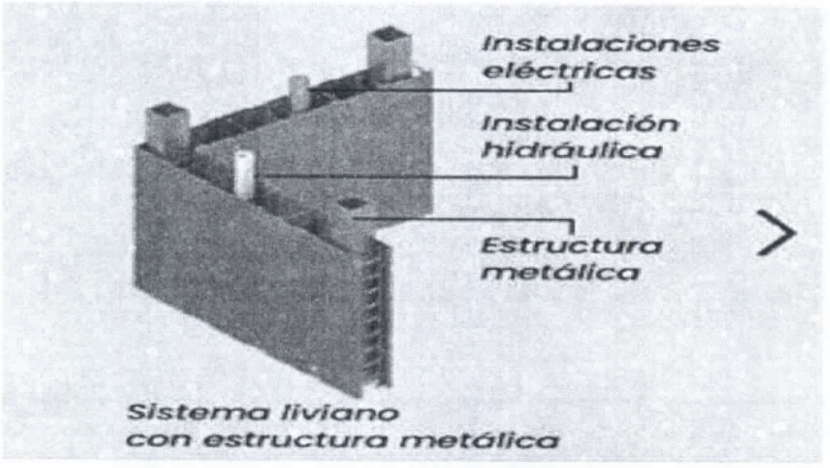
VENTANA DE REFERENCIA BAÑOS



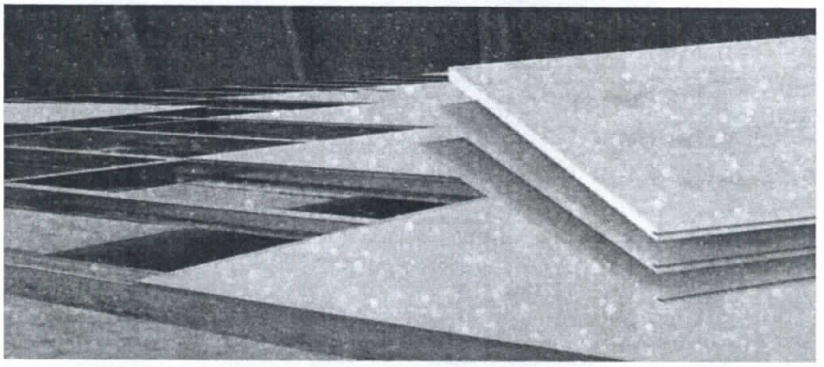
CUBIERTA DE REFERENCIA.



INSTALACIONES DE REFERENCIA



PISO EN ESTRUCTURA Y LAMINA FIBROCEMENTO DE FERERENCIA



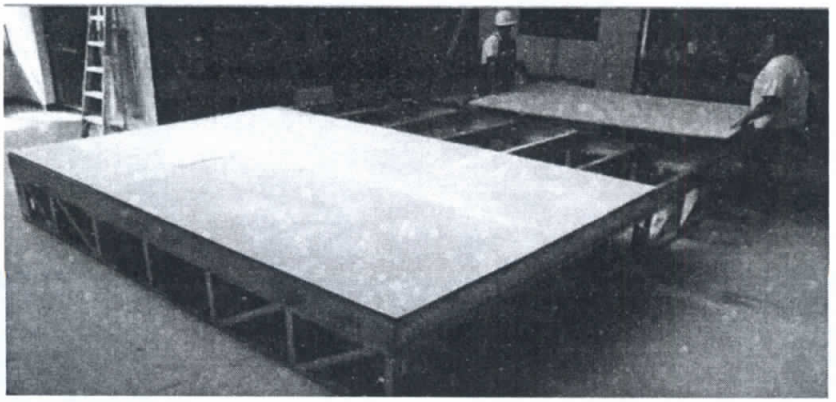


IMAGEN DE REFERENCIA AULA

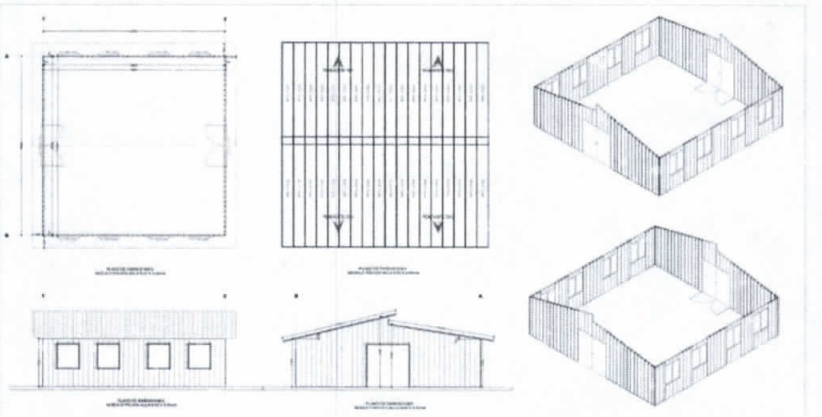
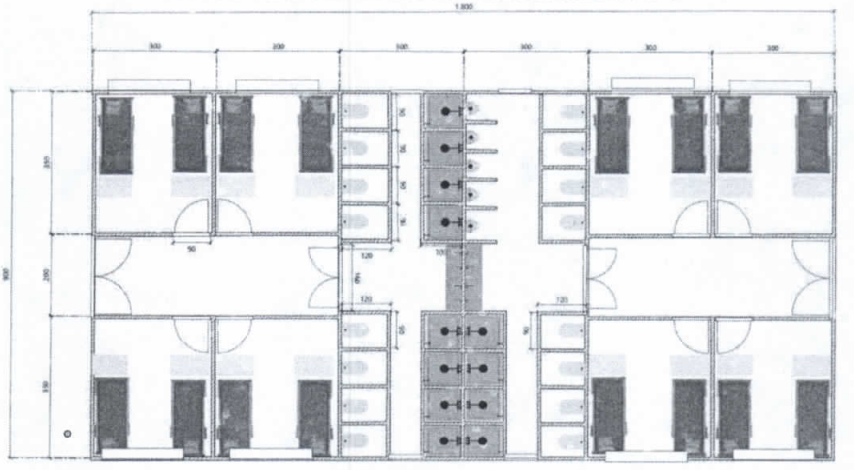


IMAGEN DE REFERENCIA ALOJAMIENTO 1



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL

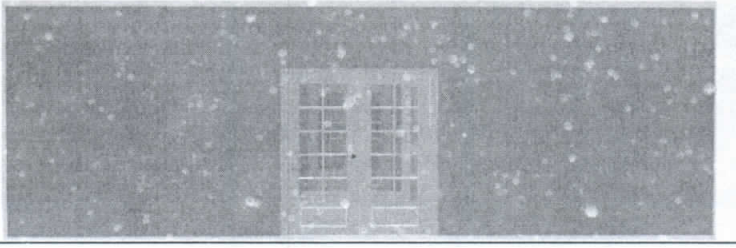
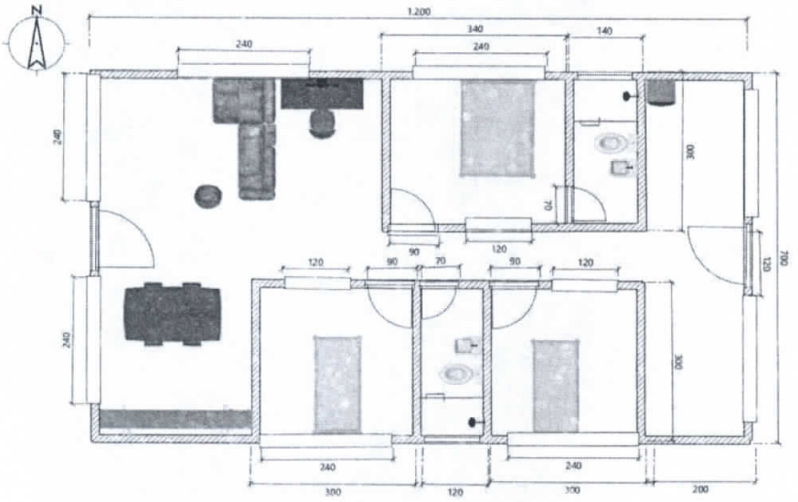
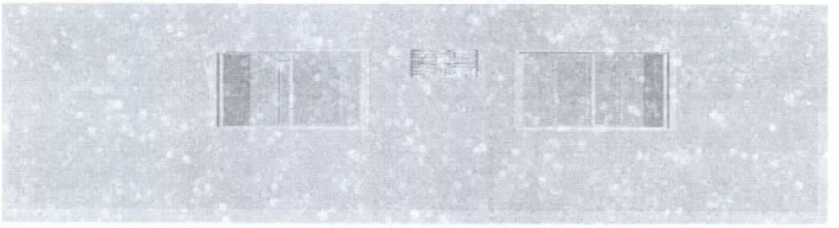


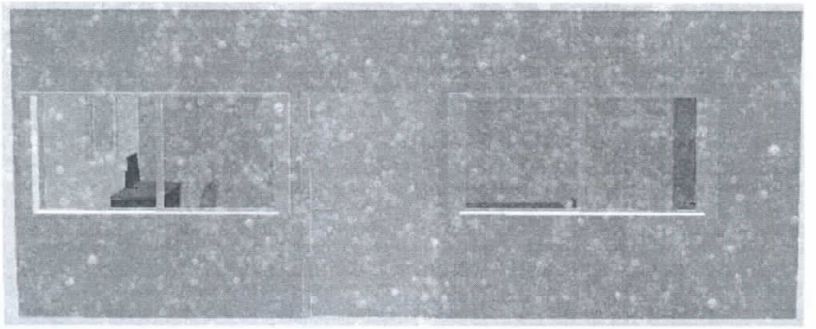
IMAGEN DE REFERENCIA ALOJAMIENTO 2



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



CRITERIOS EN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA CONTRATO				
ITEM	**CRITERIO SGSST**	**SOPORTE REQUERIDO**		
1	los requisitos de Seguridad y Salud en el trabajo (SGSST), para el proceso contractual cuyo objeto es **"SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS MODULARES PARA LA ESCUELA DE CARABINEROS RAFAEL NÚÑEZ (ESRAN) UBICADA EN COROZAL SUCRE, CENTRO DE INSTRUCCIÓN WAYUU (CIWAY) UBICADA EN URIBIA GUAJIRA Y ESCUELA DE POLICÍA DE YUTO "MIGUEL ANTONIO CAICEDO MENA" (ESMAC) UBICADA EN YUTO CHOCÓ Y LAS DIFERENTES ESCUELAS QUE CONFORMAN LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL"**, de acuerdo a la normatividad vigente, los contratistas deben dar cumplimiento al Decreto 1072 de 2015 *"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo"*, Capítulo 6 *"Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo"*, Resolución 01956 del 2018 "*Por la cual se adopta las directrices de evaluación al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para los contratistas y subcontratistas, bajo cualquier modalidad de contrato civil, comercial y administrativo, organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, a las agremiaciones u asociaciones que afilien trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral, las empresas de servicios temporales, estudiantes afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales, Trabajadores en misión y las personas naturales o jurídicas, que deban ejecutar cualquier objeto contractual y/o se vinculen a la Policía Nacional, a través de contratos de prestación de servicios y los visitantes permanentes y transitorios a los centros de trabajo, el cual deberá ser aplicado de acuerdo a la previa priorización del riesgo"* y Resolución 0312 de 2019 "*Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*".	**Certificación de compromiso de cumplir con la normatividad vigente en caso de ser seleccionado como adjudicatario.**	X	
	Las personas jurídicas vinculadas mediante contrato de prestación de servicios u otra modalidad contractual, deben presentar los siguientes soportes, así: **1.** Anexar el certificado de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en	**Certificación de compromiso de cumplir con la normatividad vigente en caso de ser seleccionado como adjudicatario.**	X	

	el Trabajo del oferente, expedido por la ARL o por un profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo, con la respectiva Resolución de licencia profesional y curso vigente en SST (20 o 50 horas no superior a tres años en cumplimento a la Circular Nro. 0047 del 22/04/2025, numeral 7 del Ministerio de trabajo), presente documento debe llevar el porcentaje de cumplimiento de la última vigencia no superior a un año de la evaluación de los estándares mínimos requeridos en Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa. Lo anterior, en cumplimiento a la Resolución 0312 del 2019 "Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, considerando lo siguiente: • Estándares mínimos para empresas, empleadores y contratantes con diez (10) o menos trabajadores, clasificadas con riesgo I, II o III • Estándares mínimos para empresas de once (11) a cincuenta (50) trabajadores clasificados con riesgo I, II o III. • Estándares mínimos para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores clasificados con riesgo I, II, III, IV o V y de cincuenta (50) o menos trabajadores con riesgo IV o V. **AVISO IMPORTANTE:** Cuando se presenten consorcios o uniones temporales, cada una de las empresas que los conformen, deben suministrar, la documentación descrita anteriormente, conforme a la Resolución 0312 de 2019 en su artículo 20: **Artículo 20. Estándares Mínimos en el lugar de trabajo.** *(...) En caso de existir un consorcio o unión temporal, cada una de las empresas que lo integre debe tener establecido el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo y dar cumplimiento a los Estándares Mínimos señalados en la presente Resolución (...).*		X	

	2) El Representante legal deberá entregar el ***"FORMULARIO SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO"*** impreso y firmado por su parte, comprometiéndose con el cumplimiento de los criterios descritos.	**Certificación de compromiso de cumplir con la normatividad vigente en caso de ser seleccionado como adjudicatario.**		
	1. El Representante legal deberá entregar documento impreso y firmado por su parte, comprometiéndose con el cumplimiento de los criterios descritos, así: **Para la ejecución del contrato:** Adicional a los requerimientos exigidos para la ejecución del contrato la persona natural o jurídica deberá: 1.1. Entregar copia del diploma como profesional, especialista y/o magíster en Seguridad y Salud en el Trabajo y certificado del curso de 50 horas SGSST o actualización SGSST de 20 horas vigente (Resolución No. 4927 de 2016) y la respectiva Licencia en Salud Ocupacional o en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente (Si aplica), del funcionario que prestará sus servicios en la ejecución del contrato como responsable del SGSST de acuerdo a la actividad económica, clase de riesgo labor u oficios que desarrolle y estándares mínimos (Resolución 0312 de 2019). 1.2. Para ejecutar labores en alturas contratista deberá entregar los respectivos certificados del personal técnico que realizará el trabajo en alturas como los andamios, las escaleras, los elevadores de personal, y todos aquellos medios cuya finalidad sea permitir el acceso y/o soporte de trabajadores a lugares para desarrollar trabajo en alturas. Deben ser certificados acordes al estándar específico aplicable para el sistema de acceso seleccionado y el fabricante debe proveer información en español, sobre las principales		X	

	características del sistema, un manual y/o catálogo de partes con sus características de ingeniería, recomendaciones de almacenamiento, mantenimiento, inspección y medidas de seguridad en su arme y desarme (cuando aplique), uso y operación. 1.3. Asignación por parte del contratista, de un área de primeros auxilios donde de identifique elementos de emergencia tale como: camillas, extintores, botiquín de primeros auxilios, contando con una persona idónea en primeros auxilios y un vehículo para transportar a la EPS a los trabajadores, en caso de ocurrir un accidente laboral. **Para liquidar el contrato al término de su ejecución, el contratista deberá.** Presentar un informe escrito al supervisor del contrato, donde evidencia documentalmente el cumplimiento de las responsabilidades asignadas como contratista o subcontratista, en materia de aseguramiento en SST y permita evidenciar objetivamente la participación de estos, en las actividades de promoción y prevención que adopten y estén conforme a los parámetros adoptados en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de la Policía Nacional. **La verificación al cumplimiento de lo antes descrito será efectuada por el supervisor del contrato.**		X	

CRITERIOS EN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA CONTRATO				
ITEM	**CRITERIO SGA**	**SOPORTE REQUERIDO**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
1	Criterios para compras públicas sostenibles. Con el objeto de cumplir con la normativa ambiental vigente nacional para reducir los aspectos e impactos ambientales asociados a su actividad productiva, los oferentes y futuros contratistas deberán presentar los permisos o licencias que dieron lugar para el funcionamiento de su compañía y el desarrollo de su actividad productiva; cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del contrato, en el transcurso y después de la actividad del proceso, serán asumidas como responsabilidad del oferente o futuro contratista.	El oferente y futuro contratista deberá anexar **comunicación oficial firmada por el representante legal o persona natural**, donde certifiquen que cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del contrato, en el transcurso y después de la actividad del proceso, serán asumidas como responsabilidad del oferente o futuro contratista; así mismo, anexe los permisos o licencias ambientales que dieron lugar a su funcionamiento o desarrollo de su actividad productiva; **o en su defecto**, se informe que no requieren de los mismos. El oferente y futuro contratista deberá presentar en su **propuesta las condiciones de ámbito técnico** exigidas para el presente proceso, las cuales deben ser **firmadas por el representante legal**, donde se comprometa a cumplir en su totalidad con los requisitos en materia ambiental.	X	
2	Consulta de sanciones o infracciones vigentes en el Registro Único de Infractores Ambientales (RUIA), actualizado por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) http://vital.minambiente.gov.co/SILPA_UT_PRE/RUIA/ConsultarSancion.aspx?Ubic=ext.	Certificar el estado de sanciones o infracciones ambientales, anexando pantallazo de consulta en la ventanilla integral de trámites ambientales - VITAL.	X	
ETAPA CONTRACTUAL				

CRITERIOS EN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA CONTRATO				
ITEM	**CRITERIO SGA**	**SOPORTE REQUERIDO**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
3	Criterios ambientales en los contratos de prestación de servicios. Aplicar las buenas prácticas ambientales, participar de los programas y campañas ambientales, así como las demás exigencias que se establezcan en el Sistema de Gestión Ambiental, en todas las actividades que realice durante la prestación del servicio dentro de las instalaciones policiales u en otras instalaciones con motivo de prestar un servicio a la Policía Nacional. Garantizar que todo el material que se entregue a las unidades policiales de forma digital, se realice en un medio reutilizable; los escritos deben estar ajustados a la Directiva Presidencial 04 de 2012 "Política cero papel" (Aplica en los contratos en los que se deben presentar informes). Garantizar la disposición final de los residuos sólidos peligrosos y especiales (aceites usados, luminarias, RAEES, Envases de Sustancias Químicas y de derivados de hidrocarburo, baterías y pilas, llantas, escombros entre otros relacionados con el Titulo 6 Residuos Peligrosos del Decreto 1076 de 2015 expedido por el Gobierno Nacional, o norma que lo modifique, adicione o sustituya, que se pudieran generar como resultados de la prestación de sus servicios a la respectiva unidad policial. (Presentar al supervisor del contrato, el certificado de disposición final a través de un gestor ambiental debidamente acreditado por la autoridad ambiental competente para la prestación de estos servicios). Deberá impartir, instrucciones, socializaciones y/o capacitaciones al personal bajo su cargo en temas ambientales relacionados con sus aspectos e impactos ambientales estableciendo y presentando cronograma en temas tales como: • Gestión integral de residuos sólidos y líquidos, con medidas que permitan disminuir la cantidad de residuos generados.	Este requisito debe ser cumplido durante la ejecución del contrato, el supervisor del mismo debe mantener las respectivas evidencias de su cumplimiento (Informe de actividades) donde se evidencie la aplicación de buenas prácticas ambientales (ahorro y uso eficiente de agua y energía, manejo adecuado de residuos, entre otros).	X	

CRITERIOS EN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA CONTRATO				
ITEM	**CRITERIO SGA**	**SOPORTE REQUERIDO**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
	• Uso de elementos de protección personal. • Manejo de sustancias químicas. • Ahorro y uso eficiente de recursos (agua y energía). • Normativa ambiental. • Saneamiento básico. Gestión del riesgo que garantice la buena el manejo de los riesgos asociados a su actividad productiva. Cumplir de manera estricta el Plan de Manejo Ambiental PMA en cada una de las etapas del proyecto, diligenciando los formatos allí descritos, con el aval de la interventora y cumpliendo con toda la normativa vigente en materia ambiental colombiana, de acuerdo a la autoridad ambiental competente en cada región asociada a la identificación de los impactos y aspectos ambientales propios del proyecto. Velar por el manejo adecuado de los escombros conforme a la normativa ambiental vigente, tales como la Resolución No. 541 de 1994, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente o aquella norma que la modifique, adicione o sustituya, y demás normas regionales que regulen el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, de construcción, demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo, ruido, emisión de polvo, volumen de residuos generados, contaminación ambiental, las relativas al manejo de materiales nocivos para la flora, fauna y salud humana y aplicar buenas prácticas ambientales. Para los proyectos desarrollados en la ciudad de Bogotá, se deberá cumplir con los lineamientos legales pare gestión de los Residuos de Construcción y Demolición RCD, tales como los indicados en el Decreto 586 de 2015 "Por medio del cual se adopta el modelo eficiente y sostenible de gestión de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD en Bogotá D.C." expedido por la Alcaldía		X	

CRITERIOS EN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA CONTRATO				
ITEM	**CRITERIO SGA**	**SOPORTE REQUERIDO**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
	Mayor de Bogotá, D. C, o aquella norma que lo modifique, adicione o sustituya. En la construcción de unidades de tratamiento para aguas residuales en las cuales se generen vertimientos, el contratista deberá hacer todos los estudios previos de análisis a las aguas y el cuerpo de agua receptor, y tramitar las licencias requeridas por la autoridad ambiental competente. De otra parte, deberá entregar un Manual de funcionamiento y operación de los elementos que se han instalado, involucrando componentes ambientales para el manejo de los mismos. Los elementos a adquirir en madera deberán provenir de fuentes sostenibles de acuerdo a los lineamientos establecidos en materia ambiental sobre la industria maderera. (Declaración del fabricante, especificaciones técnicas, salvo conducto único nacional de procedencia de la madera). Para la adquisición de materiales de tipo pétreos, se deberá corroborar la legalidad de la explotación, exigiendo certificados, licencias y permisos que se requieran para su explotación y comercialización. La misma situación será verificable cuando en la manufactura de dichos materiales, se apliquen las normas de protección y manejo ambiental, restitución del medio natural, estabilización del suelo, restauración de ecosistemas y reposición de vegetación. Cumplir con la Resolución 180466 de 2007 expedida por el Ministerio de Minas y Energía, o aquella norma que la modifique, adicione o sustituya, en los servicios de instalaciones de redes eléctricas y en los mantenimientos correctivos en las obras, expedida por el Ministerio de Minas y Energía.		X	
4	Requerimientos para supervisores de contratos.	Informe de supervisión.		

CRITERIOS EN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA CONTRATO				
ITEM	**CRITERIO SGA**	**SOPORTE REQUERIDO**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
	El supervisor deberá verificar y soportar el cumplimiento de los requerimientos ambientales señalados en el estudio de conveniencia y oportunidad, teniendo en cuenta que podrá ser objeto de verificación a través de ejercicios de supervisión.		X	

La presente tendrá una validez mínima 4 meses contados a partir de la fecha de su presentación.

Cordialmente,

JAVIER GIOVANNY CAPERA QUINTANA
CC 93.380.198
REPRESENTANTE LEGAL J Y C CONSTRUCCIONES LTDA.
NIT: 900.018.851-5

LARVIAN PROYECTOS INTEGRALES

1 Sobre único

1.1 Lista de artículos — Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
1.563.500.000,00

Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
1	95131600	SUMINISTRO E INSTALACION DE AULAS MODULARES CON CAPACIDAD PARA 50 PERSONAS:	1,00	UN		390.000.000,00	390.000.000,00
2	95131600	SUMINISTRO E INSTALACION ALOJAMIENTO TIPO 1 CON BAÑOS MODULAR CAPACIDAD PARA 32 PERSONAS 9*18mt	1,00	UN		683.500.000,00	683.500.000,00
3	95131600	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALOJAMIENTO TIPO 2 MODULAR PERSONAL DE PLANTA 7*12mt.	1,00	UN		490.000.000,00	490.000.000,00

ANEXO No. 1

FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DE COTIZACIÓN

NOMBRE DEL PROPONENTE:

Objeto: *"SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS MODULARES PARA LA ESCUELA DE CARABINEROS RAFAEL NÚÑEZ (ESRAN) UBICADA EN COROZAL SUCRE, CENTRO DE INSTRUCCIÓN WAYUU (CIWAY) UBICADA EN URIBIA GUAJIRA Y ESCUELA DE POLICÍA DE YUTO "MIGUEL ANTONIO CAICEDO MENA" (ESMAC) UBICADA EN YUTO CHOCÓ Y LAS DIFERENTES ESCUELAS QUE CONFORMAN LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL"*

COSTO	*$ 1.313.865.546,22*
IVA 19%	*$ 249.634.453,78*
TOTAL, PROPUESTA ECONÓMICA	*$ 1.563.500.000,00*

PROPONENTE: LARUVIAN PROYECTOS INTEGRALES SAS

NIT: 902.010.106-7

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL:

JUAN FELIPE MENDEZ HERNANDEZ

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
1.	**ZONAS DE TRABAJO:** A la zona de trabajo tendrán acceso el contratista y las personas autorizadas por la dirección de cada escuela y/o centro de formación. Para un mejor control del ingreso a la zona de trabajo, el contratista presentará una relación de nombres de personas autorizadas para tal efecto. Ninguna persona sin la correspondiente autorización, podrá entrar o permanecer en la zona de trabajo; la correspondiente lista de personal deberá ser enviada al correo electrónico de la supervisión para coordinación con cada escuela para la autorización de ingreso. El personal de seguridad de instalaciones hará la verificación del documento que lo identifique. La Dirección de Educación Policial (dirección de cada escuela y/o centro de formación), podrá hacer los correspondientes estudios de seguridad del personal contratista propendiendo por la seguridad de la información, instalaciones y personal. Durante la vigencia del contrato y hasta el acta de recibo final del mismo, el contratista a su costo, deberá mantener la zona de trabajo en perfectas condiciones de aseo e higiene, respetando los espacios públicos y deberá remover los materiales de desecho a los sitios que apruebe la supervisión técnica y dará adecuado mantenimiento o reparación total a los drenajes necesarios, las vías de acceso y zonas de relleno que se vean afectadas. En todo caso responderá directamente ante las autoridades locales por cualquier incumplimiento a estos deberes.	X	
2.	El plazo del contrato es obligatorio, por consiguiente, sólo se autorizarán prórrogas por causas atribuibles a fuerza mayor, hecho de un tercero y/o caso fortuito; en dicho evento el contratista deberá presentar ante la Entidad los soportes necesarios por lo menos dentro de los quince (15) días hábiles a la ocurrencia de tales hechos, con el aval del supervisor.	X	

3.	**SISTEMA DE PRECIOS:** El valor de la oferta comprende todos los costos incluyendo la proyección de precios de materiales por cualquier tipo de alza de precios en el mercado. El contratista es el único responsable por los gastos que surjan con ocasión de la vinculación de personal, su afiliación al sistema general de seguridad social, la contratación de servicios con destino al contrato, gastos ocasionales por daños o perjuicios causados a terceros en ejecución de las actividades y la adquisición de materiales, todo lo cual realiza en su propio nombre, por su cuenta y riesgo, sin que la Dirección de Educación Policial (dirección de cada escuela y/o centro de formación), adquiera responsabilidad alguna por dichos actos.	X	
4.	**MATERIALES A CARGO DEL CONTRATISTA:** El contratista deberá presentar las fichas técnicas y recomendaciones del fabricante en sus informes a la supervisión del contrato. Cuando el material sea rechazado por la supervisión, el contratista a su costo, deberá retirarlo y reemplazarlo en forma inmediata. El contratista deberá presentar la ficha técnica de los materiales a utilizar antes de su instalación y cuando el supervisor los requiera. Las aprobaciones por parte del supervisor a los materiales, no exoneran al contratista de su responsabilidad por la calidad y estabilidad de las actividades. Por tanto, éste deberá reparar o reconstruir por su cuenta las actividades defectuosas o que no se ciñan a las especificaciones del presente proceso. Así mismo, deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su oferta todos aquellos factores que incidan en su suministro por transporte o alzas en el mercado. Todos los costos que demanden la compra, exploración, explotación, procesamiento, transporte, manejo, vigilancia y demás aspectos correlativos de dichos materiales serán por cuenta del CONTRATISTA, quien además deberá asumir los riesgos de pérdida, deterioro y mala calidad de los mismos.	X	
5.	La Dirección de Educación Policial (dirección de cada escuela y/o centro de formación), no asumirá ninguna responsabilidad frente al contratista ni a terceros por obligaciones adquiridas entre estos para el suministro de maquinaria, vehículos o equipos con destino a la ejecución del contrato.	X	
6.	**MANO DE OBRA:** Es obligación del contratista suministrar y mantener durante la ejecución de las actividades de instalación y hasta la entrega total a satisfacción, todo el personal idóneo y obreros que se requieran. El personal que emplee el contratista será de su libre contratación y remoción. No obstante, lo anterior, Dirección de Educación Policial (dirección de cada escuela y/o centro de formación), se reserva el derecho de solicitar al contratista el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si el supervisor del contrato considera que hay motivo para ello. Las indemnizaciones que se causaren por concepto de terminación unilateral de contratos de trabajo, son por cuenta del contratista. Toda orden de retiro o traslado de personal impartida por el supervisor del contrato, deberá ser acatado por el contratista	X	

	dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la comunicación escrita. Será por cuenta del contratista el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución del contrato. El contratista deberá conciliar, ante la respectiva oficina de trabajo, las prestaciones e indemnizaciones a que hubiere lugar, cuando se reconozcan indemnizaciones por accidentes de trabajo y enfermedad profesional. El contratista deberá responder oportunamente por toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo o el de los subcontratistas. Los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones que pagará el contratista a sus trabajadores y que debe tener en cuenta el proponente al formular su propuesta, como mínimo deben ser, los que señala el Código Sustantivo del Trabajo y demás normas legales complementarias. Es entendido que el personal ocupado por el contratista para la realización de las actividades, no tendrá vinculación laboral con la Dirección de Educación (dirección de cada escuela y/o centro de formación) y que toda la responsabilidad derivada de los contratos de trabajo correrá a cargo exclusivo del contratista.		
7.	**IMPUESTOS Y GRAVÁMENES:** Al formular la propuesta, el proponente deberá tener en cuenta que todos los impuestos y gravámenes que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, son de cargo exclusivo del contratista. Dirección de Educación (dirección de cada escuela y/o centro de formación) solo pagará el precio del contrato, y por tanto no reconocerá suma alguna por impuestos y/o gravámenes. La Dirección de Educación efectuará a las cuentas del contratista, las retenciones que en materia de impuestos y/o gravámenes, tenga establecidas la Ley. Las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho el contratista deberán ser tramitadas a su costo por este ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte de la Dirección de Educación.	X	
8.	**PROGRAMACION DE ACTIVIDADES:** El contratista deberá entregar dentro de los primeros quince (15) días calendario, contados a partir de la firma del acta de inicio del contrato, **una programación de actividades** sin modificar el plazo contractual, conforme a las observaciones que sobre la misma realice la supervisión y su respectivo aval, calendarizada en días. Los atrasos que se presenten deben ser justificados por el contratista, con soportes válidos.	X	
9.	**INFORMES:** El contratista deberá hacer entrega mensual de un informe, de actividades donde evidencie el avance, el cual contiene el consolidado de las actividades realizadas, fotografías del antes durante y después, listados de personal y demás documentos que evidencien el estado del contrato. Igualmente deberá presentar en su informe mensual, el cumplimiento al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SGST con listado actualizado, afiliaciones del personal	X	

	empleado, pago de seguridad social (salud, pensión y ARL en nivel de riesgo que corresponda) charlas de STT, copia de cursos de trabajo seguro de alturas del personal, del coordinador de alturas, inspecciones a equipos, permios de trabajo en alturas y demás que evidencien el cumplimiento en todo lo que tiene que ver con SGSST y bioseguridad, firmado por el contratista y/o su coordinador.		
10.	**SUSPENSIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO:** La Dirección de Educación Policial(dirección de cada escuela y/o centro de formación) unilateralmente podrá suspender en todo o parte la ejecución del contrato, por las causas que se mencionan a continuación, las cuales se considerarán totalmente imputables al contratista: 1. Cuando las actividades no se estén ejecutando con las condiciones técnicas y las especificaciones convenidas. 2. Por infracción a las normas de seguridad vigentes las cuales serán vigiladas y controladas por el supervisor y los responsables de SGSST y Sistema de Gestión Ambiental. 3. Cuando el contratista adelante trabajos, cuya ejecución haya sido expresamente rechazada por el supervisor. 4. Cuando el contratista realice actividades que no hayan sido aprobadas ni autorizadas por el supervisor. En caso de ítem no previstos no aprobados mediante modificatorio al contrato no serán pagados al contratista **Nota:** La suspensión de las actividades por las causas previstas en este numeral, que genere atrasos en el programa de trabajo, dará lugar a la aplicación de las sanciones legales o contractuales del caso.	X	
11.	**RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA:** El contratista será responsable hasta el recibo a satisfacción total de la entidad, de los elementos objeto del contrato, por tanto, tendrá la obligación de proteger y mantener las mismas, sin que la intervención de terceros fuere excusa para cumplir esta obligación. El contratista asumirá todas las consecuencias económicas y técnicas que se deriven de la aplicación de los métodos que utilice para la ejecución de las actividades.	X	
12.	El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de las actividades, el costo de los consumos correrá por cuenta del Contratista.	X	
13.	**DAÑOS Y PERJUICIOS:** Sin perjuicio de la garantía de responsabilidad civil extracontractual, el contratista es el primer obligado a responder por los daños que se ocasionen a las personas o bienes de la Policía Nacional y de terceros. Para los daños que se causen a propiedades de la Policía Nacional o aledañas al sitio de la instalación.	X	

	El contratista deberá subsanar las novedades ocasionadas por la ejecución del contrato, en el tiempo establecido por la supervisión de la misma.		
14.	**CALIDAD Y ESTABILIDAD DE LA INSTALACION:** El contratista será responsable por la calidad y estabilidad de las instalaciones realizadas, por lo mismo, se obliga a realizar las reparaciones que se estimen necesarias para el adecuado funcionamiento de la misma. Una vez corregidas las observaciones, se deberá realizar un informe y entregar de manera física a la supervisión las actividades ejecutadas.	X	
15.	**CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACION:** Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular y responderá civil, penal y disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la administración o a terceros. Razón por la cual deberán diligenciar el Formulario: **Acuerdo de confidencialidad del presente estudio previo.**	X	
16.	El oferente y futuro contratista se compromete a cumplir las especificaciones del RETIE, RETILAP y NTC2050, presentando la respectiva certificación de su aplicación en su informe final.	X	
17.	El contratista deberá garantizar el estricto cumplimiento a la Resolución No. 541 de 1994, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente o norma que la modifique, aclare o adicione y demás normas regionales que regulen el cargue, descargue, transporte y almacenamiento y disposición final de residuos generados, contaminación ambiental, las relativas al manejo de materiales nocivos para la flora, fauna y salud humana y aplicar buenas prácticas ambientales.	X	
18.	El Contratista deberá certificar en su oferta que cuenta con la capacidad operativa suficiente para ejecutar a satisfacción el contrato soportando la capacidad de ofrecer las condiciones requeridas por la Institución.	X	
19.	El contratista deberá garantizar las "Responsabilidades de los trabajadores. 1. Procurar el cuidado integral de su salud; 2. Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud; 3. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa; 4. Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo; 5. Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG–SST; y 6. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST".	X	

20.	**Para la ejecución del contrato: Adicional a los requerimientos exigidos para la ejecución del contrato la persona natural o jurídica deberá:** 1.2.1 Desarrollar las actividades necesarias para dar cumplimiento de las obligaciones del SGSST, que las normas legales vigentes y/o la Policía Nacional haya considerado en el contrato y acorde a la exposición del contratista o subcontratistas a los riesgos encontrados, en el centro de trabajo donde desarrolla la actividad. 1.2.2 Evidenciar objetivamente el uso continuo y permanente de los Elementos de Protección Personal, durante la ejecución contractual, acorde a los peligros y riesgos relacionados con la tarea contratada. 1.2.3 Participar en todas las actividades del plan de emergencias que se programen por el contratante para el área donde desarrollará las tareas. 1.2.4 Notificar a la mayor brevedad, al supervisor del contrato, la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo, o el diagnostico de actividades laborales, así como las condiciones de peligro que detecte durante la ejecución de la actividad a contratada. 1.2.5 Entregar al contratante, los documentos que evidencien objetivamente los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, según los requisitos legales y las obligaciones como contratista.	X	
21.	El contratista deberá anexar comunicación oficial firmada por el representante legal donde anexe los permisos o licencias ambientales que dieron lugar a su funcionamiento o desarrollo de su actividad productiva; o en su defecto, se informe que no requieren de los mismos.	X	
22.	El contratista deberá velar por el estricto cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y aplicable de acuerdo al objeto contractual, y a los aspectos e impactos ambientales generados por la actividad desarrollada, así como también sobre los principios de responsabilidad ambiental y buenas prácticas ambientales expresados a través de la Política y Objetivos ambientales de la Policía Nacional.	X	
23.	El contratista deberá garantizar que todo el material que se entregue a las unidades policiales en forma digital, se realice en un medio reutilizable; los escritos deberán estar ajustados de acuerdo a la Directiva Presidencial 04 de 2012 'Política Cero papel" (Aplica a los contratos en los que se deben presentar informes). Aplicar las buenas prácticas ambientales, participar de los programas y campañas ambientales, así como las demás exigencias que se establezcan en el Sistema de Gestión Ambiental.	X	
24.	El contratista deberá garantizar que los materiales de los empaques y/o embalajes estén constituidos con un porcentaje de	X	

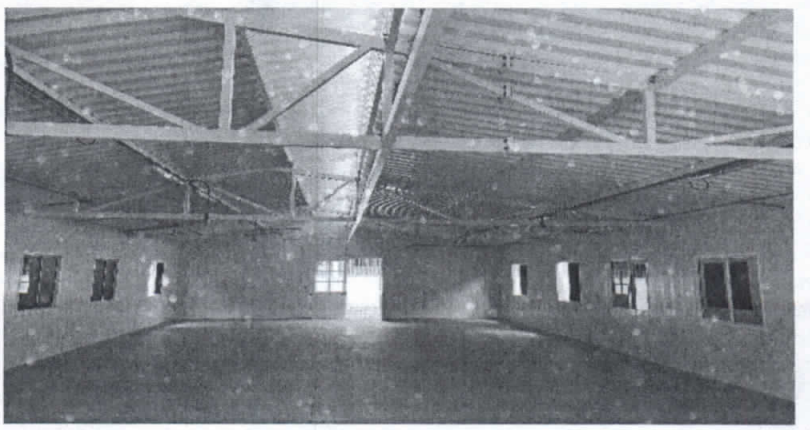
	material reciclable o provenir de una fuente sustentable, (declaración del fabricante con especificaciones técnicas, fichas técnicas), así como evitar el uso excesivo de los mismos, de acuerdo a los parámetros contemplados por las autoridades ambientales competentes.		
25.	Cumplir la Resolución No. 350 de 2022 "Por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para el desarrollo de las actividades económicas, sociales, culturales y del Estado" el manejo de residuos se encuentra dispuesto en el numeral 2.8.	X	
26.	El contratista deberá garantizar que los residuos sólidos no peligrosos generados durante el desarrollo de las diferentes actividades y eventos objeto del contrato; se realicen las acciones de segregación, manejo adecuado, transporte, almacenamiento temporal y disposición adecuada dentro de las respectivas instalaciones donde éstas se desarrollan. Así como deberá promover y facilitar los insumos necesarios para la correcta separación en la fuente con los usuarios de los servicios prestados. Para esto tendrá en cuenta la codificación de colores establecidas por la GTC 24 y se acogerá a las dinámicas de recolección interna de las respectivas instalaciones (dentro de sus propias instalaciones, en las que se designen por las partes y en las instalaciones del contratante).	X	

CONDICIONES TECNICAS ESPECIFICAS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Nro.	ACTIVIDAD	CANTIDAD
1	**SUMINISTRO E INSTALACION DE AULAS MODULARES CON CAPACIDAD PARA 50 PERSONAS:** Aulas de clases con capacidad para 50 personas de 9x9 metros y/o medidas aproximadas, para la Escuela de Carabineros Rafael Núñez (ESRAN) ubicada en Corozal Sucre; instalado con sistemas modulares fabricados en material liviano, de fácil armado y desarmado, sostenidos con estructura metálica y/u otro material que ofrezca la resistencia adecuada para soportar las cargas dando estabilidad a la instalación, con anclajes, pernos y uniones de fácil fijación, arme y desarme, para el servicio de los estudiantes. Se realiza a continuación una descripción más detallada de las condiciones para cada aula así: **Soporte de la estructura, distribución y trasmisión de cargas al terreno**: se requiere un sistema de placa superficial que permita la nivelación de la estructura, soporte de distribución y transmisión de cargas al terreno, mediante dados y/o elementos de sujeción, adaptando los elementos de apoyo a las diferencias de nivel que se evidencien en el área de la instalación, garantizando la estabilidad de la estructura. **Adecuación e instalación de piso**: se requiere la instalación de un piso en material liviano de fibrocemento de 20mm y/o láminas de otro material de similar o mayor resistencia, soportado en estructura metálica con apoyos máximo cada 40cm, que garanticen el tránsito de aproximadamente 60 personas y el peso del mobiliario del aula, sin que presenten deformación o pandeo, incluye acabado en Piso en CPVC arquitectónico, listón arquitectónico tipo pega, 2,5 mm	1

	espesor, tráfico comercial, con mayor tolerancia acústica, acabado apariencia amaderada, fácil instalación, mayor resistencia a humedad y tráfico, color a acordar previamente con la supervisión. **Estructura de soporte del recinto modular**: el recinto debe estar soportado en una estructura compuesta por perfiles metálicos (protegida con anticorrosivo y acabado en pintura electrostática color a escoger) y/o de otro material de similar resistencia que ofrezca la estabilidad necesaria frente a los efectos del clima como vientos, lluvias, movimientos telúricos y otros; garantizando que los paneles modulares, cubierta, instalaciones eléctricas, piso y demás elementos que conforman el aula, tengan la capacidad portante garantizando la seguridad para las personas que van a hacer uso de estos espacios. La estructura de cubierta no debe ser fijada con soldadura eléctrica, toda vez que debe ser desarmable para lo cual deberá utilizar elementos de anclaje y fijación para atornillar y/o incrustar, garantizando la resistencia de la estructura. **Elementos para el aprovechamiento de la ventilación e iluminación natural,** se deberán suministrar e instalar seis (06) ventanas en PVC o aluminio con hojas de apertura corrediza, una hoja fija y una corrediza, distribuidas equitativamente en las paredes laterales del aula, haciendo juego con la estética y seguridad del recinto, con anclajes que le permitan una fijación efectiva a los módulos que conforman las paredes, en dimensiones de 2.40 x 1.20 metros, estas ventanas irán a una altura de un (01) metro del piso terminado aproximadamente, acordado previamente con la supervisión, con cierres media luna, igualmente con vidrio de 5mm resistentes a rayos UV, oscurecido con película tipo sandblasting, que no requieran pintura, ni acabados, que no propaguen el fuego, que sean ignifugas y auto extinguibles, los marcos deben ser termosellados que ofrezcan mayores condiciones de hermeticidad, evitando filtraciones de agua, garantizar el correcto desplazamiento de la ventana y para mayor seguridad. En cada vano de las ventanas, se deberán instalar refuerzos metálicos en el muro que permita soportar la instalación de cortinas. **Puertas y escaleras de acceso y evacuación**: se requiere la instalación de una puerta en PVC o aluminio, de dimensiones 2.4x 2.1 metros, con dos hojas abatibles bidireccionales, con chapa de seguridad y tres pasadores. Medio cuerpo laminado y el resto con diseño y acabado en vidrio de 5 mm resistentes a rayos UV, oscurecido con película tipo sandblasting, ubicada en un extremo del aula según se acuerde con la supervisión. Las aulas deberán contar con escaleras en estructura metálica para el acceso, con un ancho de 2.40 metros, fabricadas en acero de alta calidad, con refuerzos transversales en ángulo cada 40 CM, resistentes a la corrosión y con un acabado adecuado para garantizar su durabilidad, con una capa de pintura epóxica o similar, para protegerlas de la corrosión y mejorar su apariencia, los peldaños contaran con una superficie antideslizante para evitar accidentes, fijadas a la estructura mediante anclajes de acero, niveladas perfectamente para garantizar la seguridad y comodidad de los usuarios. Dichas escaleras deberán ir sobre un sobre piso en mortero de mínimo 5 cm de espesor, correctamente nivelado para que no se generen empozamiento de agua. **Muros**: se deben instalar muros con sistemas modulares fabricados en material liviano, de fácil armado y desarmado, en PVC de mínimo 64 mm de espesor y/u otro material de similar característica y/o panel tipo sandwich, con estructura interna que le brinde rigidez y resistencia de manera que cumpla con las normas	

	de sismo resistencia, que no requiera acabados, de bajo mantenimiento, que sea compatible con otros sistemas constructivos, de bajo peso y de fácil transporte, que no requiera el uso de maquinaria pesada, ni mano de obra altamente calificada para su instalación, que ofrezca una alta resistencia a la humedad, al efecto de microorganismos, a la salinidad y a los rayos UV, con tiempo de vida útil mínima de diez años. Que sean adaptables a diferentes medidas requeridas en el proyecto y que tenga características termoacústicas e ignifugas. La altura mínima de los muros es de tres (3) metros, sin incluir los cierres laterales de la cubierta (cuchillas), (las cuales también deben ser cubiertos con el mismo material). Debe permitir el empotramiento de instalaciones eléctricas y de datos, se deberán colocar perfiles de soporte adecuados para la instalación de puertas, ventanas y cortinas, también deberán tener refuerzo en la parte frontal del aula para soportar la instalación de una pantalla. **Aspecto a coordinar con el supervisor.** **Instalaciones Eléctricas**: el aula debe estar prevista de una instalación eléctrica la cual debe estar conformada por un tablero de mínimo ocho circuitos, con conexión a una puesta a tierra con varilla cooper well de 1.50 metros en cobre, con mínimo 15 kilogramos de gel para mejoramiento del terreno y conectores que ofrezcan una efectiva fijación y protección eléctrica. El tablero de circuitos debe estar protegido con breaker de 20 amperios para cada circuito. Debe tener un circuito ramal destinado a la alimentación de 9 luminarias (60*60cm) cuadradas de 40w, con sus respectivas salidas eléctricas con tomacorriente para enchufar las clavijas de las luminarias, controlados con un interruptor triple. Debe contener tres circuitos ramales destinados a la alimentación de dieciocho (18) tomacorrientes dobles, con sus respectivas salidas eléctricas distribuidos en los costados a lo largo del aula controlados desde del breaker. Sujeto a modificación previo concepto del supervisor, con sus respectivas salidas eléctricas distribuidos en la zona del docente controlados desde del breaker. Sujeto a modificación previo concepto del supervisor. Debe contener cuatro (4) puntos de datos con cableado y elementos necesarios para su correcto funcionamiento. Debe contar con 2 puntos para televisión con su respectivo punto HDMI y soporte para TV. El contratista deberá suministrar e instalar las luminarias (60*60cm) de 40w en cada aula, las cuales deberán tener hasta un metro de cable y clavija para conexión al tomacorriente, deberán estar ancladas y/o sujetadas de manera estética. Cada circuito debe estar conformado por dos líneas de cable de cobre calibre 12 THW y una línea de cable de cobre calibre 14 THW para conexión a la línea a tierra, en tubería EMT de ¾", incluyendo curvas, uniones, cajas, conectores, herrajes y demás elementos para su correcto funcionamiento, cumplimiento del RETIE y demás normas vigentes. La instalación eléctrica de cada aula debe contemplar las líneas de alimentación al tablero eléctrico en cable trenzado calibre 6 en una longitud de hasta 80 metros, en tubería instalada de manera subterránea, incluyendo herrajes, tensores, tubo de acceso al tablero, curvas y demás elementos para su correcto funcionamiento. Teniendo en cuenta que se va a instalar la energía eléctrica para varias aulas ubicadas en una sola zona, se deberá realizar la instalación en la caseta y/o	

	gabinete principal de 36 circuitos, con sistema de puesta a tierra, de donde se distribuya la energía para todas las aulas y recintos, garantizando su protección a la humedad y a las filtraciones de agua que puedan afectar el sistema, contando con un tablero de distribución principal de acuerdo al RETIE. **Instalación para Red Regulada** Se deberá instalar un recinto (caseta) de 3*3mt, en donde ubicará un gabinete eléctrico de distribución en el sitio principal de 36 circuitos, para alimentar la red regulada de cada aula, con su respectivo sistema de puesta a tierra, de igual manera desde dicho sitio deberá contemplar la distribución de tres puntos eléctricos regulados para cada recinto, ubicados en la zona frontal donde se ubica el Docente, con tomacorrientes dobles. Los tomacorrientes de cada aula deberán estar controlados por un breaker diferente. Cada aula deberá tener tres puntos de datos dobles, ubicados en la zona del Docente, en cable UTP categoría 6, con conexión desde la caseta principal, donde se encuentre el switch de red, deberá contemplar faceplate, tubería y demás accesorios para su correcto funcionamiento de acuerdo a la norma. La ubicación de cada punto será acordada con la supervisión del contrato. **Cubierta**: el aula debe tener cubierta a dos aguas, en teja tipo sándwich en PVC y/o material de igual o mayor calidad, resistente a los ataques del ambiente, como lluvias fuertes, granizadas, vendavales, luz solar, altas temperaturas, resistencia a la salinidad, buen comportamiento termoacústico, bajo nivel de acristalamiento, aislamiento térmico, color a convenir con la supervisión, las tejas deben quedar fijas a la estructura de cubierta incluyendo caballete, de manera que no haya desprendimientos y/o filtraciones de agua al interior del aula. Se debe contemplar una pendiente superior al 15% para garantizar una adecuada evacuación del agua, así mismo para protección de los muros las tejas deben tener un voladizo de mínimo 80 cm. La cubierta deberá estar instalada sobre la estructura del sistema con apoyos suficientes conforme a indicaciones del fabricante de la teja para evitar pandeos de la misma. Cada teja deberá tener continuidad desde la parte alta hasta la parte baja, no se aceptan traslapos en la parte del ancho de la teja. 	
2	**SUMINISTRO E INSTALACION ALOJAMIENTO TIPO 1 CON BAÑOS MODULAR CAPACIDAD PARA 32 PERSONAS 9*18mt** Alojamiento con baños modular capacidad para 32 personas, medida 9X18 metros, instalado con sistemas modulares fabricados en material liviano, de fácil armado y desarmado, sostenidos con estructura metálica y/u otro material que	

	ofrezca la resistencia adecuada para soportar las cargas dando estabilidad a la instalación, con anclajes, pernos y uniones de fácil fijación, arme y desarme, para el servicio del personal de planta del centro de instrucción Wayuu (CIWAY) ubicada en Uribia Guajira y Escuela de Policía de Yuto "Miguel Antonio Caicedo Mena" (ESMAC) ubicada en Yuto Chocó". Se realiza a continuación una descripción más detallada de las condiciones para la batería de baños así: **Soporte de la estructura, distribución y trasmisión de cargas al terreno,** Se requiere un sistema de placa superficial que permita la nivelación de la estructura, soporte de distribución y transmisión de cargas al terreno, mediante dados y/o elementos de sujeción, adaptando los elementos de apoyo a las diferencias de nivel que se evidencien en el área de la instalación. El alojamiento con baños modular deberá tener escalera, en estructura metálica para los accesos principales del módulo, con un ancho de 2.40 metros. **Adecuación e instalación de piso,** se requiere la instalación de un piso en material liviano de fibrocemento y/o láminas de otro material de similar o mayor resistencia, soportado en estructura metálica con apoyos máximo cada 40 cm, que garanticen el tránsito de aproximadamente 50 personas y el peso de las cargas vivas, sin que presenten deformación o pandeo, incluye acabado en Piso en PVC arquitectónico, listón arquitectónico tipo pega, 2,5 mm espesor, tráfico comercial y en cerámica en baños, color a escoger previamente con la supervisión. Se debe tener en cuenta las pendientes adecuadas del piso para la evacuación del agua de la zona húmeda evitando empozamientos. **Estructura de soporte del recinto modular:** el recinto debe estar soportado en una estructura compuesta por perfiles metálicos que ofrezca la estabilidad necesaria frente a los efectos del clima como vientos, lluvias, movimientos telúricos y otros; garantizando que los paneles modulares, cubierta, instalaciones eléctricas y demás elementos que conforman el alojamiento con baños modular, ofrezcan la seguridad para las personas que van a hacer uso de estos espacios. La estructura del alojamiento con baños modular, no debe ser fijada con soldadura eléctrica, toda vez que debe ser desarmable para lo cual deberá utilizar elementos de anclaje y fijación para atornillar y/o pernar, garantizando la resistencia de la estructura. **Elementos para el aprovechamiento de la ventilación e iluminación natural,** los recintos deben contener ocho (8) elementos (ventanas) para el aprovechamiento de la ventilación e iluminación natural, los cuales pueden ser en aluminio y/u otro material que haga juego con la estética y seguridad del recinto, con vidrio de 5mm resistentes a rayos UV, oscurecido con película tipo sandblasting, cierres media luna y con anclajes que le permitan una fijación efectiva a los módulos que conforman las paredes del alojamiento, con dimensiones de 2.40 x 1.20 metros, corrediza, estas ventanas irán a una altura del piso de 0.9 a 1 metro; o medidas similares que se adapten al recinto de acuerdo a la modulación de la estructura. Deben contener cuatro (4) elementos (ventanas) tipo celosías, para el aprovechamiento de la ventilación e iluminación natural, en la zona de los	

	baños, los cuales pueden ser en aluminio y/u otro material que haga juego con la estética y seguridad del recinto; sí es con vidrio, de 5mm resistentes a rayos UV, oscurecido con película tipo sandblasting; que le permitan una fijación efectiva a los módulos que conforman las paredes de los baños con dimensiones de 1.20 x 2.40 metros, estas ventanas irán a una altura del piso de 0.60 a 0.80 metros. (previa coordinación con la supervisión). También deben llevar doce (12) ventanas en la parte superior de la cubierta en aluminio u otro material de similar resistencia y presentación, de dimensiones 0.40 x 1.50 metros, con una hoja de apertura corrediza y la otra fija, cierres media luna, con fijación efectiva a la estructura de soporte, igualmente con vidrio de 5mm resistentes a rayos UV, oscurecido con película tipo sandblasting, que no requieran pintura, ni acabados, que no propaguen el fuego, que sean ignifugas y auto extinguibles. Los marcos deben ser termosellados que ofrezcan mayores condiciones de hermeticidad, evitando filtraciones de agua. Riel en marco superior e inferior para guiar el correcto desplazamiento de la nave y para mayor seguridad. **Puertas y escaleras de acceso y evacuación:** se requiere la instalación de dos puertas de dos hojas en aluminio, estradas principales de 2.0 x 2.2 metros con chapa de seguridad, tres pasadores, ocho (8) puertas en las habitaciones de 0.9 x 2.2 metros, con chapa de seguridad, un pasador; en la batería de baños las puertas deben ser de 0.7 metros diseño según se acuerde con la supervisión teniendo en cuenta las imágenes de referencia. Se debe realizar el suministro e instalación de las puertas correspondientes a las divisiones de baño para sanitarios y ducha, en PVC y/o aluminio, diseño diferente a las puertas principales. El recinto deberá contar con escalera en estructura metálica para el acceso, fabricada en acero de alta calidad, resistentes a la corrosión y con un acabado adecuado para garantizar su durabilidad, con una capa de pintura epoxi o similar, para protegerlas de la corrosión y mejorar su apariencia, los peldaños con refuerzos transversales en ángulo cada 40 cm, contaran con una superficie antideslizante para evitar accidentes, fijadas a la estructura mediante anclajes de acero, niveladas perfectamente para garantizar la seguridad y comodidad de los usuarios. Dichas escaleras deberán ir sobre un sobre piso en mortero de 5 cm de espesor, correctamente nivelado para que no se generen empozamiento de agua. **Muros:** se deben instalar muros con sistemas modulares fabricados en material liviano, de fácil armado y desarmado, en PVC de mínimo 64 mm de espesor y/o panel tipo sandwich, con estructura interna que le brinde rigidez y resistencia de manera que cumpla con las normas de sismo resistencia, que no requiera acabados, que sea de bajo mantenimiento, que sea compatible con otros sistemas constructivos, de bajo peso y fácil de transporte, que no requiera el uso de maquinaria pesada, ni mano de obra altamente calificada para su instalación, que ofrezca una alta resistencia a la humedad, al efecto de microorganismos, a la salinidad y a los rayos UV, con tiempo de vida útil mínima de diez años y garantía del fabricante. Que sean adaptables a diferentes medidas requeridas en el proyecto. Que tenga características termoacústicas e ignifugas.	

	Se deben instalar muros internos divisorios altura tres metros (tipo habitación cada una con puerta, chapa de seguridad, en total ocho habitaciones). Ver "imagen de referencia alojamiento 1". La altura mínima de los muros es de tres (3) metros, sin incluir los cierres laterales de la cubierta (cuchillas). Debe permitir el empotramiento de instalaciones eléctricas, con perfiles de soporte adecuados para la instalación de puertas y ventanas. se requiere la instalación de dos puertas en aluminio, de dimensiones 2.00 x 2.20 metros, con dos hojas abatibles bidireccionales, con chapa de seguridad y tres pasadores. Medio cuerpo laminado y el resto con diseño y acabado en vidrio de 5 mm, ubicadas en los extremos del módulo previa coordinación con la supervisión. Los modulares deberán contar con escaleras en estructura metálica para cada uno de los accesos, con un ancho de 2.0 metros, fabricadas en acero de alta calidad, resistentes a la corrosión y con un acabado adecuado para garantizar su durabilidad, con una capa de pintura epoxi o similar, para protegerlas de la corrosión y mejorar su apariencia, los peldaños contaran con una superficie antideslizante para evitar accidentes, fijadas a la estructura mediante anclajes de acero, niveladas perfectamente para garantizar la seguridad y comodidad de los usuarios. Dichas escaleras deberán ir sobre un sobre piso en mortero de mínimo 5 cm de espesor, correctamente nivelado para que no se generen empozamiento de agua. **Enchape Pared:** Se debe enchapar los muros internos y divisiones de los baños en cerámica de calidad, aptos para ambientes húmedos y con acabado esmaltado, el enchape de cerámica debe colocarse a una altura mínima de 2.00 metros, desde el nivel del piso terminado, cubriendo la totalidad de las paredes a esta altura, según los requerimientos del supervisor. La cerámica deberá cumplir con las normativas nacionales e internacionales de resistencia, durabilidad y estética. La cerámica debe ser uniforme en color y patrón, de acuerdo con el diseño y la paleta de colores aprobados por la supervisión. La cerámica debe instalarse siguiendo el patrón aprobado (horizontal, vertical o diagonal), asegurando que queden alineados. La colocación debe ser precisa y ajustada, sin márgenes irregulares ni deformidades en las juntas. Las superficies deben quedar niveladas, asegurando que no haya desniveles visibles y que la cerámica quede completamente adherida a la pared. Los materiales empleados deben tener una alta resistencia al desgaste, humedad y limpieza frecuente, garantizando un acabado duradero y fácil de mantener. **Enchape Piso:** Se debe enchapar el piso de los baños con cerámica de calidad, diseñados específicamente para áreas con alta humedad, antideslizante, de acuerdo con la normativa de seguridad vigente. El color y diseño de la cerámica deben ser uniformes y acordes con el diseño del baño. Se debe evitar la cerámica que sea muy propensa a manchas o desgaste excesivo. Se debe enchapar la totalidad del piso del baño. Se utilizará un adhesivo cerámico o mortero de alta calidad, adecuado para el tipo de cerámica seleccionada y las condiciones del ambiente. La cerámica	

	debe cumplir con las normativas de seguridad antideslizante, especialmente en áreas húmedas del baño, para reducir el riesgo de accidentes. Los materiales empleados deben tener una alta resistencia al desgaste, humedad y limpieza frecuente, garantizando un acabado duradero y fácil de mantener. No deberán quedar tuberías expuestas, luego de la instalación del acabado de piso y/o muro. **Instalaciones Eléctricas:** el modular debe estar provisto de una instalación eléctrica, la cual debe estar conformada por un tablero de mínimo ocho circuitos, con conexión a una puesta a tierra con varilla cooper well de 1.50 ml en cobre, con mínimo 15 kilogramos de gel para mejoramiento del terreno y conectores que ofrezcan una efectiva fijación y protección eléctrica. El tablero de circuitos debe estar protegido con breakers de 20 amperios para cada circuito. Debe tener un circuito ramal destinado a la alimentación de 18 luminarias de 60 watts, con sus respectivas salidas eléctricas controlados por dos interruptores conmutables. Debe contener cada uno, con sus respectivas salidas eléctricas (clavijas, tomacorrientes) controlados desde uno de los breakers. Debe contener dos circuitos ramales destinados a la alimentación de dieciséis (16) tomacorrientes dobles cada uno, con sus respectivas salidas eléctricas distribuidos en los costados a lo ancho del recinto y controlados desde del breaker. Cada circuito debe estar conformado por dos líneas de cable de cobre calibre 12 THW y una línea de cable de cobre calibre 14 THW esta última para conexión a la línea a tierra, en tubería de ¾", incluyendo curvas, uniones, cajas, conectores, herrajes y demás elementos para su correcto funcionamiento, cumplimiento del RETIE y demás normas vigentes. La instalación eléctrica debe contemplar las líneas de alimentación al tablero eléctrico en cable trenzado calibre 6 en una longitud de hasta 100 metros al sitio de distribución principal, incluyendo herrajes, tensores, tubo de acceso al tablero, curvas y demás elementos para su correcto funcionamiento. **Cubierta:** La batería de baños debe tener cubierta en teja tipo sandwich en PVC, resistente a los ataques del ambiente, como lluvias fuertes, granizadas, vendavales, luz solar, altas temperaturas, resistencia a la salinidad, buen comportamiento termoacústico, bajo nivel de acristalamiento, aislamiento térmico, color a convenir con la supervisión. Las tejas deben quedar fijadas a la estructura de cubierta con tornillo autoperforante de manera que no hallan desprendimientos y/o filtraciones de agua al interior de la batería. Se debe contemplar una cubierta a dos pendientes, igual o superior al 15% para garantizar una adecuada evacuación del agua, así mismo para protección de los muros las tejas deben tener un voladizo de mínimo 80 cm. La unión de las caídas de agua debe estar sellada con caballete del mismo material de la cubierta que impida la filtración de agua al recinto.	

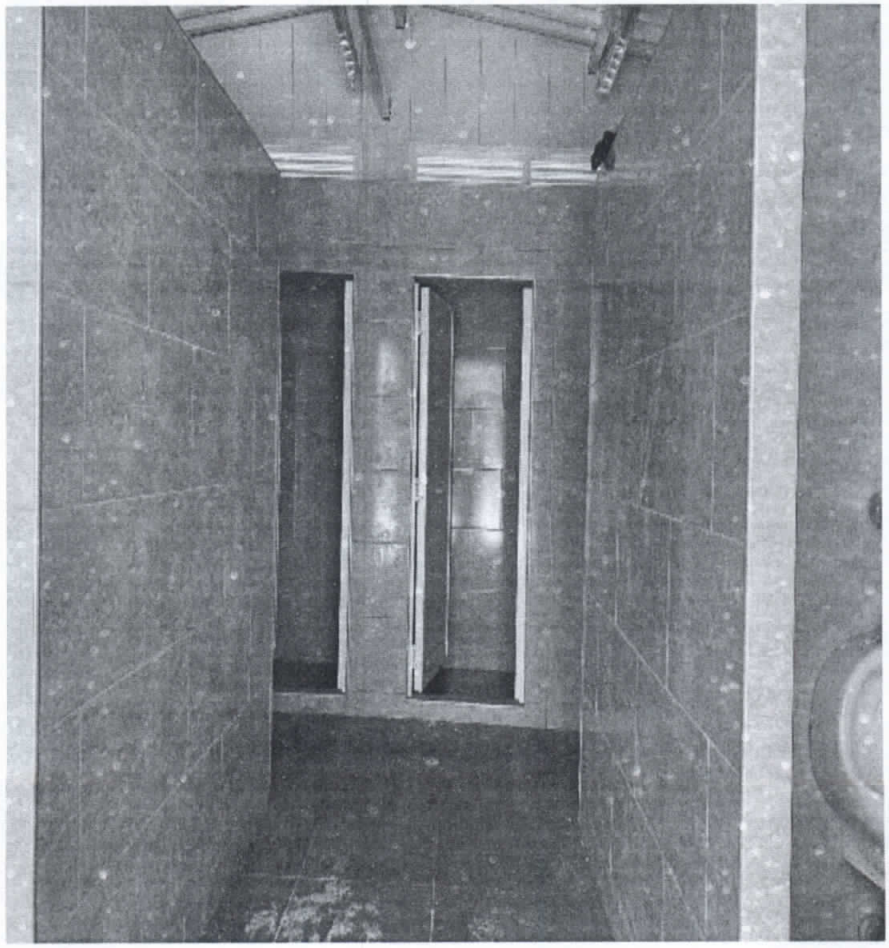
	PVC PARA TECHO EN BAÑOS: con el fin de garantizar la privacidad en los baños, se debe instalar a una altura mínimo de 2.40 metros cielo raso en toda el área. **Red de desagües:** el modular debe estar dotado de una red sanitaria para la evacuación de aguas residuales, evitando así estancamientos e inundaciones en el recinto. Son esenciales para mantener la salubridad y el equilibrio hidrológico, el sistema de desagüe debe trabajar a gravedad, debe contar con: dieciséis (16) salidas en tubo PVC sanitario de 4" para dieciséis sanitarios de bajo consumo los cuales deben ser instalados funcionando, debe tener seis (6) salidas sanitarias en tubo de 2" para las pocetas de lavamanos(las necesarias para el funcionamiento de lavamanos tipo institucional), debe tener mínimo cuatro (4) salidas sanitarias en tubo de 3" con reducción a 2" para los orinales, debe tener dos (2) salida sanitaria para la poceta lava traperos en cada baño, debe tener mínimo doce 12 puntos de desagüe para las duchas con su respectivo sifón para evitar malos olores. Debe tener una caja de inspección de mínimo 1.00x1.00 metros para recolección de todas las aguas residuales de la batería de baños y conexión a la red sanitaria de la Escuela en tubo PVC de 6" contemplando hasta 100 metros lineales de tubería luego de la caja de inspección. **Red Hidráulica:** la batería de baños debe estar dotada de una red hidráulica en tubería de ½", con puntos hidráulicos para cada aparato sanitario, ducha y lavamanos con llaves tipo jardín, en total 40 salidas con sus respectivos accesorios. Deberá contar con registros de ½" independientes para los orinales, los sanitarios, las duchas y los lavamanos, en total diez (10) con su respectiva caja con tapa de 15x15 cm. Incluye tubería de conexión a la red de la escuela en una longitud de hasta 120 metros (diámetro que garantice el correcto funcionamiento). **Aparatos sanitarios:** se requiere el suministro e instalación de dieciséis (16) sanitarios alongados ahorradores de agua, estos serán de porcelana de calidad de resistencia industrial, color blanco, con asiento y tapa de inodoro seccionado, perfectamente pegados y nivelados, con sus accesorios y correcta operación, incluye grifería y porta papel. **Espejos,** se suministrará e instalará dos (2) espejos de mínimo 5mm de espesor con medidas de hasta 2.2 x 1.20 metros, en la zona de la poceta que será utilizada como lavamanos, el espejo deberá estar fijado efectivamente a la pared para evitar su caída (medida de acuerdo a la modulación y estética de los lavamanos). **Pocetas,** se debe instalar dos pocetas o (lavamanos institucional) para la zona de lavamanos con medidas hasta de 2.20 x 0.35 x 0.2 metros (medida de acuerdo a la modulación y estética de los lavamanos), c/u ubicadas de acuerdo a coordinación con el supervisor en PVC o acero inoxidable u otro material de igual o mayor resistencia que evite filtraciones de agua, a una altura del piso de 0.90 m, profundidad de la poceta de 0.20m, debe contar con los respectivos desagües tubería 3" PVC, con sus rejillas y cuatro (4) llaves terminales de 1/2" tipo jardín para cada poceta. Se debe instalar una poceta para lava traperos en el módulo de baño de dimensiones 0.66 M x 0.40 m, (medida de acuerdo a la modulación y estética).	

Orinales, Deberá instalar cuatro orinales de acuerdo a la norma, debe contar con sus respectivos desagües tubería 3" PVC, reducida a 2", incluye accesorios y punto hidráulicos. Los orinales deberán tener divisiones máximo cada metro en el mismo material del muro o similar, garantizando la privacidad de cada usuario.

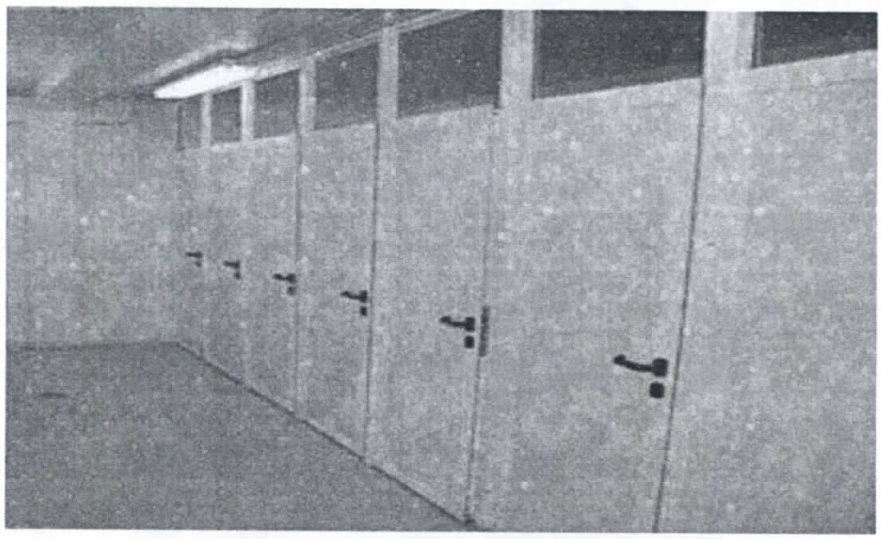
Accesorios baño: cada baño deberá estar dotado de una porta papel, jabonera y un toallero (para las duchas).

A continuación, se observa imágenes de referencia para el modular de batería sanitaria con división interna y funcionalidad para los usuarios.

DIVISIONES DE BAÑOS DE REFERENCIA.



PUERTAS DIVISIÓN DE BAÑO DE REFERENCIA



POCETAS DE LAVAMANOS DE REFERENCIA.



3	**SUMINISTRO E INSTALACION DE ALOJAMIENTO TIPO 2 MODULAR PERSONAL DE PLANTA 7*12mt.** Alojamiento con baños modular para personal de planta, medida 7X12 metros y/o medidas aproximadas, instalado con sistemas modulares fabricados en material liviano, de fácil armado y desarmado, sostenidos con estructura metálica y/u otro material que ofrezca la resistencia adecuada para soportar las cargas dando estabilidad a la instalación, con anclajes, pernos y uniones de fácil fijación, arme y desarme, para el servicio del personal de planta del centro de instrucción Wayuu (CIWAY) ubicada en Uribia Guajira y Escuela de Policía de Yuto "miguel Antonio Caicedo Mena" (ESMAC) ubicada en Yuto Chocó". El contratista es responsable de cumplir con las capacidades y funcionalidad de las condiciones planteadas para el proyecto de acuerdo al alcance establecido en el objeto contractual. A continuación, se presenta una descripción detallada de las condiciones del módulo para alojamiento: **Soporte de la estructura, distribución y trasmisión de cargas al terreno,** Se requiere un sistema de placa superficial que permita la nivelación de la estructura, soporte de distribución y transmisión de cargas al terreno, mediante dados y/o elementos de sujeción, adaptando los elementos de apoyo a las diferencias de nivel que se evidencien en el área de la instalación. Esta deberá tener escalera en estructura metálica en cada acceso del modular, con un ancho de: un metro con veinte centímetros (1.20 metros). **Adecuación e instalación de piso,** se requiere la instalación de un piso en material liviano de fibrocemento de 20mm y/o láminas de otro material de similar o mayor resistencia, soportado en estructura metálica con apoyos máximo cada 40 cm, que garantice el peso de las cargas vivas, sin que presenten deformación o pandeo, incluye acabado en piso en CPVC arquitectónico, listón arquitectónico tipo pega, 2,5 mm espesor, tráfico comercial color a acordar previamente con la supervisión. La estructura de piso deberá ofrecer una capacidad portante mínimo para 30 personas y el peso de camas y de más mobiliario. **Estructura de soporte del recinto modular,** el recinto debe estar soportado en una estructura compuesta por perfiles metálicos y/o de otro material de igual o mayor resistencia que ofrezca la estabilidad necesaria frente a los efectos del clima como vientos, lluvias, movimientos telúricos y otros; garantizando que los paneles modulares, cubierta, instalaciones eléctricas y demás elementos que conforman el modular (alojamiento) garantice la seguridad para las personas que van a hacer uso de estos espacios. La estructura de cubierta no debe ser fijada con soldadura eléctrica, toda vez que debe ser desarmable para lo cual deberá utilizar elementos de anclaje (porta-correas) y fijación para atornillar y/o pernar, garantizando la resistencia de la estructura. **Elementos para el aprovechamiento de la ventilación e iluminación natural,** los recintos deben contener ocho (8) elementos (ventanas) con dimensiones de 2.40 x1.20 metros, corrediza; tres (3) ventanas de 1.20 x 1.20 metros y dos (2)ventanas tipo celosías de 0.80 x 0.40 metros estas ventanas irán a una altura del piso de 0.9 a 1 metro, la instalación final previa coordinación	1

	con la supervisión; para el aprovechamiento de la ventilación e iluminación natural, los cuales pueden ser en aluminio y/u otro material que haga juego con la estética y seguridad del recinto, con vidrio de 5mm resistentes a rayos UV, oscurecido con película tipo sandblasting, cierres media luna y con anclajes que le permitan una fijación efectiva a los módulos que conforman las paredes del alojamiento, Los marcos deben ser termosellados que ofrezcan mayores condiciones de hermeticidad, evitando filtraciones de agua. Riel en marco superior e inferior para guiar el correcto desplazamiento de la nave y para mayor seguridad. **Puertas y escaleras de acceso y evacuación:** se requiere la instalación de dos (2) puertas en PVC y/o aluminio, de dimensiones 1.20 x 2.10 metros, hoja abatible bidireccional (entrada principal y posterior), con chapa de seguridad y tres pasadores; tres (3) puertas de 0.90 x 2.10 apertura previa coordinación con la supervisión, con su respectiva chapa de habitación y dos (2) puertas de 0.70 x 2.10 metros, todas las puertas medio cuerpo laminado y el resto con diseño y acabado en vidrio de 5 mm, ubicadas en los extremos del módulo según se acuerde con la supervisión. El modular deberá contar con escaleras en estructura metálica para cada uno de los accesos, con un ancho de 1.20 metros, fabricadas en acero de alta calidad, resistentes a la corrosión y con un acabado adecuado para garantizar su durabilidad, con una capa de pintura epoxi o similar, para protegerlas de la corrosión y mejorar su apariencia, los peldaños contaran con una superficie antideslizante para evitar accidentes, fijadas a la estructura mediante anclajes de acero, niveladas perfectamente para garantizar la seguridad y comodidad de los usuarios. Dichas escaleras deberán ir sobre un sobre piso en mortero de mínimo 5 cm de espesor, correctamente nivelado para que no se generen empozamiento de agua. **Muros:** se deben instalar muros con sistemas modulares fabricados en material liviano, de fácil armado y desarmado, en PVC de mínimo 64 mm de espesor y/o panel tipo sandwich, con estructura interna que le brinde rigidez y resistencia de manera que cumpla con las normas de sismo resistencia, que no requiera acabados, que sea de bajo mantenimiento, que sea compatible con otros sistemas constructivos, de bajo peso y fácil de transporte, que no requiera el uso de maquinaria pesada, ni mano de obra altamente calificada para su instalación, que ofrezca una alta resistencia a la humedad, al efecto de microorganismos, a la salinidad y a los rayos UV, con tiempo de vida útil mínima de diez años y garantía del fabricante. Que sean adaptables a diferentes medidas requeridas en el proyecto. Que tenga características termoacústicas e ignifugas. La altura mínima de los muros es de tres (3) metros, sin incluir los cierres laterales de la cubierta (cuchillas). Debe permitir el empotramiento de instalaciones eléctricas, con perfiles de soporte adecuados para la instalación de puertas y ventanas. Adicionalmente debe contar con muros divisorios internos altura de tres (3) metros como se muestra en "imagen de referencia alojamiento 2".	

Instalaciones Eléctricas: el modular debe estar provisto de una instalación eléctrica, la cual debe estar conformada por un tablero de máximo seis circuitos, con conexión a una puesta a tierra con varilla cooper well de 1.50 ml en cobre, con mínimo 15 kilogramos de gel para mejoramiento del terreno y conectores que ofrezcan una efectiva fijación y protección eléctrica.

El tablero de circuitos debe estar protegido con breakers de 20 amperios para cada circuito. Debe tener un circuito ramal destinado a la alimentación de hasta 8 luminarias de 60 watts o similar y 4 luminarias de 20 watts (previa coordinación con la supervisión), con sus respectivas salidas eléctricas controlados por interruptores conmutables en donde se requiera, debe contener cada uno sus respectivas salidas eléctricas (clavijas, tomacorrientes) controlados desde uno de los breakers.

Debe contener tres circuitos ramales destinados a la alimentación de hasta dieciocho (18) tomacorrientes dobles cada uno, con sus respectivas salidas eléctricas distribuidos en los costados a lo ancho del recinto y controlados desde del breaker (ubicación previamente acordada con la supervisión).

Cada circuito debe estar conformado por dos líneas de cable de cobre calibre 12 THW y una línea de cable de cobre calibre 14 THW esta última para conexión a la línea a tierra, en tubería de ¾", incluyendo curvas, uniones, cajas, conectores, herrajes y demás elementos para su correcto funcionamiento, cumplimiento del RETIE y demás normas vigentes.

La instalación eléctrica debe contemplar las líneas de alimentación al tablero eléctrico en cable trenzado calibre 6 (o el recomendado por el ingeniero eléctrico previ aprobación de la supervisión) en una longitud de hasta 100 metros al sitio de distribución principal, incluyendo herrajes, tensores, tubo de acceso al tablero, curvas y demás elementos para su correcto funcionamiento.

Cubierta: el recinto debe tener cubierta a dos aguas, en teja tipo sándwich en PVC, resistente a los ataques del ambiente, como lluvias fuertes, granizadas, vendavales, luz solar, altas temperaturas, resistencia a la salinidad, buen comportamiento termoacústico, bajo nivel de acristalamiento, aislamiento térmico, color a convenir con la supervisión, las tejas deben quedar fijadas a la estructura de cubierta, de manera que no haya desprendimientos y/o filtraciones de agua al interior del módulo. Se debe contemplar una pendiente superior al 15% que garantice una evacuación adecuada del agua, así mismo para protección de los muros las tejas deben tener un voladizo de mínimo 80 cm en los cuatro extremos.

La cubierta deberá estar instalada sobre la estructura del sistema con apoyos suficientes conforme a indicaciones del fabricante de la teja para evitar pandeos de la misma.

Baños: debe contar con dos baños que contenga cada uno: sanitario, lavamanos individual, ducha; con sus respectivas instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas, incluye accesorios como jabonera, porta papel, espejo, llave de lavamanos, pomo ducha y ducha, toallero (2) entre otros; en los baños se debe instalar cielo raso a una altura entre 2.20 a 2.40 metros, los elementos a escoger previa coordinación con la supervisión.

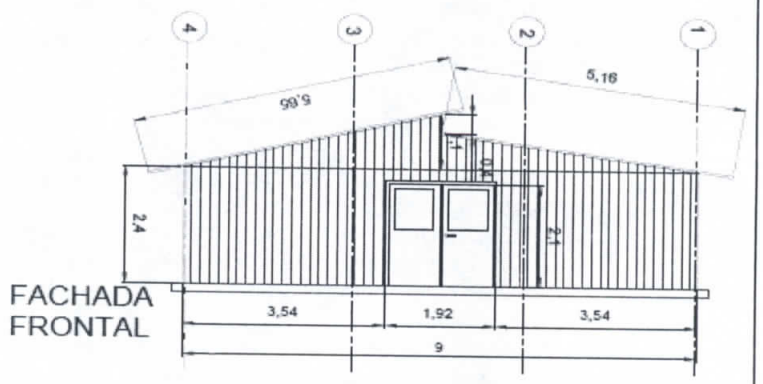
Se debe enchapar los muros y pisos internos de los baños en cerámica de calidad, aptos para ambientes húmedos y con acabado esmaltado, el enchape de cerámica debe colocarse a una altura mínima de 2.00 metros, desde el nivel

del piso terminado, cubriendo la totalidad de las paredes a esta altura, según los requerimientos del supervisor. La cerámica deberá cumplir con las normativas nacionales e internacionales de resistencia, durabilidad y estética. La cerámica debe ser uniforme en color y patrón, de acuerdo con el diseño y la paleta de colores aprobados por la supervisión.

Debe contar con instalaciones hidráulicas y sanitarias para la instalación de lava platos con mesón en mármol, mueble cocina medidas entre 1.80 y 2.00 metros parte baja y mueble elevado de la misma medida, diseño y color a escoger con la supervisión, y un punto completo para la instalación de un lavadero y punto hidráulico con desagüe lavadora, lugar de la instalación, ver "imagen de referencia alojamiento 2", o previa coordinación con la supervisión.

PVC PARA TECHO EN BAÑOS: con el fin de garantizar la privacidad en los baños, se debe instalar a una altura mínimo de 2.40 metros cielo raso (PVC) en toda el área.

IMÁGENES DE REFERENCIA



ESQUEMA VISTA EN PLANTA MODULO 9X18M

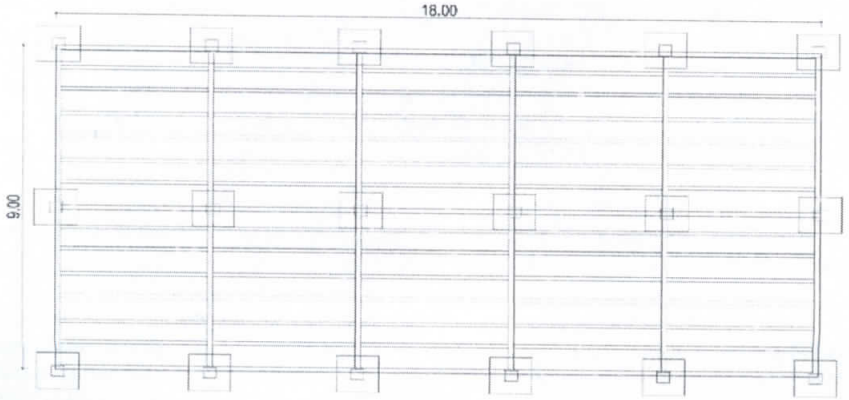
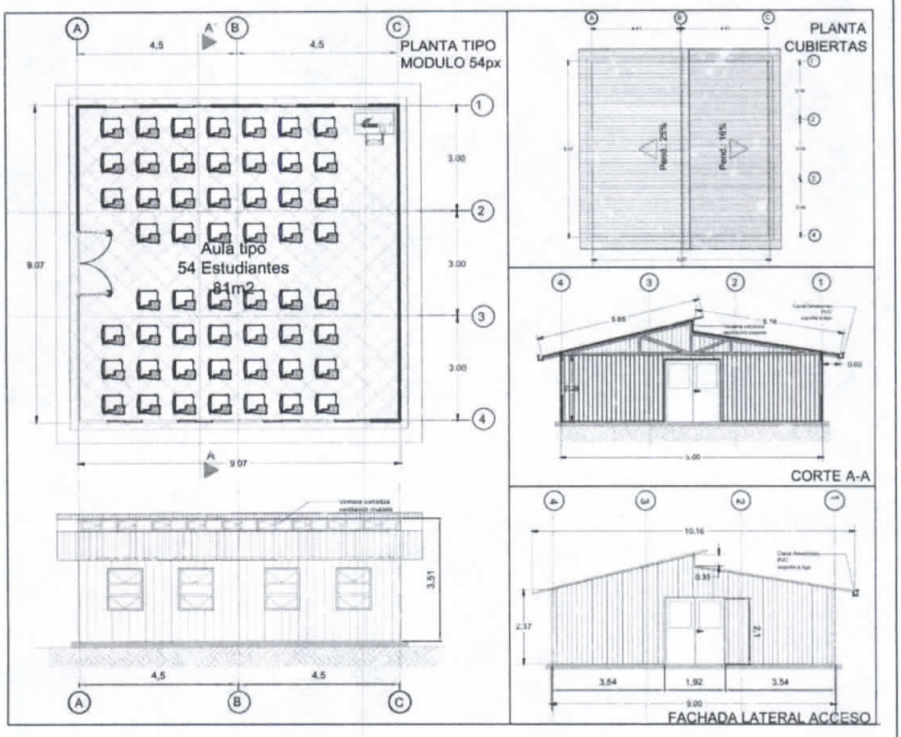
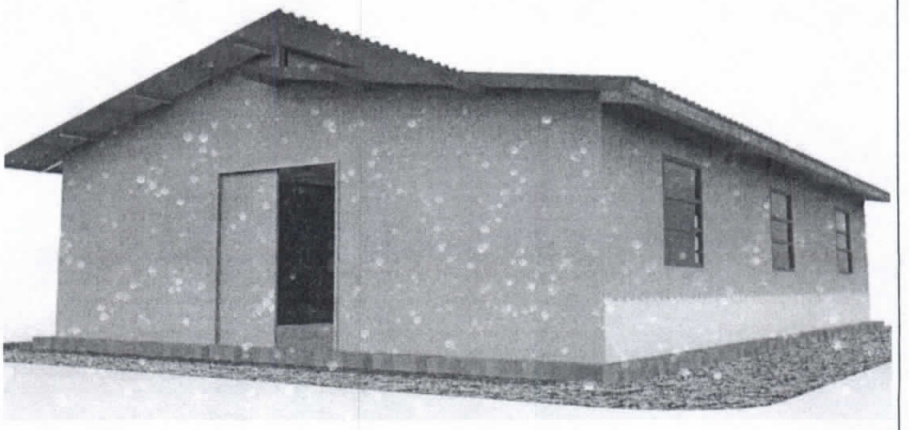


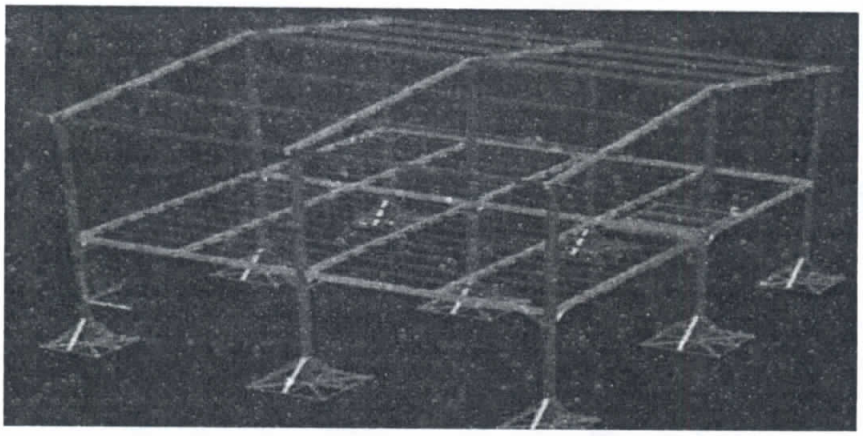
IMAGEN DE REFERENCIA AULA



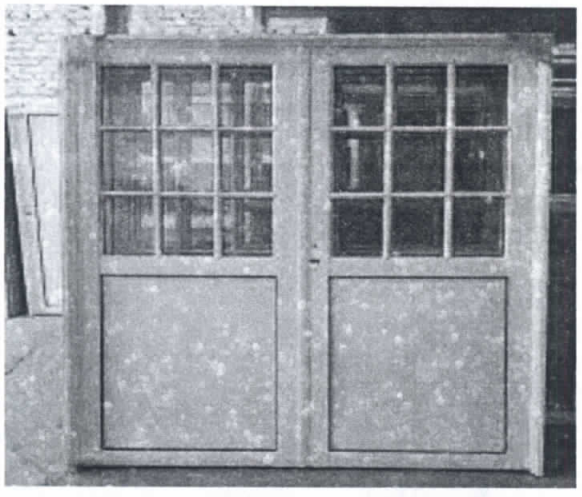
ESQUEMA FACHADA LATERAL MODULAR



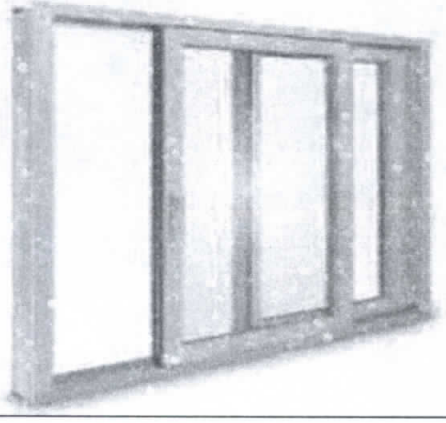
ESTRUCTURA METÁLICA DE REFERENCIA.



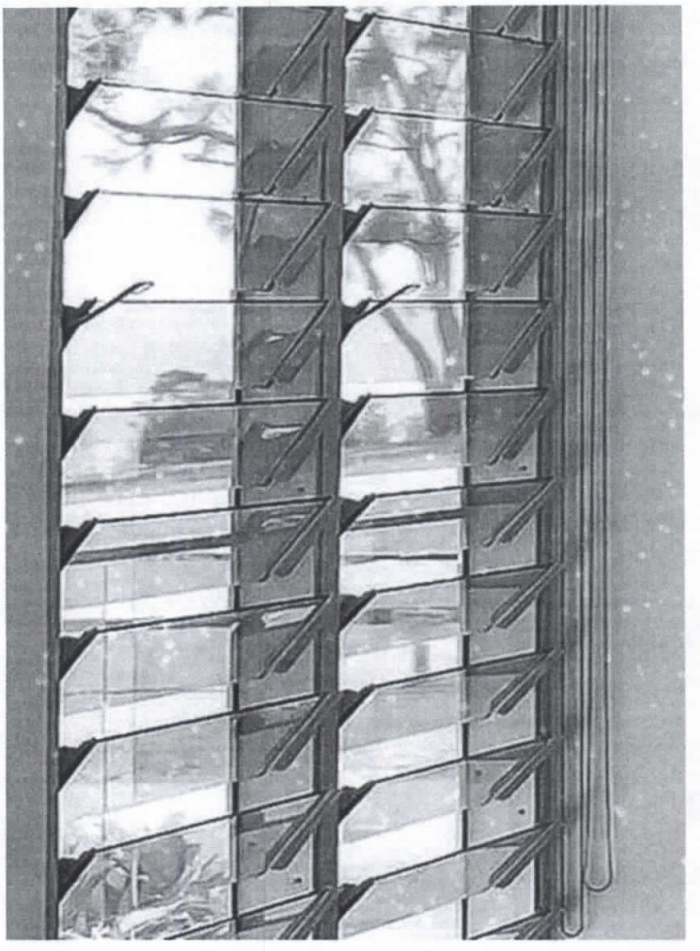
PUERTA DE REFERENCIA



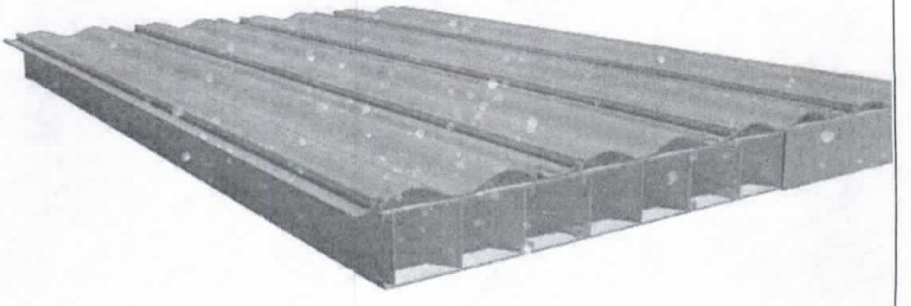
VENTANA DE REFERENCIA ALOJAMIENTO



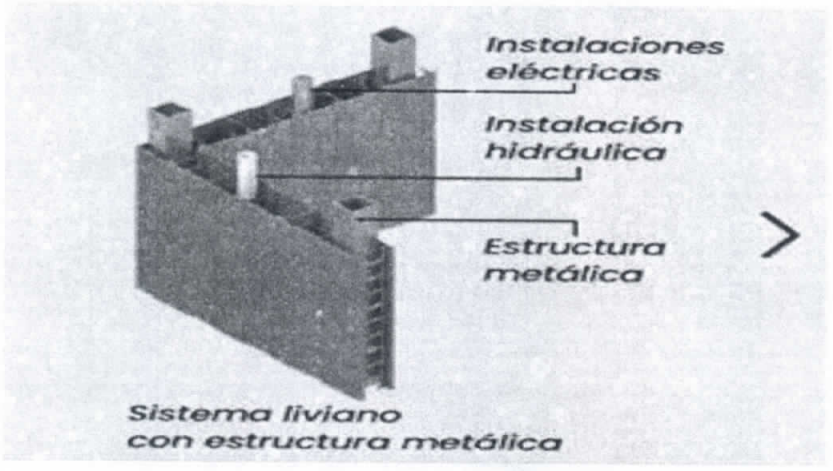
VENTANA DE REFERENCIA BAÑOS



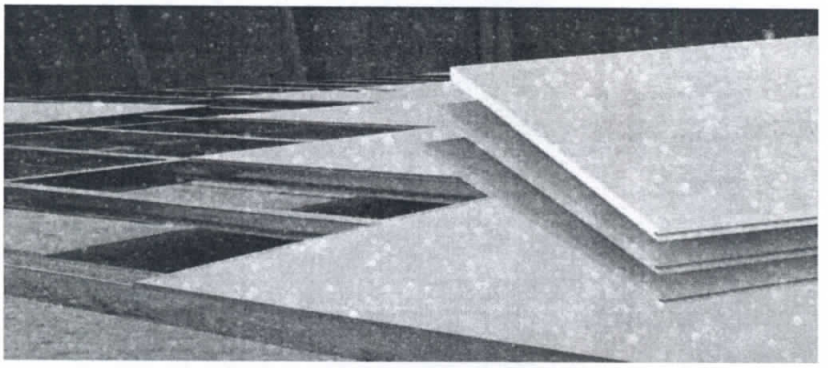
CUBIERTA DE REFERENCIA.



INSTALACIONES DE REFERENCIA



PISO EN ESTRUCTURA Y LAMINA FIBROCEMENTO DE FERERENCIA



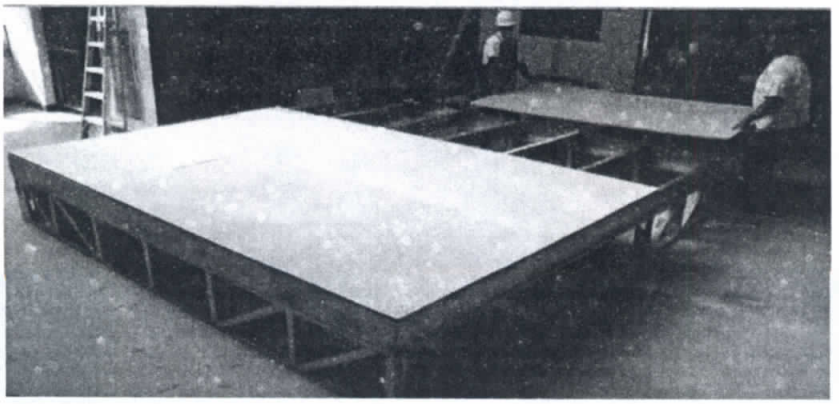


IMAGEN DE REFERENCIA AULA

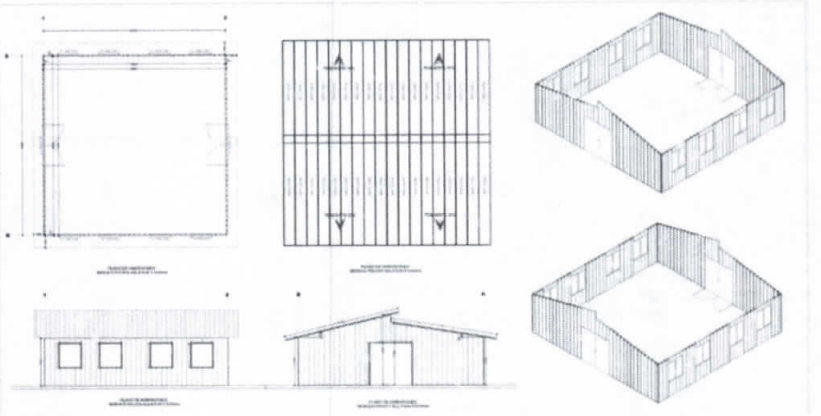
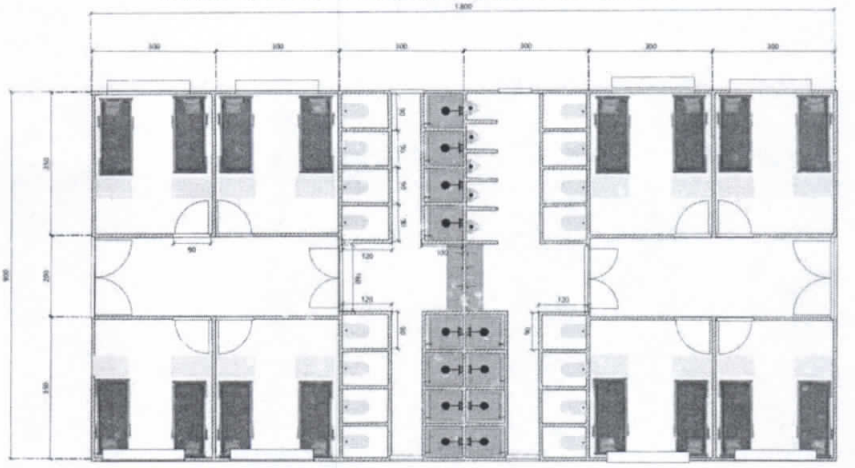
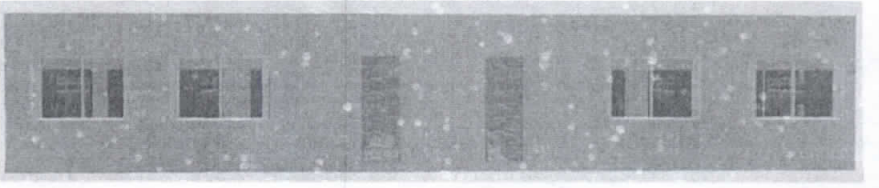


IMAGEN DE REFERENCIA ALOJAMIENTO 1



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL

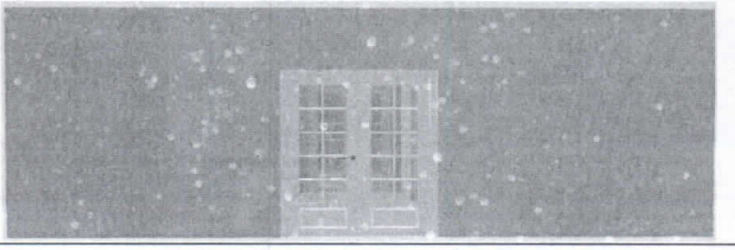
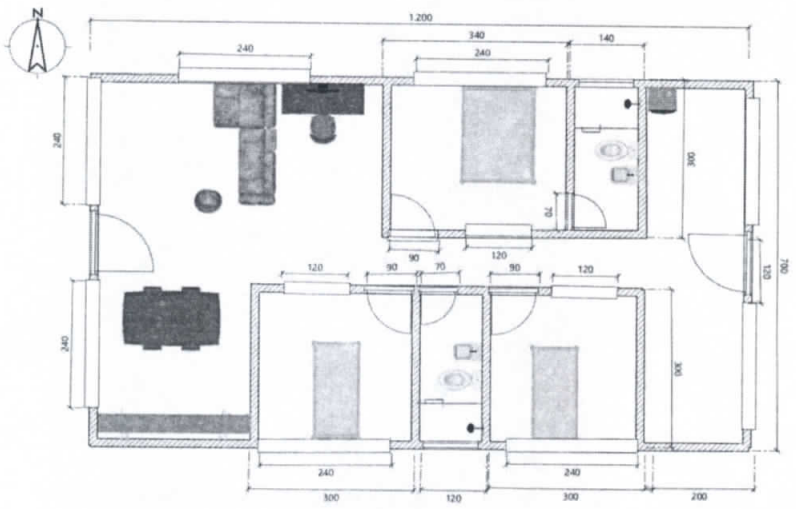
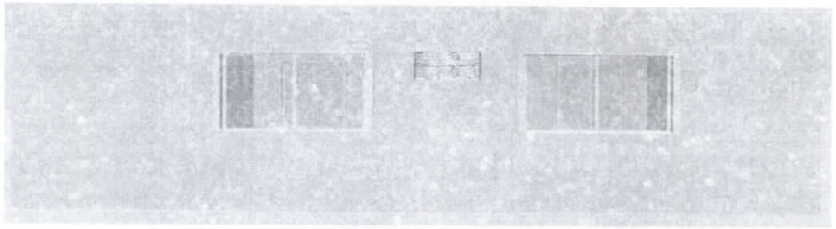


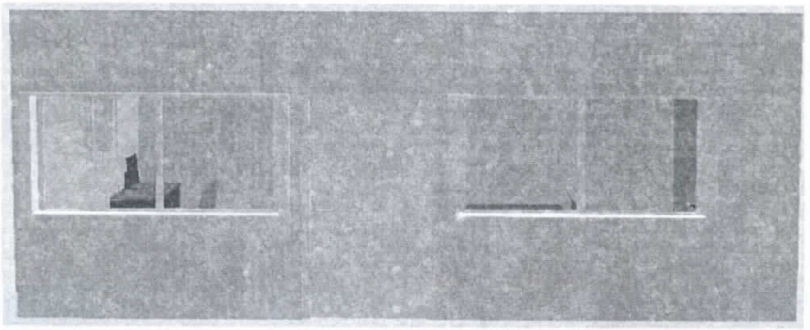
IMAGEN DE REFERENCIA ALOJAMIENTO 2



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



CRITERIOS EN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA CONTRATO				
ITEM	**CRITERIO SGSST**	**SOPORTE REQUERIDO**		
1	los requisitos de Seguridad y Salud en el trabajo (SGSST), para el proceso contractual cuyo objeto es **"SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS MODULARES PARA LA ESCUELA DE CARABINEROS RAFAEL NÚÑEZ (ESRAN) UBICADA EN COROZAL SUCRE, CENTRO DE INSTRUCCIÓN WAYUU (CIWAY) UBICADA EN URIBIA GUAJIRA Y ESCUELA DE POLICÍA DE YUTO "MIGUEL ANTONIO CAICEDO MENA" (ESMAC) UBICADA EN YUTO CHOCÓ Y LAS DIFERENTES ESCUELAS QUE CONFORMAN LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL"**, de acuerdo a la normatividad vigente, los contratistas deben dar cumplimiento al Decreto 1072 de 2015 *"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo"*, Capítulo 6 *"Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo"*, Resolución 01956 del 2018 "*Por la cual se adopta las directrices de evaluación al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para los contratistas y subcontratistas, bajo cualquier modalidad de contrato civil, comercial y administrativo, organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, a las agremiaciones u asociaciones que afilien trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral, las empresas de servicios temporales, estudiantes afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales, Trabajadores en misión y las personas naturales o jurídicas, que deban ejecutar cualquier objeto contractual y/o se vinculen a la Policía Nacional, a través de contratos de prestación de servicios y los visitantes permanentes y transitorios a los centros de trabajo, el cual deberá ser aplicado de acuerdo a la previa priorización del riesgo"* y Resolución 0312 de 2019 "*Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*".	**Certificación de compromiso de cumplir con la normatividad vigente en caso de ser seleccionado como adjudicatario.**	X	
	Las personas jurídicas vinculadas mediante contrato de prestación de servicios u otra modalidad contractual, deben presentar los siguientes soportes, así: **1.** Anexar el certificado de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en	**Certificación de compromiso de cumplir con la normatividad vigente en caso de ser seleccionado como adjudicatario.**	X	

	el Trabajo del oferente, expedido por la ARL o por un profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo, con la respectiva Resolución de licencia profesional y curso vigente en SST (20 o 50 horas no superior a tres años en cumplimento a la Circular Nro. 0047 del 22/04/2025, numeral 7 del Ministerio de trabajo), presente documento debe llevar el porcentaje de cumplimiento de la última vigencia no superior a un año de la evaluación de los estándares mínimos requeridos en Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa. Lo anterior, en cumplimiento a la Resolución 0312 del 2019 "Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, considerando lo siguiente: • Estándares mínimos para empresas, empleadores y contratantes con diez (10) o menos trabajadores, clasificadas con riesgo I, II o III • Estándares mínimos para empresas de once (11) a cincuenta (50) trabajadores clasificados con riesgo I, II o III. • Estándares mínimos para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores clasificados con riesgo I, II, III, IV o V y de cincuenta (50) o menos trabajadores con riesgo IV o V. **AVISO IMPORTANTE:** Cuando se presenten consorcios o uniones temporales, cada una de las empresas que los conformen, deben suministrar, la documentación descrita anteriormente, conforme a la Resolución 0312 de 2019 en su artículo 20: **Artículo 20. Estándares Mínimos en el lugar de trabajo.** *(…) En caso de existir un consorcio o unión temporal, cada una de las empresas que lo integre debe tener establecido el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo y dar cumplimiento a los Estándares Mínimos señalados en la presente Resolución (…).*		X	

	2) El Representante legal deberá entregar el ***"FORMULARIO SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO"*** impreso y firmado por su parte, comprometiéndose con el cumplimiento de los criterios descritos.	**Certificación de compromiso de cumplir con la normatividad vigente en caso de ser seleccionado como adjudicatario.**		
	1. El Representante legal deberá entregar documento impreso y firmado por su parte, comprometiéndose con el cumplimiento de los criterios descritos, así: **Para la ejecución del contrato:** Adicional a los requerimientos exigidos para la ejecución del contrato la persona natural o jurídica deberá: 1.1. Entregar copia del diploma como profesional, especialista y/o magíster en Seguridad y Salud en el Trabajo y certificado del curso de 50 horas SGSST o actualización SGSST de 20 horas vigente (Resolución No. 4927 de 2016) y la respectiva Licencia en Salud Ocupacional o en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente (Si aplica), del funcionario que prestará sus servicios en la ejecución del contrato como responsable del SGSST de acuerdo a la actividad económica, clase de riesgo labor u oficios que desarrolle y estándares mínimos (Resolución 0312 de 2019). 1.2. Para ejecutar labores en alturas contratista deberá entregar los respectivos certificados del personal técnico que realizará el trabajo en alturas como los andamios, las escaleras, los elevadores de personal, y todos aquellos medios cuya finalidad sea permitir el acceso y/o soporte de trabajadores a lugares para desarrollar trabajo en alturas. Deben ser certificados acordes al estándar específico aplicable para el sistema de acceso seleccionado y el fabricante debe proveer información en español, sobre las principales		X	

	características del sistema, un manual y/o catálogo de partes con sus características de ingeniería, recomendaciones de almacenamiento, mantenimiento, inspección y medidas de seguridad en su arme y desarme (cuando aplique), uso y operación. 1.3. Asignación por parte del contratista, de un área de primeros auxilios donde de identifique elementos de emergencia tale como: camillas, extintores, botiquín de primeros auxilios, contando con una persona idónea en primeros auxilios y un vehículo para transportar a la EPS a los trabajadores, en caso de ocurrir un accidente laboral. **Para liquidar el contrato al término de su ejecución, el contratista deberá.** Presentar un informe escrito al supervisor del contrato, donde evidencia documentalmente el cumplimiento de las responsabilidades asignadas como contratista o subcontratista, en materia de aseguramiento en SST y permita evidenciar objetivamente la participación de estos, en las actividades de promoción y prevención que adopten y estén conforme a los parámetros adoptados en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de la Policía Nacional. **La verificación al cumplimiento de lo antes descrito será efectuada por el supervisor del contrato.**		X	

CRITERIOS EN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA CONTRATO				
ITEM	**CRITERIO SGA**	**SOPORTE REQUERIDO**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
1	Criterios para compras públicas sostenibles. Con el objeto de cumplir con la normativa ambiental vigente nacional para reducir los aspectos e impactos ambientales asociados a su actividad productiva, los oferentes y futuros contratistas deberán presentar los permisos o licencias que dieron lugar para el funcionamiento de su compañía y el desarrollo de su actividad productiva; cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del contrato, en el transcurso y después de la actividad del proceso, serán asumidas como responsabilidad del oferente o futuro contratista.	El oferente y futuro contratista deberá anexar **comunicación oficial firmada por el representante legal o persona natural**, donde certifiquen que cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del contrato, en el transcurso y después de la actividad del proceso, serán asumidas como responsabilidad del oferente o futuro contratista; así mismo, anexe los permisos o licencias ambientales que dieron lugar a su funcionamiento o desarrollo de su actividad productiva; **o en su defecto**, se informe que no requieren de los mismos. El oferente y futuro contratista deberá presentar en su **propuesta las condiciones de ámbito técnico** exigidas para el presente proceso, las cuales deben ser **firmadas por el representante legal**, donde se comprometa a cumplir en su totalidad con los requisitos en materia ambiental.	X	
2	Consulta de sanciones o infracciones vigentes en el Registro Único de Infractores Ambientales (RUIA), actualizado por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) http://vital.minambiente.gov.co/SILPA_UT_PRE/RUIA/ConsultarSancion.aspx?Ubic=ext.	Certificar el estado de sanciones o infracciones ambientales, anexando pantallazo de consulta en la ventanilla integral de trámites ambientales - VITAL.	X	
ETAPA CONTRACTUAL				

CRITERIOS EN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA CONTRATO				
ITEM	**CRITERIO SGA**	**SOPORTE REQUERIDO**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
3	Criterios ambientales en los contratos de prestación de servicios. Aplicar las buenas prácticas ambientales, participar de los programas y campañas ambientales, así como las demás exigencias que se establezcan en el Sistema de Gestión Ambiental, en todas las actividades que realice durante la prestación del servicio dentro de las instalaciones policiales u en otras instalaciones con motivo de prestar un servicio a la Policía Nacional. Garantizar que todo el material que se entregue a las unidades policiales de forma digital, se realice en un medio reutilizable; los escritos deben estar ajustados a la Directiva Presidencial 04 de 2012 "Política cero papel" (Aplica en los contratos en los que se deben presentar informes). Garantizar la disposición final de los residuos sólidos peligrosos y especiales (aceites usados, luminarias, RAEES, Envases de Sustancias Químicas y de derivados de hidrocarburo, baterías y pilas, llantas, escombros entre otros relacionados con el Titulo 6 Residuos Peligrosos del Decreto 1076 de 2015 expedido por el Gobierno Nacional, o norma que lo modifique, adicione o sustituya, que se pudieran generar como resultados de la prestación de sus servicios a la respectiva unidad policial. (Presentar al supervisor del contrato, el certificado de disposición final a través de un gestor ambiental debidamente acreditado por la autoridad ambiental competente para la prestación de estos servicios). Deberá impartir, instrucciones, socializaciones y/o capacitaciones al personal bajo su cargo en temas ambientales relacionados con sus aspectos e impactos ambientales estableciendo y presentando cronograma en temas tales como: • Gestión integral de residuos sólidos y líquidos, con medidas que permitan disminuir la cantidad de residuos generados.	Este requisito debe ser cumplido durante la ejecución del contrato, el supervisor del mismo debe mantener las respectivas evidencias de su cumplimiento (Informe de actividades) donde se evidencie la aplicación de buenas prácticas ambientales (ahorro y uso eficiente de agua y energía, manejo adecuado de residuos, entre otros).	X	

CRITERIOS EN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA CONTRATO				
ITEM	**CRITERIO SGA**	**SOPORTE REQUERIDO**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
	• Uso de elementos de protección personal. • Manejo de sustancias químicas. • Ahorro y uso eficiente de recursos (agua y energía). • Normativa ambiental. • Saneamiento básico. Gestión del riesgo que garantice la buena el manejo de los riesgos asociados a su actividad productiva. Cumplir de manera estricta el Plan de Manejo Ambiental PMA en cada una de las etapas del proyecto, diligenciando los formatos allí descritos, con el aval de la interventora y cumpliendo con toda la normativa vigente en materia ambiental colombiana, de acuerdo a la autoridad ambiental competente en cada región asociada a la identificación de los impactos y aspectos ambientales propios del proyecto. Velar por el manejo adecuado de los escombros conforme a la normativa ambiental vigente, tales como la Resolución No. 541 de 1994, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente o aquella norma que la modifique, adicione o sustituya, y demás normas regionales que regulen el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, de construcción, demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo, ruido, emisión de polvo, volumen de residuos generados, contaminación ambiental, las relativas al manejo de materiales nocivos para la flora, fauna y salud humana y aplicar buenas prácticas ambientales. Para los proyectos desarrollados en la ciudad de Bogotá, se deberá cumplir con los lineamientos legales pare gestión de los Residuos de Construcción y Demolición RCD, tales como los indicados en el Decreto 586 de 2015 "Por medio del cual se adopta el modelo eficiente y sostenible de gestión de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD en Bogotá D.C." expedido por la Alcaldía		X	

CRITERIOS EN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA CONTRATO				
ITEM	**CRITERIO SGA**	**SOPORTE REQUERIDO**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
	Mayor de Bogotá, D. C, o aquella norma que lo modifique, adicione o sustituya. En la construcción de unidades de tratamiento para aguas residuales en las cuales se generen vertimientos, el contratista deberá hacer todos los estudios previos de análisis a las aguas y el cuerpo de agua receptor, y tramitar las licencias requeridas por la autoridad ambiental competente. De otra parte, deberá entregar un Manual de funcionamiento y operación de los elementos que se han instalado, involucrando componentes ambientales para el manejo de los mismos. Los elementos a adquirir en madera deberán provenir de fuentes sostenibles de acuerdo a los lineamientos establecidos en materia ambiental sobre la industria maderera. (Declaración del fabricante, especificaciones técnicas, salvo conducto único nacional de procedencia de la madera). Para la adquisición de materiales de tipo pétreos, se deberá corroborar la legalidad de la explotación, exigiendo certificados, licencias y permisos que se requieran para su explotación y comercialización. La misma situación será verificable cuando en la manufactura de dichos materiales, se apliquen las normas de protección y manejo ambiental, restitución del medio natural, estabilización del suelo, restauración de ecosistemas y reposición de vegetación. Cumplir con la Resolución 180466 de 2007 expedida por el Ministerio de Minas y Energía, o aquella norma que la modifique, adicione o sustituya, en los servicios de instalaciones de redes eléctricas y en los mantenimientos correctivos en las obras, expedida por el Ministerio de Minas y Energía.		X	
4	Requerimientos para supervisores de contratos.	Informe de supervisión.		

CRITERIOS EN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA CONTRATO				
ITEM	**CRITERIO SGA**	**SOPORTE REQUERIDO**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
	El supervisor deberá verificar y soportar el cumplimiento de los requerimientos ambientales señalados en el estudio de conveniencia y oportunidad, teniendo en cuenta que podrá ser objeto de verificación a través de ejercicios de supervisión.		X	

La presente propuesta económica se elabora atendiendo las especificaciones técnicas y las condiciones señaladas en la invitación realizada por la Dirección de Educación Policial de la Policía Nacional.

La presente oferta tendrá una vigencia de CUATRO (04) MESES contados a partir de la fecha de su presentación.

Cordial saludo,

PROPONENTE: LARUVIAN PROYECTOS INTEGRALES SAS
NIT 902.010.106-7

GS-2025- 003636 /DIFRA-ARGEP 15.2

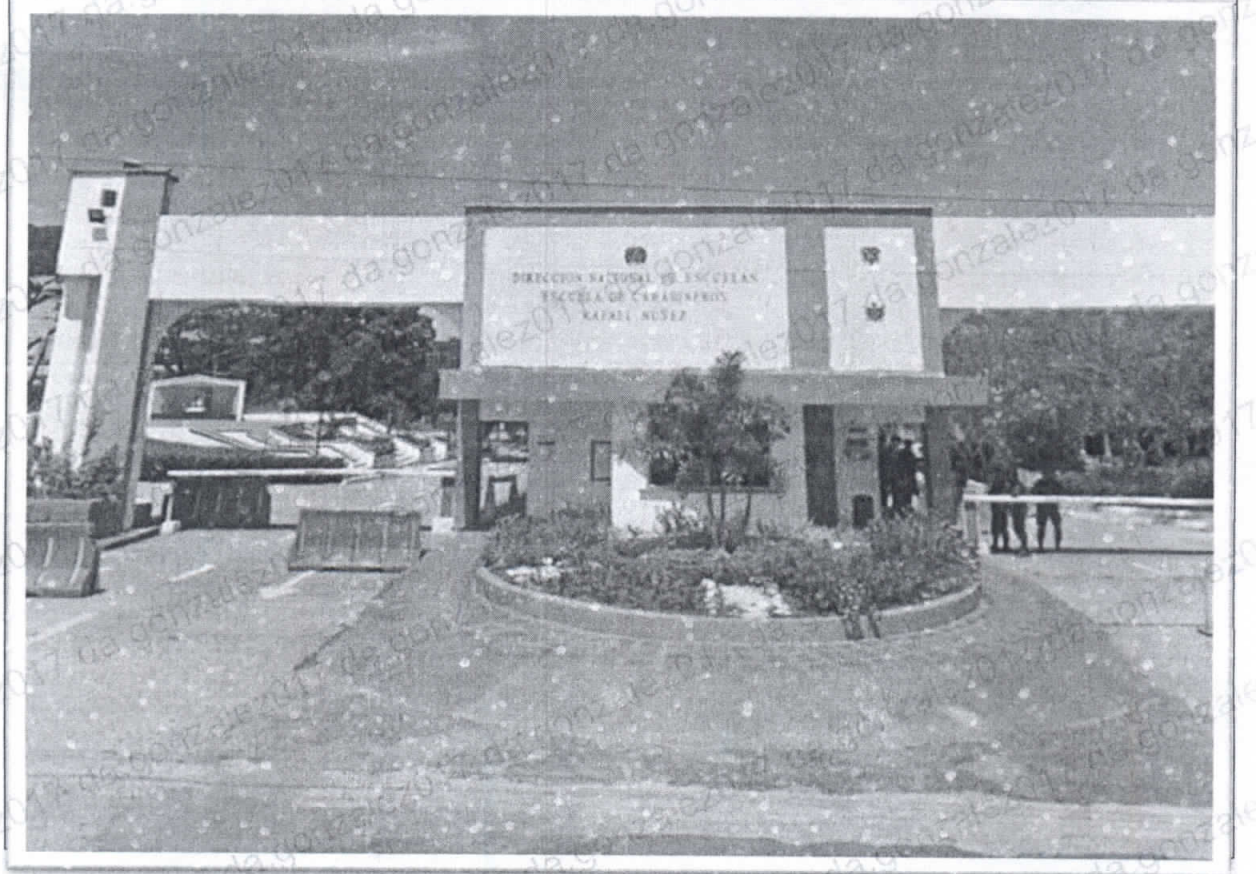
Bogotá D.C. 22 de mayo de 2025

Señor coronel
EDGAR FERNANDO LÓPEZ GONZÁLEZ
Director de Infraestructura
Carrera 59 No. 26-21 CAN, 2 piso
Ciudad.

Asunto: evaluación técnica edificaciones de la Escuela de Carabineros Rafael Núñez

De manera atenta y respetuosa informo a mi coronel, los resultados de la visita a la Escuela de Carabineros Rafael Núñez, ubicada en el municipio de Corozal-Sucre, en respuesta a la comunicación oficial GS-2025-000679-ESRAN del 06/02/2025, donde solicitan concepto técnico de fondo, frente al estado y recomendaciones de las edificaciones existentes en dicha Escuela en atención al C.O. GS-2024-010854-SUDIR, del 23 de septiembre de 2024, así:

1.1 FACHADA DEL INMUEBLE



1.2 GEOREFERENCIACIÓN



Fuente Google Maps

1.3 DATOS GENERALES

DIRECCION:	Carrera Troncal de Occidente Kilómetro 2 Vía Corozal - Cartagena, Corozal - Sucre
PROPIEDAD:	Policía Nacional
VETUSTEZ:	Se trata de un complejo con varias edificaciones con distintas fechas de construcción así:

CONSTRUCCIÓN	AÑO
BLOQUE DIRECCION ESCUELA - ESRAN	2001
ED. BLOQUE ALOJAMIENTO ALUMNOS 1 - ESRAN	1995
ED. BLOQUE ALOJAMIENTO ALUMNOS 2 - ESRAN	1995
ED. BLOQUE ALOJAMIENTO ALUMNOS 3 - ESRAN	1995
ED. REMONTA -ESRAN	2001
ED. CASA FISCAL No 1 - ESRAN	1994
ED. CASA FISCAL No 2 - ESRAN	1994
ED. CASA FISCAL No 3 - ESRAN	1994
ED. CASA FISCAL No 4 - ESRAN	1994
ED. BATERIA BAÑO PUBLICOS - ESRAN	1999
BLOQUE DE AULAS 5 - ESRAN	1996
BLOQUE DE AULAS 7 - ESRAN	1996
ED. CASA FISCAL No 5 - ESRAN	1994
BLOQUE DE AULAS 6 - ESRAN	1996
BLOQUE BIBLIOTECA Y SISTEMAS - ESRAN	1991
ED. ALMACEN DE INTENDENCIA - ESRAN	2001

GS-2025-003708-DIFRA

	BLOQUE COMEDOR GENERAL - ESRAN	2001
	ED. AUDITORIO ESRAN	2001
	ED. GUARDIA- ESRAN	2001
	ED. PISCINA CAOFI - ESRAN	1991
	ED. KIOSCO CASINO ALUMNOS - ESRAN	2002
	ED. KIOSCO REMONTA - ESRAN	2001
	ED. GALPONES AVICULTURA - ESRAN	2007
	ED. KIOSCO POLIGONO - ESRAN	2001
	ED. TANQUE DE AGUA 1 - ESRAN	2001
	ED. TANQUE DE AGUA 2 - ESRAN	2001
	ED. TANQUE DE AGUA 3 - ESRAN	2001
	ED. TANQUE DE AGUA 4 - ESRAN	2001
	ED. TANQUE DE AGUA 5 - ESRAN	2001
	ED. TARIMA -ESRAN	2001
	ED. AULAS PRACTICAS - ESRAN	2001
	ED. CAPILLA - ESRAN	2001
	ED. BLOQUE ALOJAMIENTO ALUMNOS 4 - ESRAN	2002

ÁREA EDIFICACIÓN:

CONSTRUCCIÓN	M2
BLOQUE DIRECCION ESCUELA - ESRAN	556,6
ED. BLOQUE ALOJAMIENTO ALUMNOS 1 - ESRAN	2892,6
ED. BLOQUE ALOJAMIENTO ALUMNOS 2 - ESRAN	2892,6
ED. BLOQUE ALOJAMIENTO ALUMNOS 3 - ESRAN	2892,6
ED. REMONTA -ESRAN	195,9
ED. CASA FISCAL No 1 - ESRAN	774,2
ED. CASA FISCAL No 2 - ESRAN	774,2
ED. CASA FISCAL No 3 - ESRAN	774,2
ED. CASA FISCAL No 4 - ESRAN	774,2
ED. BATERIA BAÑO PUBLICOS - ESRAN	190,8
BLOQUE DE AULAS 5 - ESRAN	2045,85
BLOQUE DE AULAS 7 - ESRAN	2045,85
ED. CASA FISCAL No 5 - ESRAN	774,2
BLOQUE DE AULAS 6 - ESRAN	2045,85
BLOQUE BIBLIOTECA Y SISTEMAS - ESRAN	330
ED. ALMACEN DE INTENDENCIA - ESRAN	263,6
BLOQUE COMEDOR GENERAL - ESRAN	891
ED. AUDITORIO ESRAN	1386,4
ED. GUARDIA- ESRAN	60
ED. PISCINA CAOFI - ESRAN	91,7
ED. KIOSCO CASINO ALUMNOS - ESRAN	240
ED. KIOSCO REMONTA - ESRAN	80
ED. GALPONES AVICULTURA - ESRAN	72

GS-2025-003708-DIFRA

	ED. KIOSCO POLIGONO - ESRAN: 240 ED. TANQUE DE AGUA 1 - ESRAN: 297 ED. TANQUE DE AGUA 2 - ESRAN: 297 ED. TANQUE DE AGUA 3 - ESRAN: 297 ED. TANQUE DE AGUA 4 - ESRAN: 297 ED. TANQUE DE AGUA 5 - ESRAN: 297 ED. TARIMA -ESRAN: 200 ED. AULAS PRACTICAS - ESRAN: 288,8 ED. CAPILLA - ESRAN: 1677 ED. BLOQUE ALOJAMIENTO ALUMNOS 4 - ESRAN: 540 **Total: 27.475,15 m2**
ESTADO DE LEGALIZACIÓN:	Propiedad de la Policía Nacional
ZONA DE AMENAZA SÍSMICA:	Intermedia
GRUPO DE USO:	La edificación pertenece al Grupo de uso III – edificaciones de atención a la comunidad, por ser parte de infraestructura de la Policía Nacional, sin embargo, más adelante se evaluará si se cumple este requisito.
NIVELES:	

CONSTRUCCIÓN	NIVELES
BLOQUE DIRECCION ESCUELA - ESRAN	1 NIVEL
BLOQUE ALOJAMIENTO ALUMNOS 1 - ESRAN	2 NIVELES
BLOQUE ALOJAMIENTO ALUMNOS 2 - ESRAN	2 NIVELES
BLOQUE ALOJAMIENTO ALUMNOS 3 - ESRAN	2 NIVELES
BLOQUE ALOJAMIENTO ALUMNOS 4 - ESRAN	2 NIVELES
REMONTA	1 NIVEL
CASA FISCAL No 1 - ESRAN	1 NIVEL
CASA FISCAL No 2 - ESRAN	1 NIVEL
CASA FISCAL No 3 - ESRAN	1 NIVEL
CASA FISCAL No 4 - ESRAN	1 NIVEL
BATERIA BAÑO PUBLICOS - ESRAN	1 NIVEL
BLOQUE DE AULAS 5 - ESRAN	2 NIVELES
BLOQUE DE AULAS 7 - ESRAN	2 NIVELES
CASA FISCAL No 5 - ESRAN	1 NIVEL
BLOQUE DE AULAS 6 - ESRAN	2 NIVELES
BLOQUE BIBLIOTECA Y SISTEMAS - ESRAN	1 NIVEL
ALMACEN DE INTENDENCIA - ESRAN	1 NIVEL
BLOQUE COMEDOR GENERAL - ESRAN	1 NIVEL
AUDITORIO ESRAN	2 NIVELES
GUARDIA- ESRAN	GARITA
PISCINA CAOFI - ESRAN	1 NIVEL
KIOSCO CASINO ALUMNOS - ESRAN	1 NIVEL
KIOSCO REMONTA - ESRAN	1 NIVEL
KIOSCO POLIGONO - ESRAN	1 NIVEL

	TARIMA -ESRAN	1 NIVEL
	AULAS PRACTICAS - ESRAN	1 NIVEL
	CAPILLA - ESRAN	1 NIVEL
SÓTANOS:	N/A	
SISTEMA CONSTRUCTIVO:	En teoría, la mayoría de las edificaciones están conformadas por pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado, que resisten la totalidad de las fuerzas sísmicas y que no están limitadas o adheridas a componentes más rígidos estructurales o no estructurales, que limiten los desplazamientos horizontales al verse sometidos a las fuerzas sísmicas, lo cual será verificado a través del presente estudio.	
CIMENTACIÓN:	Edificación con cimentación superficial tipo zapatas y vigas de cimentación.	
CUBIERTA:	En su mayoría son cubiertas inclinadas en material de fibrocemento y plástico.	
TIPO PLACAS DE ENTREPISO:	Placas de concreto.	
MUROS DE CERRAMIENTO	Mampostería.	
MUROS DIVISIONES:	Mampostería.	
PLANOS:	No se tuvo acceso planos arquitectónicos ni estructurales.	
DISEÑOS:	No se tuvo acceso los diseños estructurales.	
2. EVALUACIÓN		
2.1 TÍTULO DE NSR10 PARA LA EVALUACIÓN:	La edificación en teoría pertenece al Grupo de uso III – edificaciones de atención a la comunidad, por ser parte de infraestructura de la Policía Nacional, la cual se encuentra en constante riesgo frente a atentados terroristas, además del riesgo sísmico constante. Para realizar la verificación del cumplimiento normativo, se evaluará la edificación a la luz de la NSR-10 en el capítulo C21 y titulo D y E.	
2.2 EVALUACIÓN ESTRUCTURAL	Se encontró las siguientes características estructurales para los diferentes bloques de la siguiente manera: **Bloque Administrativo:** • 1 nivel • Columnas de 24x24 cm • Vigas de 30x24 cm • Zonas de confinamiento inexistentes • Distancia típica entre estribos para toda la columna 20 cm • 4 barras longitudinales • Luces entre columnas 3 m **Auditorio:** • Doble nivel en la parte frontal continúa descendiendo mediante terraceo hasta conformar un tripe nivel en la parte posterior y la entrada lateral. • Columnas principales de 45x45 cm y secundaria de 35x35 cm • Vigas de 50x45 cm • Zonas de confinamiento a 60 cm con espacios de 15 cm entre estribos • Distancia típica para el resto de la columna 20 cm • 8 barras longitudinales • Luces entre columnas 4 m	

GS-2025-003708-DIFRA

	Bloque biblioteca: • 1 nivel • Columnas de 24x24 cm • Vigas de 30x24 cm • Zonas de confinamiento a 60 cm con espacios de 15 cm entre estribos • Distancia típica entre estribos para el resto de la columna 20 cm • 4 barras longitudinales • Luces entre columnas 3 m **Bloque Aulas:** • 2 niveles • Columnas de 30x30 cm • Vigas de 30x30 cm • Zonas de confinamiento inexistentes • Distancia típica entre estribos para toda la columna 20 cm • 4 barras longitudinales • Luces entre columnas 3 m **Bloque Incorporación y Sanidad:** • 1 nivel • Columnas de 24x24 cm • Vigas de 30x24 cm • Zonas de confinamiento inexistentes • Distancia típica entre estribos para toda la columna 20 cm • 4 barras longitudinales • Luces entre columnas 3 m **Bloque alojamientos de auxiliares:** • 2 niveles • Columnas de 27x27 cm • Vigas de 35x27 cm • Zonas de confinamiento inexistentes • Distancia típica entre estribos para toda la columna 20 cm • 4 barras longitudinales • Luces entre columnas 3.5 m **Bloque suboficiales:** • 1 nivel • Columnas de 20x20 cm • Vigas de 25x20 cm • Zonas de confinamiento inexistentes • Distancia típica entre estribos para toda la columna 20 cm • 4 barras longitudinales • Luces entre columnas 3 m **Bloque restaurantes:** • 1 nivel • Columnas de 28x28 cm • Vigas de 35x28 cm

GS-2025-003708-DIFRA

- Zonas de confinamiento inexistentes
- Distancia típica entre estribos para toda la columna 20 cm
- 4 barras longitudinales
- Luces entre columnas 3 m zona de cocina, zona de comedor luces sentido A 4.7 m, sentido B 8.7, pero en este sentido no hay conexiones mediante vigas de concreto, solo el apoyo de cubierta.

Bloque 1 alojamientos alumnos:

- 1 nivel
- Columnas de 25x25 cm
- Vigas de 25x25 cm, solo en el sentido de los muros, ya que se trata de una nave industrial en mampostería confinada, que soporta una estructura de cubierta a dos aguas.
- Zonas de confinamiento inexistentes
- Distancia típica entre estribos para toda la columna 24 cm
- 4 barras longitudinales
- Luces entre columnas 3 m

Bloque 1 alojamientos alumnos:

- 1 nivel
- Columnas metálicas redondas de 20 cm de diámetro, cada 3 m, que sostienen la cubierta
- Se trata de una nave industrial que soporta una estructura de cubierta a dos aguas.
- El cerramiento de la nave es un muro en mampostería de 2 m de alto, sobre el cual no se genera carga desde la cubierta.

Bloque patrulleros:

- 1 nivel
- Columnas de 28x28 cm
- Vigas de 30x28 cm
- Zonas de confinamiento inexistentes
- Distancia típica entre estribos para toda la columna 20 cm
- 4 barras longitudinales
- Luces entre columnas 5.2 m

Bloque cafeterías:

- 1 nivel
- Columnas de 25x25 cm
- Vigas de 30x25 cm
- Zonas de confinamiento inexistentes
- Distancia típica entre estribos para toda la columna 20 cm
- 4 barras longitudinales
- Luces entre columnas 3 m

GS-2025-003708-DIFRA

	EVALUACIÓN: Como se trata de una edificación que debe cumplir con capacidad moderada de disipación de energía (DMO), tomamos el capítulo C.21.3.5 de la NSR10. ***Para columnas:*** ***"C.21.3.5.1:*** *La dimensión menor de la sección transversal, medida en una línea recta que pasa a través del centroide geométrico, no debe ser menor de 250 mm.* **Cumple:** Auditorio, Bloque aulas, Bloque alojamientos de auxiliares, Bloque restaurantes, Bloque 1 alojamientos alumnos, Bloque patrulleros, Bloque cafeterías **No Cumple:** Bloque administrativo, Bloque biblioteca, Bloque incorporación, Bloque suboficiales ***C.21.3.5.6:*** *En ambos extremos del elemento debe proporcionarse estribos cerrados de confinamiento con un espaciamiento de S_o por una longitud L_o, medida desde la cara del nudo. El espaciamiento S_o no debe exceder el menor de (a), (b), (c) y (d):* *(a) Ocho veces el diámetro de la barra longitudinal confinada de menor diámetro.* *(b) 16 veces el diámetro de la barra del estribo cerrado de confinamiento.* *(c) Un tercio de la menor dimensión de la sección transversal de la columna.* *(d) 150 mm.* *La longitud l_o, no debe ser menor que la mayor entre (e), (f) y (g):* *(e) Una sexta parte de la luz libre de la columna.* *(f) La mayor dimensión de la sección transversal de la columna.* *(g) 500 mm."* **Cumple:** Auditorio, Bloque biblioteca **No Cumple:** Bloque administrativo, Bloque aulas, Bloque incorporación, Bloque alojamientos de auxiliares, Bloque suboficiales, Bloque restaurantes, Bloque 1 alojamientos alumnos, Bloque patrulleros, Bloque cafeterías, para este caso, no existen zonas de confinamiento, se trata de una distribución típica a lo largo del elemento con separación entre los estribos de 20 cm. ***Para vigas:*** ***"C.21.3.4.6:*** *En ambos extremos del elemento, deben disponerse estribos cerrados de confinamiento al menos No. 3 (3/8") ó 10M (10 mm) por longitudes iguales a* ***2h*** *(dos veces el espesor o altura de la viga), medidas desde la cara del elemento de apoyo hacia el centro de la luz. El primer estribo cerrado de confinamiento debe estar situado a no más de 50 mm de la cara del elemento de apoyo (cara de la columna o muro)."* **Cumple:** Auditorio, Bloque biblioteca ***No Cumple:*** Bloque administrativo, Bloque aulas, Bloque incorporación, Bloque alojamientos de auxiliares, Bloque suboficiales, Bloque restaurantes, Bloque 1 alojamientos alumnos, Bloque patrulleros, Bloque cafeterías, en este

caso, no existen zonas de confinamiento, se trata de una distribución típica a lo largo del elemento con separación entre los estribos de 25 cm, por lo cual no se cumple con la protección de la zona potencial de rótula plástica, la separación máxima entre estribos para la zona de confinamiento tampoco se cumple.

Esta verificación se realizó mediante un escáner tipo Bosh GMS120.

Ahora se realizará la evaluación de las alturas o espesores mínimos utilizando la TABLA C.9.5(a).

Para este caso evaluamos las vigas que tienen las mayores luces, en este caso dichas vigas tienen una condición de apoyo simplemente apoyada, es decir, deben cumplir l/20 así:

TABLA C.9.5(a) — Alturas o espesores mínimos de vigas no preesforzadas o losas reforzadas en una dirección a menos que se calculen las deflexiones

	Espesor mínimo, h			
	Simplemente apoyados	Con un Extremo continuo	Ambos Extremos continuos	En voladizo
Elementos	Elementos que **NO** soporten o estén ligados a divisiones u otro tipo de elementos susceptibles de dañarse debido a deflexiones grandes.			
Losas macizas en una dirección	$\frac{\ell}{20}$	$\frac{\ell}{24}$	$\frac{\ell}{28}$	$\frac{\ell}{10}$
Vigas o losas nervadas en una dirección	$\frac{\ell}{16}$	$\frac{\ell}{18.5}$	$\frac{\ell}{21}$	$\frac{\ell}{8}$

Luces mayores 5.2 en el bloque de patrulleros.

Cumple: para todos los bloques.

Elementos no estructurales:

No se encontró diseños, ni detalles, de los elementos no estructurales de acuerdo con los artículos 26 y 29 de la Ley 400 de 1997 y siguiendo los requisitos del Capítulo A.9 de NSR-10, considerando para el efecto los parámetros de diseño sísmico aportados por el diseñador estructural.

*"**A.1.2.2.2**: una edificación diseñada siguiendo los requisitos de este Reglamento, debe ser capaz de resistir, además de las fuerzas que le impone su uso, temblores de poca intensidad sin daño, temblores moderados sin daño estructural, pero posiblemente con algún daño a los elementos no estructurales y un temblor fuerte con daños a elementos estructurales y no estructurales, pero sin colapso."*

Por lo anteriormente expuesto, es de carácter obligatorio que las edificaciones cumplan tanto con la capacidad estructural como con los requisitos de los elementos no estructurales que se indican para cada uso así:

Tabla A.9.2-1
Grado de desempeño mínimo requerido

Grupo de Uso	Grado de desempeño
IV	Superior
III	Superior
II	Bueno
I	Bajo

***"Superior**: es aquel en el cual el daño que se presenta en los elementos no estructurales es mínimo y no interfiere con la operación de la edificación debido a la ocurrencia del sismo de diseño."*

Por tanto, es necesario cumplir con lo establecido en el capítulo A.9 de la NSR-10 en cuanto a las previsiones sísmicas que deben tenerse en el diseño de los elementos no estructurales y de sus anclajes a la estructura, y que pueden optar por las siguientes estrategias:

***"(a) Separarlos de la estructura** — En este tipo de diseño los elementos no estructurales se aíslan lateralmente de la estructura dejando una separación suficiente para que la estructura al deformarse como consecuencia del sismo no los afecte adversamente.*

***(b) Disponer elementos que admitan las deformaciones de la estructura** — En este tipo de diseño se disponen elementos no estructurales que tocan la estructura y que por lo tanto deben ser lo suficientemente flexibles para poder resistir las deformaciones que la estructura les impone sin sufrir daño mayor que el que admite el grado de desempeño prefijado para los elementos no estructurales de la edificación.*

Tipos de anclaje según el valor de Rp permitido para el elemento no estructural:

***A.9.4.9.1 — Especiales Rp = 6** — Se trata de anclajes diseñados siguiendo los requisitos del Título F para estructuras acero estructural para capacidad de disipación especial (DES). Deben cumplirse todos los requisitos dados allí para permitir este valor de Rp.*

***A.9.4.9.2 — Dúctiles Rp = 3** — Cuando el anclaje se realiza por medio de anclajes profundos que emplean químicos (epóxicos), anclajes profundos vaciados en el sitio, o anclajes vaciados en el sitio que cumplen los requisitos del Capítulo C.21.*

No se permiten los pernos de expansión ni anclajes colocados por medios explosivos (tiros). Anclajes profundos son aquellos en los cuales la relación entre la porción embebida al diámetro del perno es mayor de 8.

Este tipo de anclajes debe emplearse cuando el elemento no estructural es dúctil.

***A.9.4.9.3 — No dúctiles Rp = 1.5** — Cuando el anclaje se realiza por medio de pernos de expansión, anclajes superficiales que emplean químicos (epóxicos), anclajes superficiales vaciados en el sitio, o anclajes colocados por medio explosivos (tiros).*

Anclajes superficiales son aquellos en los cuales la relación entre la porción embebida al diámetro del perno es menor de 8.

Dentro de este tipo de anclajes se encuentran las barras de acero de refuerzo con ganchos en los extremos que se embeben dentro del mortero de pega de la mampostería.

Este tipo de anclajes se permiten cuando el elemento no estructural no es dúctil. Si se utilizan en elementos no estructurales dúctiles, éstos deben diseñarse para el mismo valor de Rp = 1.5.

***A.9.4.9.4 — Húmedos Rp = 0.5** — Cuando se utiliza mortero, o adhesivos que pegan directamente al mortero o al concreto, sin ningún tipo de anclaje mecánico resistente a tracción."*

En este caso revisamos la tabla A.9.5-1 para identificar más fácilmente el cumplimiento de requisitos de la edificación en estudio así:

TABLA A.9.5-1
Coeficiente de amplificación dinámica, a_p, y tipo de anclajes o amarres requeridos, usado para determinar el coeficiente de capacidad de disipación de energía, R_p, para elementos arquitectónicos y acabados

Elemento no estructural	a_p	Tipo de anclajes o amarres para determinar el coeficiente de capacidad de disipación de energía, R_p, mínimo requerido en A.9.4.9		
		Grado de desempeño		
		Superior	Bueno	Bajo
Fachadas				
• paneles prefabricados apoyados arriba y abajo	1.0	Dúctiles	No dúctiles	No dúctiles
• en vidrio apoyadas arriba y abajo	1.0	Dúctiles	No dúctiles	No dúctiles
• lámina en yeso, con costillas de acero	1.0	No dúctiles	No dúctiles	No dúctiles
• mampostería reforzada, separada lateralmente de la estructura, apoyadas arriba y abajo	1.0	Dúctiles	No dúctiles	No dúctiles
• mampostería reforzada, separada lateralmente de la estructura ,apoyadas solo abajo	2.5	Dúctiles	No dúctiles	No dúctiles
• mampostería no reforzada, separada lateralmente de la estructura, apoyadas arriba y abajo	1.0	No se permite este tipo de elemento no estructural		No dúctiles[1]
• mampostería no reforzada, separada lateralmente de la estructura apoyadas solo abajo	2.5	No se permite este tipo de elemento no estructural		No dúctiles[1]
• mampostería no reforzada, confinada por la estructura	1.0	No se permite este tipo de elemento no estructural		No dúctiles[2]

No cumple: ya que presenta secciones de mampostería no reforzada confinada por la estructura, la cual no tiene un comportamiento dúctil, por lo cual no se permite para el grado de desempeño bueno, ni superior, indispensable para edificaciones del grupo de uso 2 y 3, ya que implica la pérdida de la integridad del muro al ser sometido a las derivas máximas calculadas y adicionalmente presentará una interacción adversa con la estructura.

Para este caso, sería necesario aislar la mampostería lateralmente de los elementos de concreto, dejando una separación suficiente para que la estructura al deformarse como consecuencia del sismo no los afecte adversamente, sin embargo, en esta edificación no se identificaron separaciones, sino, anclajes húmedos típicos, mediante mortero realizado en obra.

Adicionalmente, pudo observarse que los muros de cerramiento presentan amplias secciones de muros sin confinar.

CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN ESTRUCTURAL:

Las edificaciones del bloque administrativo, aulas, alojamientos, bloque de suboficiales, oficiales, patrulleros, comedores, cafeterías, sanidad y baños, muestran una configuración estructural con características de mampostería confinada, por tanto, su comportamiento se acerca más a los requisitos de

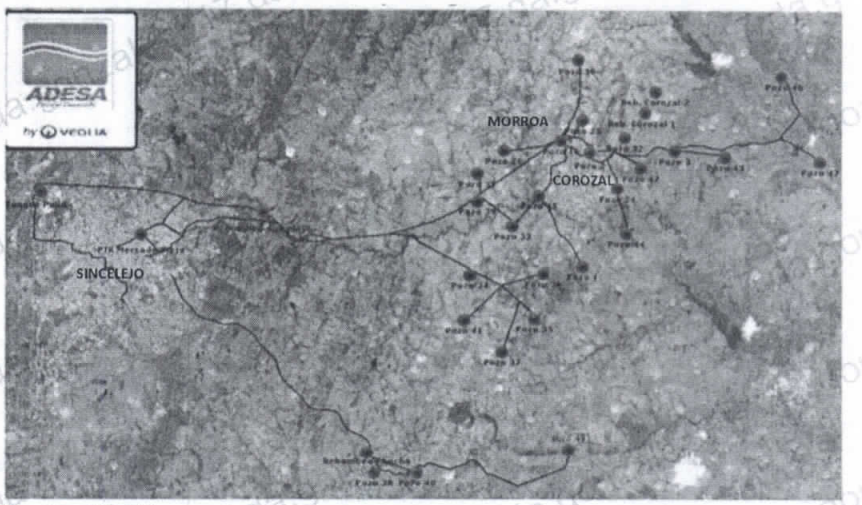
GS-2025-003708-DIFRA

	título E de la NSR10, que se remite a casas de uno y dos pisos, más no al título C21, como se había pensado inicialmente. En este caso, encontramos claras características estructurales que muestran elementos de concreto sin zonas de confinamiento, con características típicas de viguetas y columnetas, que son elementos delgados que confinan la mampostería para hacer en conjunto el soporte central de los edificios. En conclusión, estas estructuras no funcionan como pórticos resistentes a momentos de concreto reforzado, que resisten la totalidad de las fuerzas sísmicas y que no están limitadas o adheridas a componentes más rígidos estructurales o no estructurales, que limitan los desplazamientos horizontales al verse sometidos a las fuerzas sísmicas, si no, que trabajan como estructuras de mampostería confinada, donde la carga gravitacional y lateral es asumida al tiempo por el conjunto conformado por los elementos de concreto y los muros mampuestos, por lo mismo, los esfuerzos mecánicos de asentamientos diferenciales rompen los muros con tanta facilidad. En atención a lo anterior, debemos aclarar que las edificaciones clasificadas dentro del título E de la norma NSR10, no están autorizadas para ser usadas para el grupo de uso 2, 3 ni 4, con la sola exclusión de las edificaciones destinadas a casas fiscales, lo cual no aplica en este caso. El Auditorio es el único edificio que muestra unas características diferentes a las edificaciones y que tiene más relación a un sistema aporticado, mostrando elementos más robustos y una mejor configuración del refuerzo, sin embargo, tiende a incumplir algunos requisitos tanto del título C como los requisitos para elementos no estructurales del título A. En conclusión, los bloques analizados, no cumplen con los requisitos estructurales del capítulo C.21 ni el A.9 de la NSR10, se observa incumplimiento normativo en cuanto a elementos estructurales y no estructurales y adicionalmente, se observan daños en distintas partes por esfuerzos mecánicos producidos en torno a asentamientos diferenciales, que más adelante verificaremos en la evaluación patológica.
2.3 EVALUACIÓN GEOTÉCNICA	De acuerdo con los documentos de la Corporación Autónoma Regional de Sucre CARSUCRE, el departamento de Sucre presenta varias fuentes de agua superficiales, pero las mismas son temporales, presentándose corriente solo en época de invierno, cuando se presentan súbitas crecientes, causando avenidas torrenciales, desbordamientos y erosión del suelo circundante, pero en época de verano, las mismas desaparecen totalmente. Por lo anteriormente expuesto y debido a que las fuentes superficiales de agua son temporales e insuficientes para suplir los consumos de agua potable que demanda la ciudad de Sincelejo y los municipios del departamento, se aprovecha la presencia de agua subterránea, especialmente del Acuífero Morroa el cual se encuentra localizado bajo las cabeceras Municipales de Corozal, Morroa y Los Palmitos. Litológicamente, esta formación está constituida principalmente por capas de areniscas disgregables y conglomerados poco consolidados, intercalados con capas de arcillolitas, producto de la sedimentación detrítica en un ambiente típico de abanico aluvial y cauces aluviales. De acuerdo con estudios realizados para la caracterización hidráulica del acuífero Morroa por parte de UNISUCRE, pudo establecerse que la profundidad del acuífero Morroa se encuentra entre los 100 m a los 800 m en

algunos casos y que algunos pozos profundos en el área de influencia tienen profundidades entre los 35 y 403.5 metros.

Se puede observar en el esquema del acueducto ADESA, que el municipio de Corozal presenta una importante cantidad de pozos que abastecen a la ciudad de Sincelejo, adicional a esto, existen otros exclusivos para el consumo del municipio de Corozal y varios pozos privados en los diferentes predios para el consumo propio, especialmente en fincas, conjuntos e industrias, incluso, en el predio en estudio también existe un pozo profundo para el consumo local.

Esquema general del acueducto de Sincelejo



Fuente: ADESA

COMPORTAMIENTO GEOTÉCNICO

De acuerdo con CARSUCRE se ha evidenciado una importante disminución de la oferta de agua subterránea en la jurisdicción del Acuífero Morroa, debido a la explotación intensiva del recurso hídrico subterráneo y baja recarga natural, esto es un problema serio, ya que este acuífero representa el mayor porcentaje de producción hídrica, abasteciendo aproximadamente al 70% del Departamento.

La extracción de agua subterránea sin recarga generó un fenómeno denominado subsidencia, que no es más que un hundimiento general del terreno, esto se presenta porque el agua en los acuíferos ejerce una presión sobre los materiales subyacentes, manteniéndolos en su lugar, pero cuando se extrae agua subterránea de manera excesiva, se reduce la presión y permite que los materiales profundos, como roca, arena y sedimentos, se compacten causando un descenso paulatino del terreno en la superficie; la subsidencia causa grietas y fracturas en vías, edificaciones, redes hidrosanitarias y demás sistemas de infraestructura.

2.4 EVALUACIÓN PATOLÓGICA

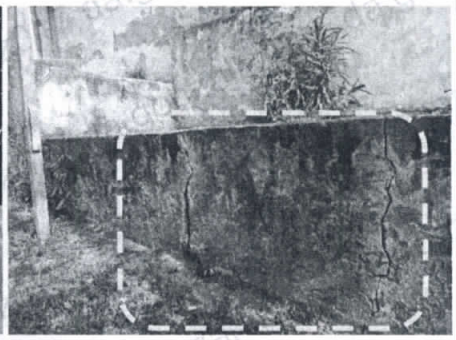
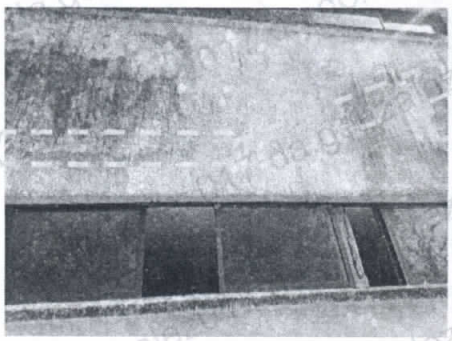
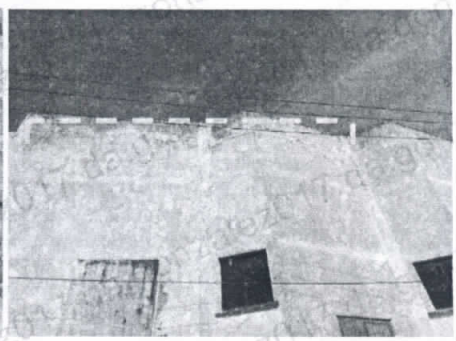
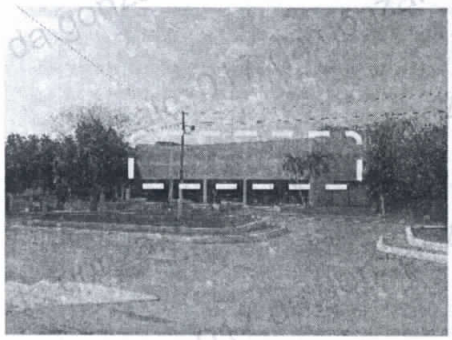
Es un complejo propiedad de la Policía Nacional, donde se realizaron estudios y ensayos indirectos que permitieron realizar un acercamiento a la realidad de las edificaciones, para verificar el comportamiento lógico actual de la estructura y la respectiva verificación del cumplimiento normativo.

No se tuvo acceso a ningún documento técnico que pudiese indicar los pormenores o generalidades del diseño original.

GS-2025-003708-DIFRA

En este caso, la evaluación no implica un análisis de vulnerabilidad en el sentido estricto, si no, resolver la duda de la gravedad de las lesiones que presentan algunos de los edificios del complejo en la actualidad, sus condiciones estructurales y si debido a esto, el mismo puede colapsar o no, lo cual se evaluará a continuación:

Auditorio:


En el auditorio se observan grietas y fracturas en la zona superior, en los muros elevados que guardan la cubierta, estas lesiones se muestran exactamente en el punto donde empieza a sobresalir el muro, esto es muy peligroso, ya que la distancia respecto al suelo es de aproximadamente 10 metros, por lo cual el desprendimiento de secciones del muro podría causar un enorme daño a los transeúntes, esta condición se muestra tanto en el lado Este como en el lado Oeste del edificio, sobre los puntos más elevados.

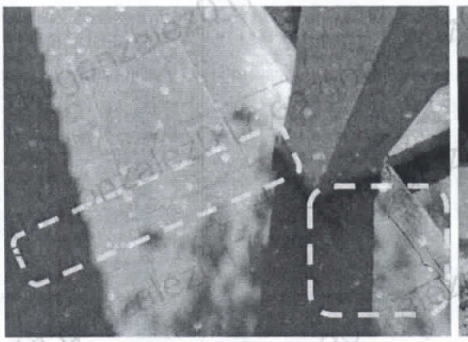
De igual forma se observó que los muros de contención posteriores del bloque presentan varias fracturas, lo que indica que el mismo está soportando una carga muy alta y requiere de reforzamiento, en la misma zona, los muros del edificio presentan grietas diagonales que indican el

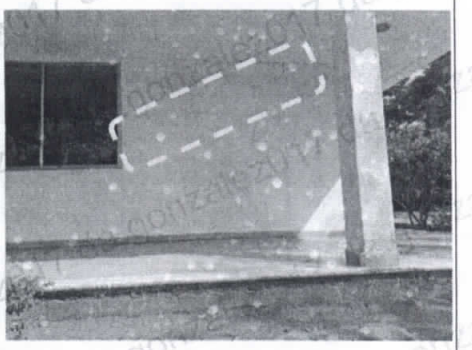
GS-2025-003708-DIFRA

asentamiento diferencial que se está presentando con más énfasis en este punto.

En la parte anterior del bloque se observa varias grietas que han sido resanadas y en la esquina Noreste se observa desprendimiento de mortero sobre la columna, dejando en evidencia agrietamiento sobre el elemento estructural, situación que debe ser objeto de preocupación, especialmente por el volumen del edificio, ya que se trata de una lesión sobre un elemento del sistema principal de resistencia sísmica y gravitacional.

Bloque biblioteca:





El bloque de biblioteca muestra grietas, fisuras y fracturas sobre muros y pisos por asentamientos diferenciales.

Bloque Aulas:

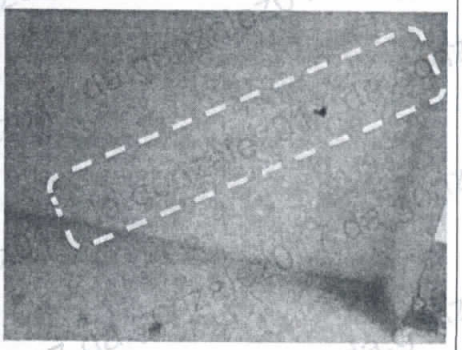




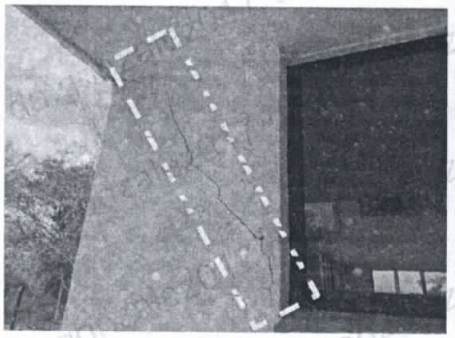
En las fotografías se observa desprendimiento de un recubrimiento tipo cielo raso bajo la cubierta, el cual está constituido por un mortero de 2 a 3 cm, cuyo refuerzo consiste en una malla de vena metálica, la cual sufrió corrosión hasta perder su capacidad de tracción y falló, presentándose desprendimiento de las secciones.

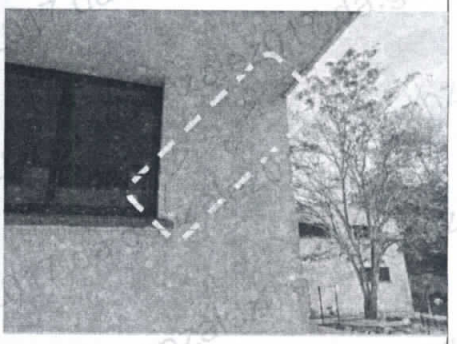
Los tres bloques de aulas revisados presentan múltiples fisuras, grietas y algunas fracturas a nivel de muros y pisos, de igual forma se encontró que muchas lesiones se encuentran maquilladas, lo que indica un deterioro aún más fuerte en estos bloques de lo que puede observarse a simple vista.





Bloque alojamientos de auxiliares:

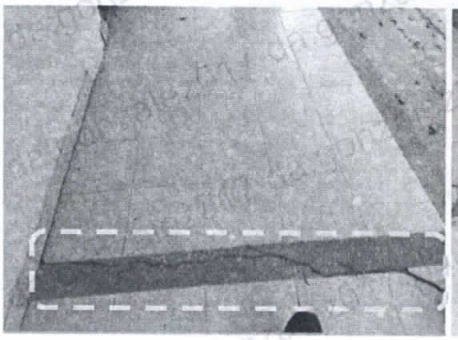




En el bloque de alojamientos de auxiliares que se encuentra habitado, se encontró múltiples lesiones mecánicas, consistentes en fisuras, grietas y fracturas, especialmente sobre muros y pisos.

Hay otros dos bloques en esta zona, los cuales presentan una degradación en sus materiales importante, además de varias fracturas sobresalientes en los muros, estos bloques ya tienen conceptos de demolición anteriores.

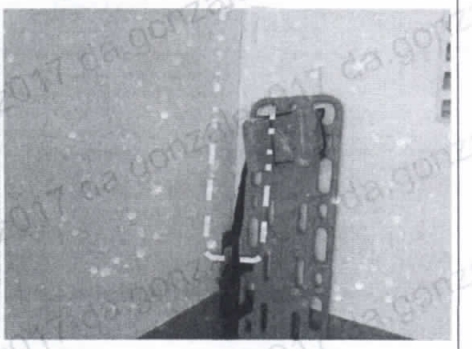
Bloque suboficiales:





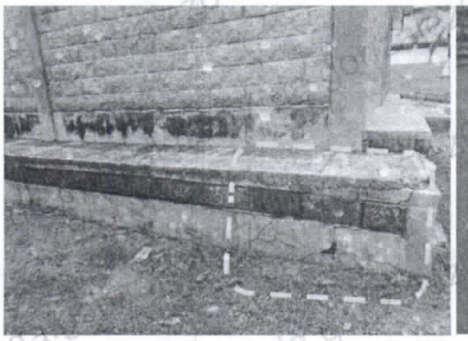
En el bloque de suboficiales, se encontró múltiples lesiones mecánicas, consistentes en fisuras, grietas y fracturas, especialmente sobre muros y pisos.

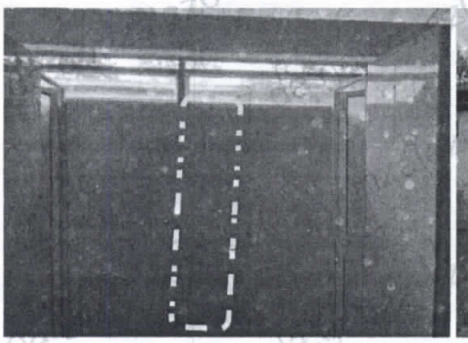
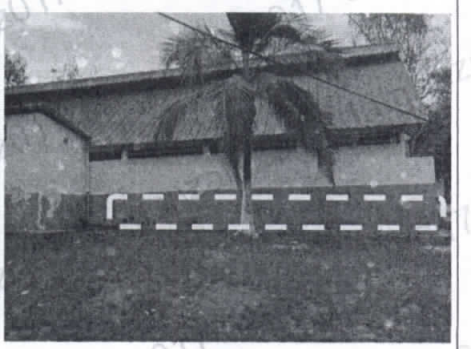
Bloque restaurantes:

En el bloque de restaurantes, se encontró varias lesiones mecánicas, consistentes en fisuras, grietas y fracturas, especialmente sobre muros y pisos.

Bloques de alojamientos alumnos:

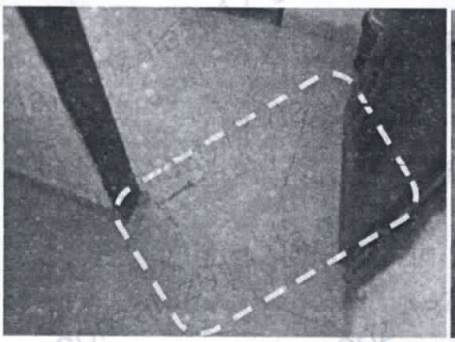
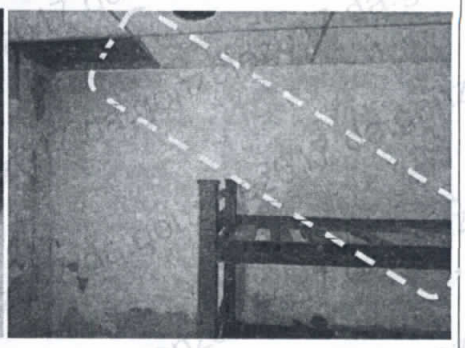


En el bloque de alojamiento de alumnos, se encontró varias lesiones mecánicas, consistentes en fisuras, grietas y fracturas, especialmente sobre muros y pisos.

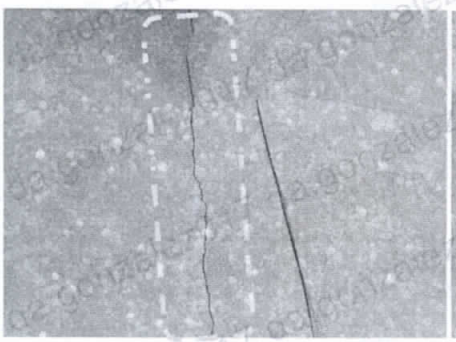
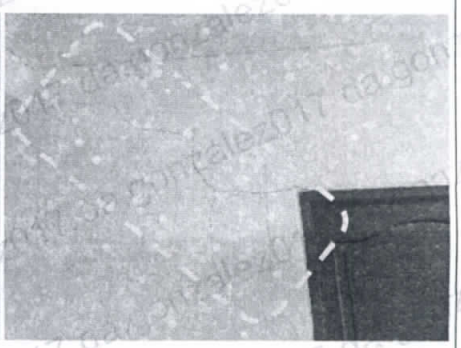
GS-2025-003708-DIFRA

Bloques patrulleros:

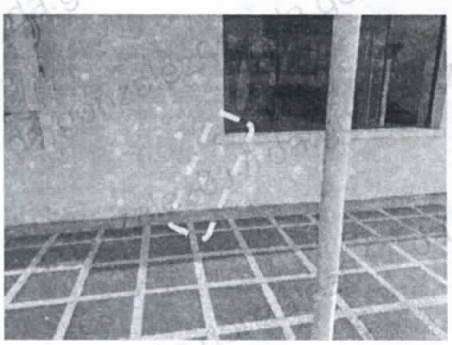
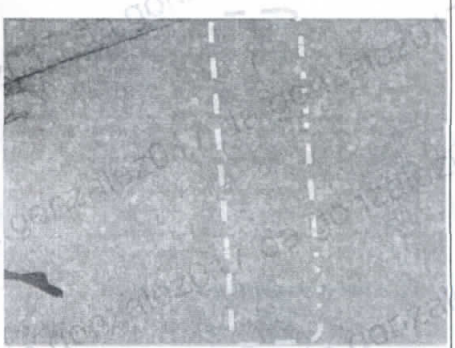
En este bloque igual que en los anteriores, se encontró múltiples lesiones mecánicas, consistentes en fisuras, grietas y fracturas, en muros y pisos.

Bloques oficiales:

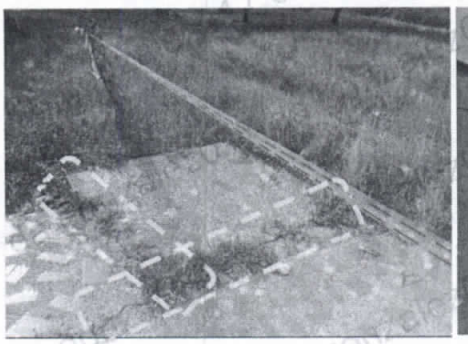
En este bloque se encontró varias lesiones mecánicas, consistentes en fisuras, grietas y fracturas.

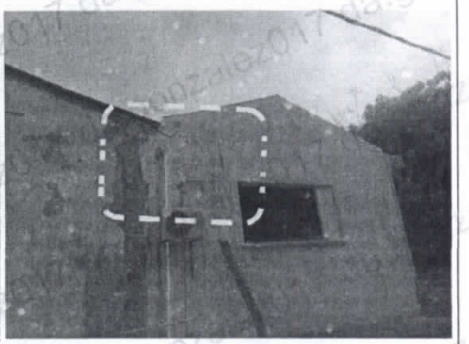
Casas fiscales:

Estas edificaciones muestran las mismas lesiones encontradas en los bloques anteriores.

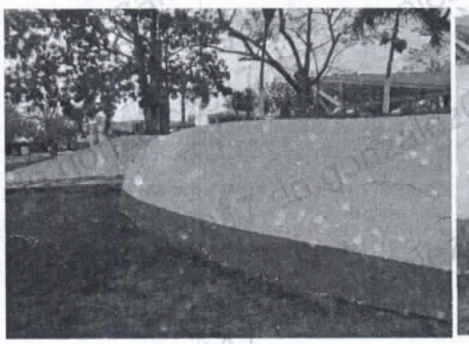
Bloque Incorporación y Sanidad:





Aquí se evidencias graves fracturas en pisos y muros que comprometen la estabilidad de esta zona de la edificación.

Plaza de armas:





El muro de contención que apoya al atrio de la plaza de armas, muestra fracturas importantes que comprometen su integridad.

Vías



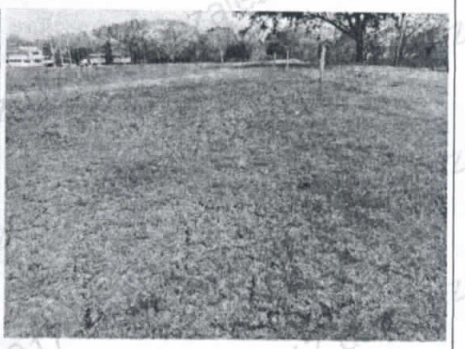


Las vías del complejo están constituidas en su mayoría por placas de concreto, que muestran importantes grietas y desintegración en múltiples puntos, por el movimiento del subsuelo.

GS-2025-003708-DIFRA

Suelo

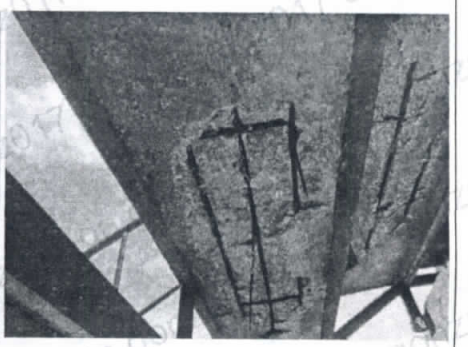




El suelo en varias de las zonas verdes de la escuela muestra una excesiva desecación, agrietamiento y desertificación, mostrando una clara tendencia regional de falta de lluvias y fuentes hídricas superficiales.

Planta de tratamiento de agua potable:





En la planta de tratamiento se observó algunas zonas con acero deteriorado por corrosión en su punto final de expansión y pérdida de sección, mostrándose como punto más afectado la escalera de acceso, de igual forma se observa erosión del terreno alrededor de la edificación, dejando al descubierto los cimientos del mismo.

Fallas por subsidencia:

Pudo establecerse, que todas las fallas mecánicas encontradas en los diferentes bloques, son generados por asentamientos diferenciales, producidos en el terreno de fundación bajo los mismos, el terreno se encuentra sufriendo hace algunos años una variación general, denominada subsidencia, la cual es causada por la disminución del acuífero Morroa, que se encuentra en el subsuelo del municipio de Corozal y de la misma Escuela, de hecho, la misma unidad extrae agua subterránea a través de un pozo profundo que contribuye a la variación de terreno bajo la superficie.

Pudo establecerse de acuerdo a diferentes documentos técnicos de CARSUCRE, que la extracción de agua de este acuífero se encuentra superando la capacidad de recarga del mismo en la actualidad, con lo cual, no se conserva el equilibrio hídrico y por tanto, al disminuir la masa de agua subterránea, el suelo se reacomoda y empieza a descender lentamente, pero de manera diferencial, esta reacomodación no terminará hasta que se haya

	desecado todo el acuífero y reacomodado el subsuelo en toda el área de influencia. Este proceso puede tardar muchos años y en el transcurso causará el daño paulatino de todas las obras de infraestructura superficiales existentes o futuras en la escuela.

No.	3. CONCLUSIONES
3.1	En términos generales, ninguna de las edificaciones del complejo que fueron evaluadas cumplen con los requisitos del capítulo A.9 y el C.21 de la NSR10, observándose incumplimiento normativo en cuanto a elementos estructurales y no estructurales, con lo cual puede concluirse, que ninguna de las edificaciones puede clasificarse como sismorresistente.
3.2	Todas las edificaciones del complejo que tienen una estructura tradicional basada en elementos de concreto y muros mampuestos en ladrillos de arcilla, presentan distintos niveles de daño por esfuerzos mecánicos, representados en fisuras, grietas y fracturas a nivel de pisos y muros.
3.3	En el auditorio se observan grietas y fracturas en la zona superior, sobre los muros elevados que guardan la cubierta, estas lesiones se muestran exactamente en el punto donde inician a sobresalir del nivel de cubierta, esto es muy peligroso, ya que la distancia respecto al suelo es de aproximadamente 10 metros, por lo cual el desprendimiento de secciones del muro podría causar un enorme daño a los transeúntes, esta condición se muestra tanto en el lado Este como en el lado Oeste del edificio, sobre los puntos más elevados.
3.4	Los muros de contención posteriores del Auditorio presentan varias fracturas, lo que indica que el mismo está soportando una carga muy alta que supera su capacidad, en la misma zona, los muros del edificio presentan grietas diagonales que indican un asentamiento diferencial más fuerte en este punto.
3.5	En la parte anterior del bloque se observa varias grietas que han sido resanadas y en la esquina Noreste se observa desprendimiento de mortero sobre la columna, dejando en evidencia agrietamiento sobre el elemento estructural, situación que debe ser objeto de preocupación, especialmente por el volumen del edificio, ya que se trata de una lesión sobre un elemento del sistema principal de resistencia sísmica y gravitacional.
3.6	En el bloque de aulas se evidencio el desprendimiento del recubrimiento del cielo raso bajo la cubierta, esta situación se seguirá presentando hasta caer todo el sistema de cielorraso, debido al deterioro de la malla con vena, esto es particularmente riesgoso porque este elemento se encuentra aproximadamente a 7 metros de altura, y puede causar graves daños a quienes transiten cerca.
3.7	La parte posterior del bloque de sanidad presenta lesiones muy graves en los muros, encontrándose comprometida la integridad de este, con lo cual en cualquier momento se pueden presentar desprendimiento de secciones.
3.8	Las vías del complejo están constituidas en su mayoría por placas de concreto, que muestran importantes grietas y desintegración en múltiples puntos, por el movimiento del subsuelo.
3.9	El suelo en varias de las zonas verdes de la escuela muestra una excesiva desecación, agrietamiento y desertificación, mostrando una clara tendencia regional de falta de lluvias y fuentes hídricas superficiales.
3.10	En la planta de tratamiento se observó algunas zonas con acero deteriorado por corrosión en su punto final de expansión y perdida de sección, mostrándose como punto más afectado la escalera de acceso, de igual forma se observa erosión del terreno, dejando al descubierto los cimientos del edificio.

3.11	Pudo establecerse que todas las fallas mecánicas encontradas en los diferentes bloques y traducidas en grietas y fracturas, son generados por asentamientos diferenciales producidos en el terreno de fundación el cual se encuentra sufriendo hace algunos años una variación general, denominada subsidencia, la cual es causada por la disminución del *acuífero* Morroa, que se encuentra en el subsuelo del municipio de Corozal, de hecho, la misma unidad extrae agua subterránea a través de un pozo profundo que contribuye a la variación de terreno bajo su superficie.
3.12	De acuerdo con los estudios realizados para la caracterización hidráulica del acuífero Morroa por parte de UNISUCRE, pudo establecerse que la profundidad del acuífero Morroa se encuentra entre los 100 m a los 800 m en algunos casos y que algunos pozos profundos en el área de influencia tienen profundidades entre los 35 y 403.5 metros, por este motivo las cimentaciones profundas pueden tener problemas para cumplir con su función en la zona.
3.13	De acuerdo con la evaluación estructural, geotécnica y patológica realizadas, se considera que los espacios más inseguros del complejo en actualidad son: el bloque de sanidad, el auditorio, los bloques de aulas, los bloques de alojamiento de auxiliares y el bloque de suboficiales, por el nivel de daño que presentan y por el peligro que representa las alturas desde las cuales se pueden presentar los desprendimientos, especialmente en los bloques de aulas, los bloques de alojamiento de auxiliares y el auditorio.

No.	4. RECOMENDACIONES
4.1	Teniendo en cuenta que, ninguna de las edificaciones tradicionales del complejo, construidas con elementos de concreto y muros mampuestos en ladrillos de arcilla, cumplen con los requisitos establecidos en el capítulo A.9 y el C.21 de la NSR10, y que por tanto no son sismorresistentes, que además presentan distintos niveles de daño por esfuerzos mecánicos, representados en fisuras, grietas y fracturas a nivel de pisos y muros, se recomienda no usar ninguna edificación de este tipo que tenga más de un nivel o que siendo de uno, tenga doble o triple altura, ya que ante cualquier sismo o movimiento de suelo, pueden presentarse desprendimiento de secciones de muros o elementos estructurales y no estructurales, los cuales a estas alturas pueden causar daños importantes en las personas.
4.2	Pueden usarse, las edificaciones del complejo que tienen una estructura tradicional, basada en elementos de concreto y muros mampuestos en ladrillos de arcilla, que tengan máximo un nivel, siempre y cuando el nivel de daño de los muros no comprometa la integridad del mismo, esta evaluación puede ser realizada de manera periódica por el funcionario de la Regional de Infraestructura o del grupo de bienes raíces de la unidad, en cuya evaluación anual establezca el nivel de deterioro que presenten los muros por cada espacio y por ende el nivel de riesgo.
4.3	Se recomienda a la unidad evitar el uso de los espacios más inseguros del complejo, que en la actualidad se remiten a: el bloque de sanidad, el auditorio, los bloques de aulas, los bloques de alojamiento de auxiliares y el bloque de suboficiales, ya que amenazan colapso en el corto y mediano plazo por su grado de deterioro y baja capacidad sismorresistente, para estos casos la recomendación es que sean aislados, para evitar lesiones en las personas que transiten cerca a estos, por desprendimiento de secciones rotas o que se vean afectados al momento de un sismo.
4.4	Para aislar las zonas y edificios que amenacen colapso, se recomienda hacerlo a través de vallas de seguridad u otros sistemas de cerramiento, teniendo en cuenta el lugar hasta donde los escombros podrían llegar en caso de falla general.
4.5	Se recomienda que se continúen reemplazando las edificaciones tradicionales con edificaciones modulares, con sistemas no convencionales, como los usados para las nuevas aulas y alojamientos, verificando siempre la horizontalidad y verticalidad de las mismas, para que al momento de presentarse los asentamientos diferenciales, se prevea el cambio de los pilares que las soportan, para evitar su daño, esto puede establecerse dentro de los planes de mantenimiento que se contraten para estas edificaciones.

4.6	También se puede utilizar materiales que se adapten al movimiento del terreno como la madera natural, la madera plástica y los sistemas livianos, ya que el uso de cimentaciones de concreto superficiales es inútil en este tipo de terrenos, y las cimentaciones de concreto profundas son costosas y no garantizan la estabilidad de las edificaciones, hasta tanto no termine de consolidarse el terreno sobre el acuífero.
4.7	Las vías y zonas duras del complejo pueden reconstruirse con materiales que se acomoden al movimiento del terreno como los adoquines o similares, con los cuales es menos complicado el cambio de secciones que las placas de concreto.
4.8	Se recomienda para la edificación donde opera la planta de tratamiento de agua potable, que se demuela las escaleras de acceso deterioradas y se remplacen por unas nuevas en el mismo material o en acero galvanizado.
4.9	Se recomienda para la edificación donde opera la planta de tratamiento de agua potable, contratar un estudio de mitigación de riesgos por erosión y remoción en masa, donde se establezcan las obras de estabilización de taludes más adecuadas, que deben contener los estudios, diseños y presupuesto para las obras de contención, manejo de aguas de escorrentía y manejo geotécnico y biológico de terreno (APU, AIU, ítems, valores y programación).
4.10	Se recomienda, colocar los distintos bloques evaluados en constante observación, para identificar nuevas lesiones y el agravamiento de las actuales, las grietas no deben ser resanadas, ni maquilladas, ya que esto genera un aumento del peligro para los usuarios, pues da una falsa sensación de seguridad; los aumentos de lesiones, desprendimiento de secciones y otras novedades deben ser informadas a la Regional de infraestructura, para que obre como antecedente y seguimiento.
4.11	Se recomienda la demolición controlada de todas las edificaciones que presentan lesiones en pisos, muros y elementos estructurales y que adicionalmente no cumplen con los requisitos mínimos para elementos estructurales y no estructurales, como los son el bloque de sanidad, el auditorio, los bloques de aulas, los bloques de alojamiento de auxiliares y el bloque de suboficiales y los demás que por su nivel de deterioro representen un riesgo para la vida.
4.12	Cuando se cuente con el presupuesto para la demolición controlada de alguna de las edificaciones y el inmediato reemplazo con una edificación no convencional de acuerdo al numeral 4.5 de este documento, se debe solicitar la visita de la regional de infraestructura, quienes emitirán el concepto de acuerdo con punto el 3.2 y 3.3 del procedimiento 1LF-PR-0033 "REALIZAR MANTENIMIENTO DE BIENES INMUEBLES EN LA POLICÍA NACIONAL" el cual posteriormente debe ser enviado a la Dirección de Infraestructura para su convalidación, el concepto debe indicar que dicha edificación no debe ser habitada por motivos de seguridad y dignidad de los funcionarios adscritos a la misma, ya que carece de las condiciones mínimas de habitabilidad, funcionalidad y estabilidad y por tanto se solicita la autorización para su demolición controlada.
4.13	Las demoliciones de edificaciones convencionales de carácter permanente, deben ser autorizadas mediante licencias de demolición y emitidas por las curadurías urbanas o las secretarías de planeación según corresponda, en este caso, la solicitud debe estar sustentada en que los inmuebles, se encuentran en mal estado, no son funcionales, no son habitables y no son estables, ya que presentan fracturas importantes, colapsos parciales y descenso paulatino del terreno, y que todo lo anterior tiende a aumentar con el paso del tiempo y por lo tanto amenazan ruina.
4.14	Teniendo en cuenta la magnitud del problema que se presenta en la Escuela, se recomienda a la Unidad, que basados en este concepto, y debido a que se trata de un problema de carácter regional, soliciten el acompañamiento por parte del consejo municipal para la gestión del riesgo, que es la instancia local de coordinación, asesoría, planeación y seguimiento, destinados a garantizar la efectividad y articulación del proceso de conocimiento de riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, quienes a su vez emitirán recomendaciones, darán seguimiento al caso y acompañaran el proceso de mitigación, ya que de ocurrir un evento al interior de la unidad, sin que haya sido informado con antelación a las autoridades locales, puede tener consecuencias legales para la entidad.

GS-2025-003708-DIFRA

4.15	Las recomendaciones dadas anteriormente, se hacen necesarias para salvaguardar la vida e integridad de los funcionarios que allí laboran, el personal de estudiantes, personal flotante y demás usuarios, también para evitar la materialización de un daño antijurídico futuro, como carga que no debe soportar la institución, al haberse evidenciado dicha situación con antelación.

Atentamente,

CPS04 **HECTOR JAVIER GALEANO BECERRA**
Ingeniero Civil U.M.N.G.
Esp. Patología de la Construcción U.S.T.A.

Elaboró: CPS04 HECTOR JAVIER GALEANO BECERRA
DIFRA-ARGEP

Fecha de elaboración: 22-04-2024
Ubicación: \\srvfilesponal1\ARINF\GUMAI\DIRAF - HECTOR JAVIER GALEANO BECERRA\2025\CONCEPTOS

Carrera 59 26-21 CAN, Bogotá
Teléfonos 5159000 – Ext. 9154
diraf.arinf-gutep@policia.gov.co
www.policia.gov.co