**INFORME FINAL DE OBRA**
**Desde 12 de julio de 2024 al 11 de agosto de 2024**

# Contrato de Obra No. 007 del 12 de JULIO DE 2024

OBJETO: " MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LAS INSTITUCIONES Y CENTROS EDUCATIVOS OFICIALES QUE IMPLEMENTEN LA ESTRATEGIA DE RESIDENCIA ESCOLAR EN EL DEPARTAMENTO DE ARAUCA (INSTITUCION EDUCATIVA INDIGENA GUAHIBO MAKAGUAN)".



**CONTRATISTA:**
**SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES INDERAU S.A.S**

**R/L. HISPLEYDER CARVAJAL SUAREZ**

**AGOSTO DE 2024**

# INTRODUCCIÓN

El desarrollo de este mejoramiento les permitirá a los estudiantes que habitan dentro de la institución, disfrutar de un entorno más cómodo y confortable, contribuyendo así a mejorar sus condiciones de estancia y bienestar durante su tiempo en la institución.

El contrato de obra No. 007 CO1.PCCNTR.6504343 cuyo objeto es **"MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LAS INSTITUCIONES Y CENTROS EDUCATIVOS OFICIALES QUE IMPLEMENTEN LA ESTRATEGIA DE RESIDENCIA ESCOLAR EN EL DEPARTAMENTO DE ARAUCA (INSTITUCION EDUCATIVA INDIGENA GUAHIBO MAKAGUAN)"**

La interventoría está a cargo de la empresa **KAIMA S.A.S** Mediante contrato de Consultoría No. 2024-10 contratación régimen especial.

El presente informe corresponde al periodo comprendido entre el doce (12) de julio de 2024 al once (11) de agosto de 2024, en el que se describen las actividades ejecutadas dentro del desarrollo del mejoramiento

## 1. DESCRIPCION DEL PROYECTO

El contrato de obra No. 007 cuyo objeto es **"MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LAS INSTITUCIONES Y CENTROS EDUCATIVOS OFICIALES QUE IMPLEMENTEN LA ESTRATEGIA DE RESIDENCIA ESCOLAR EN EL DEPARTAMENTO DE ARAUCA (INSTITUCION EDUCATIVA INDIGENA GUAHIBO MAKAGUAN)"**, contempla como principales actividades el mejoramiento y/o adecuación de la infraestructura educativa existente para garantizar la permanencia educativa de la población afectada por emergencias en la fase de prevención, crisis y post crisis.

### 1.1. LOCALIZACION

El proyecto se localiza en el área rural del Municipio de Fortul,

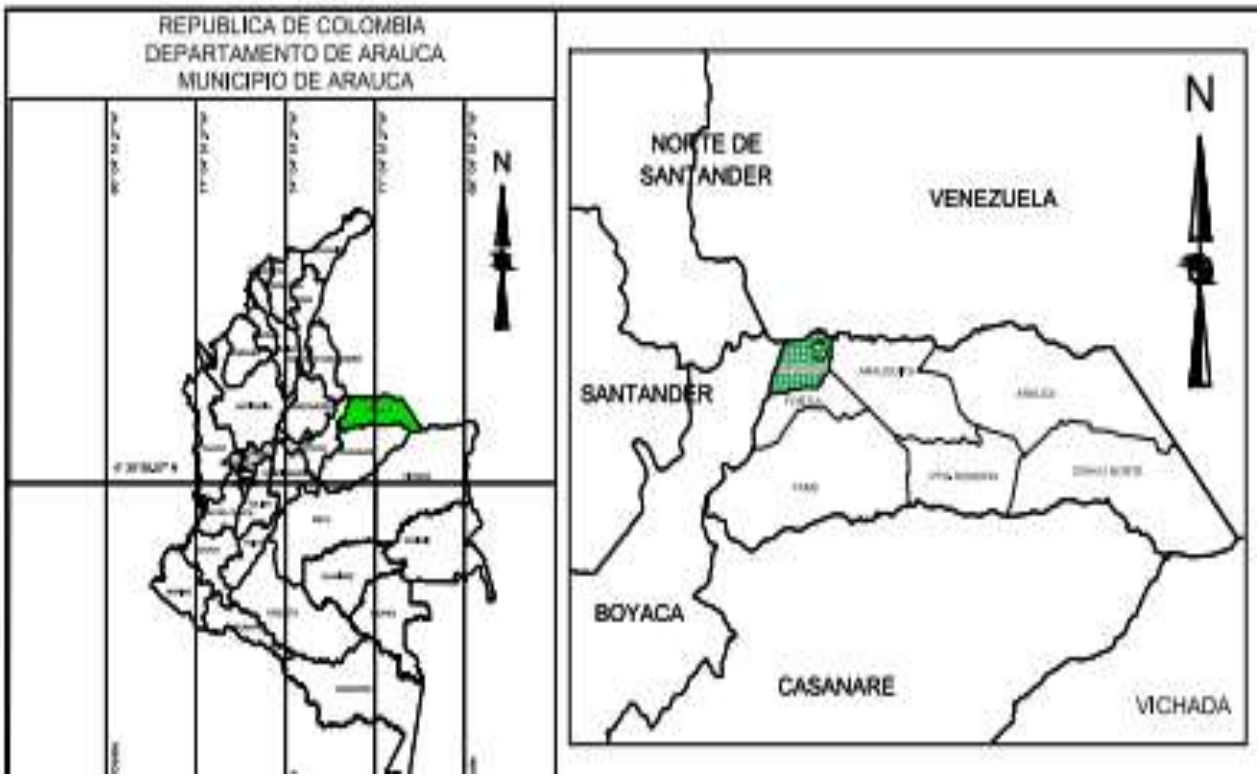



*Ilustración 1. Mapa con la ubicación nacional y departamental del proyecto.*




*Ilustración 2. Mapa con la localizacion del proyecto.*

| | COORDENADAS PROYECTO | |
|---|---|---|
| | Latitud | Longitud |
| Punto de Localización del Proyecto | 6°41'1.44"N | 71°39'56.28"O |

*Tabla 1. Coordenadas del proyecto*

## 1.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Se realizarán diversas actividades entre ellas: cambio de enchape en baños, pintura al interior y exterior de los dormitorios, cambio de cubierta, mejoramiento de los sistemas sanitarios, mejoramiento del sistema eléctrico, a su vez se realizará el mantenimiento de la zona donde se encuentran los tanques para el lavado de la ropa.

## 1.3. INFORMACIÓN GENERAL CONTRATO DE OBRA N° 007 DE 2024

La institución educativa desarrollo el proceso de MENOR CUANTIA adjudicado a la empresa SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES INDERAU S.A.S con NIT 900510587-4, representada legalmente por el señor HISPLEYDER CARVAJAL SUAREZ. Adquiriendo mediante clausulas establecidas en el contrato el compromiso de desarrollar las actividades que permitan cumplir cabalmente con el objeto contractual.

La interventoría externa se encuentra contratada por la empresa KAIMA S.A.S, con NIT. 901790307-2, representada legalmente por la señora KAREN DANIELA JULIO GUALDRON.

## 1.4. INFORMACIÓN BASICA DEL CONTRATO

*Tabla 2. Resume los aspectos más importantes de los actos administrativos de los contratos de la etapa contractual Como de la ejecución.*

| DESCRIPCION | INFORMACION |
|---|---|
| CONTRATO DE OBRA No | **007 DEL 12 DE JULIO DE 2024** |
| OBJETO: | **MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LAS INSTITUCIONES Y CENTROS EDUCATIVOS OFICIALES QUE IMPLEMENTEN LA ESTRATEGIA DE RESIDENCIA ESCOLAR EN EL DEPARTAMENTO DE ARAUCA (INSTITUCION EDUCATIVA INDIGENA GUAHIBO MAKAGUAN)"** |
| CONTRATISTA: | **SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES INDERAU S.A.S R/L HISPLEYDER CARVAJAL SUAREZ** |
| NIT: | **900.510.587-4** |
| INTERVENTORIA: | **KAIMA S.A.S R/L KAREN DANIELA JULIO GUALDRON** |
| CONTRATANTE: | **INSTITUCIÓN EDUCATIVA INDÍGENA GUAHIBO MAKAGUAN** |
| PLAZO DE EJECUCION: | **TREINTA (30) DIAS** |
| FECHA DE SUSCRIPCION DEL CONTRATO: | **JULIO 12 DE 2024** |

| | |
|---|---|
| FECHA DE INICIO: | **JULIO 12 DE 2024** |
| FECHA DE TERMINACION: | **AGOSTO 11 DE 2024** |
| POLIZA DE CUMPLIMIENTO: | **GARANTIA N° 400-74-994000025618 ANEXO 0 ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA** |
| POLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUA: | **GARANTÍA N° 400-47-994000101384 ANEXO 0 ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA** |
| VALOR DEL CONTRATO: | **DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y DOS MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO PESOS CON CINCUENTA Y DOS CENTAVOS M/CTE ($244.332.218,52)** |

## 1.5. PÓLIZAS DEL CONTRATO DE OBRA.

### 1.5.1. Pólizas de Legalización del Contrato De Obra No. 007 de 12 julio de 2024

La póliza de Cumplimiento N° 400-74-994000025618 expedida por la ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA de fecha 09 de julio de 2024 y aprobada por la Institución Educativa Indígena Guahibo Makaguan el día nueve (09) de julio de 2024:

*Tabla 3. Relación de Póliza de Cumplimiento*

| **GARANTÍA N° 400-74-994000025618 ANEXO 0** | **VIGENCIAS** | | **VALOR ASEGURADO** |
|---|---|---|---|
| | **DESDE** | **HASTA** | |
| CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO | 10/07/2024 | 10/12/2024 | $ 24.433.222,00 |
| ANTICIPO | 10/07/2024 | 10/12/2024 | $ 122.166.110,00 |
| PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E IND | 10/07/2024 | 10/08/2024 | $ 12.216.611,00 |
| ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA | VER NOTA ACLARATORIA | | $ 48.866.444,00 |

***NOTA ACLARATORIA:*** *EL AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA OTORGADO MEDIANTE LA PRESENTE PÓLIZA, TIENE VIGENCIA DE CINCO (5) AÑOS, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO Y ENTREGA FINAL DE LA OBRA A ENTERA SATISFACCIÓN POR PARTE DE LA ENTIDAD CONTRATANTE, LO CUAL DEBERÁ SER REPORTADO OPORTUNAMENTE Y POR ESCRITO A ASEGURADORA SOLIDARIA.*

*Tabla 4. Relacion de Poliza de Responsabilidad Civil Extracontractual*

| GARANTÍA N° 400-47-994000101384 ANEXO 0 | VIGENCIAS | | VALOR ASEGURADO |
|---|---|---|---|
| | DESDE | HASTA | |
| RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL | 10/07/2024 | 10/08/2024 | $ 260.000.000,00 |

## 1.6. ACTAS SUSCRITAS

### 1.6.1. Acta De Inicio

El acta de inicio del CONTRATO DE OBRA Nº 007 del 12 de julio de 2024 se suscribió el día 12 de julio de 2024 en las instalaciones de la INSTITUCIÓN EDUCATIVA INDÍGENA GUAHIBO MAKAGUAN, para la cual se tuvo en cuenta los requisitos del contrato y las consideraciones mínimas para la iniciación de Proyecto.

*Tabla 5. Personal presente en la reunión de acta de inicio.*

| PERSONAS INTERVINIENTES | CONTRATO | OBSERVACIONES |
|---|---|---|
| HISPLEYDER CARVAJAL SUAREZ | OBRA Nº 007 DEL 12 DE JULIO DE 2024 | Representante legal SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES INDERAU S.A.S |
| MARTHA ROCIO BAUTISTA TIRADO | | RECTORA CONTRATANTE |

# 2. ASPECTO TECNICO

## 2.1. CONTROL DE CALIDAD

La Interventoría del contrato con su continuo acompañamiento pudo verificar en el sitio el estado inicial de la obra, los recursos representados en mano de obra calificada y no calificada con habilidades y experiencia en el ejercicio de sus funciones; así como los equipos adecuados y en buen estado de funcionamiento complementado con materiales de buena calidad producidos por marcas de reconocimiento nacional garantizan la calidad y estabilidad de la obra.

# 3. DESCRIPCION GENERAL DE LAS ACTIVIDADES DEL CONTRATO

De acuerdo con la minuta el Contrato principal las actividades y cantidades de obra contratadas se especifican en la siguiente tabla:




| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD DE MEDIDA | CANT. | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.1** | **Preliminares** | | | | |
| 1.1.1 | Cerramiento provisional en tela verde | ML | 147.01 | $ 26.322,00 | $ 3.869.597,22 |
| 1.1.2 | Desconexión sistema electrico | UND | 1.00 | $ 146.743,00 | $ 146.743,00 |
| **1.2** | **Mejoramiento de cubierta y cielorraso** | | | | |
| 1.2.1 | Desmonte de cubierta liviana existente (incluye acopio en punto distante no mayor a 50m) | M2 | 376.06 | $ 9.991,00 | $ 3.757.215,46 |
| 1.2.2 | Pintura de elemento metalice 3 x 1 1/2" en correa y cercha de cubierta existente | ML | 479.90 | $ 14.285,00 | $ 6.855.371,50 |
| 1.2.3 | Cubierta en teja liviana termoacustica en UPVC autoextinguible de 2 mm (Incluye accesorios e instalación) | M2 | 376.17 | $ 144.491,00 | $ 54.353.179,47 |
| 1.2.4 | Caballete para teja termoacustica | ML | 39.85 | $ 90.417,00 | $ 3.603.117,45 |
| 1.2.5 | Soporte metalico para canal metalica | UND | 28.00 | $ 89.587,00 | $ 2.508.436,00 |
| 1.2.6 | Canal metalica en lámina galvanizada cal 18 de 0.15X0.20 m (incluye instalación) | ML | 79.70 | $ 121.685,00 | $ 9.698.294,50 |
| 1.2.7 | Bajante de aguas lluvias en tubería PVC 4" | ML | 110.20 | $ 71.135,00 | $ 7.839.077,00 |
| 1.2.8 | Soporteria metalica para tuberia 4" | UND | 38.00 | $ 10.362,00 | $ 393.756,00 |
| 1.2.9 | Correa metalica tubería 3x1 1/Z' 1.5mm | ML | 61.20 | $ 59.904,00 | $ 3.666.124,80 |
| 1.2.10 | Ventanilla de ventilación entre cubierta y cielorraso 30x20 cm (incluye marco, reja en tubería 3/4" y malla) | UND | 12.00 | $ 72.640,00 | $ 871.680,00 |
| 1.2.11 | Cielorraso en lámina PVC con estructura metalica de soporte - Incluye corniza | M2 | 230.31 | $ 124.427,00 | $ 28.656.782,37 |
| **1.3** | **Mejoramiento de muros** | | | | |
| 1.3.1 | Demolición enchape de muro (incluye retiro) | M2 | 49.40 | $ 14.786,00 | $ 730.428,40 |
| 1.3.2 | Escarificación y adecuación de superficie de muro | M2 | 106.00 | $ 6.469,00 | $ 685.714,00 |
| 1.3.3 | Limpieza de áreas exteriores con presencia de eflorescencias | M2 | 89.90 | $ 7.154,00 | $ 643.144,60 |
| 1.3.4 | Suministro e instalación de ceramica para muros | M2 | 106.00 | $ 87.669,00 | $ 9.292.914,00 |
| 1.3.5 | Pintura para exteriores en vinilo superlavable a tres manos | M2 | 307.71 | $ 21.725,00 | $ 6.684.999,75 |
| 1.3.6 | Pintura para interiores en vinilo superlavable a tres manos | M2 | 491.61 | $ 19.143,00 | $ 9.410.890,23 |
| 1.3.7 | Pintura sobre elementos de concreto | M2 | 89.90 | $ 22.311,00 | $ 2.005.758,90 |
| **1.4** | **Mejoramiento de carpinteria metalica** | | | | |




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.4.1 | Hoja de puerta para baño en lamina metalica Cal 18 (incluye borde en tubería metalica y pasador) | M2 | 3.24 | $ 286.248,00 | $ 927.443,52 |
| 1.4.2 | Remoción oxido y limpieza de puertas y divisiones de baño | M2 | 19.14 | $ 11.718,00 | $ 224.282,52 |
| 1.4.3 | Pintura en esmalte sobre puertas y divisiones existentes (incluye anticorrosivo y pintura) | M2 | 92.34 | $ 24.865,00 | $ 2.296.034,10 |
| 1.4.4 | Pintura en esmalte sobre ventana existente | M2 | 32.00 | $ 22.657,00 | $ 725.024,00 |
| 1.4.5 | Persiana metalica con hojas cal 16 | M2 | 32.00 | $ 449.010,00 | $ 14.368.320,00 |
| 1.4.6 | Malla en anjeo de aluminio con marco en tuberia metalica | M2 | 32.00 | $ 75.087,00 | $ 2.402.784,00 |
| **1.5** | **Mejoramiento de placas y pisos** | | | | |
| 1.5.1 | Demolición enchape de piso (incluye retiro) | M2 | 61.27 | $ 4.786,00 | $ 905.938,22 |
| 1.5.2 | Escarificación de piso esmaltado | M2 | 12.57 | $ 12.177,00 | $ 153.064,89 |
| 1.5.3 | Suministro e instalación de enchape de piso en áreas humedas | M2 | 12.57 | $ 87.438,00 | $ 1.099.095,66 |
| 1.5.4 | Paso prefabricado 30x80x10 cm | UND | 76.00 | $ 66.788,00 | $ 5.075.888,00 |
| 1.5.5 | Remoción de eflorescencias en áreas exteriores | M2 | 86.56 | $ 7.154,00 | $ 619.250,24 |
| 1.5.6 | Resane en elementos de concreto con refuerzo expuesto ancho= 15 cm (incluye inhibidor de corrosión en 2 capas de 3 mm cada una) | M2 | 5.60 | $ 59.474,00 | $ 333.054,40 |
| 1.5.7 | Pintura en elementos verticales en áreas exteriores | ML | 86.56 | $ 23.678,00 | $ 2.049.567,68 |
| **1.6** | **Mejoramiento de sistema hidraulico** | | | | |
| 1.6.1 | Trazado hidraulico 3/4" PVC presión | M2 | 3.70 | $ 20.344,00 | $ 75.272,80 |
| 1.6.2 | Niple en tubería hidraulica 1/2" PVC presión | ML | 6.00 | $ 9.809,00 | $ 58.854,00 |
| 1.6.3 | Suministro e instalación de accesorio Tee reducida 3/4 x 1/2" | UND | 4.00 | $ 11.627,00 | $ 46.508,00 |
| 1.6.4 | Suministro e instalación de accesorio codo PVC presión 90º 1/2" | UND | 2.00 | $ 7.899,00 | $ 15.798,00 |
| 1.6.5 | Suministro e instalación llave terminal 1/2" (incluye teflon) | UND | 6.00 | $ 57.206,00 | $ 343.236,00 |
| 1.6.6 | Suministro e instalación ducha (incluye registro) | UND | 11.00 | $ 137.379,00 | $ 1.511.169,00 |
| 1.6.7 | Suministro e instalación lavamanos de colgar | UND | 1.00 | $ 238.941,00 | $ 238.941,00 |
| 1.6.8 | Suministro e instalación de grifería para lavamanos | UND | 9.00 | $ 125.707,00 | $ 1.131.363,00 |
| 1.6.9 | Pintura epoxica para tanques de almacenamiento y de lavado | UND | 43.44 | $ 43.116,00 | $ 1.872.959,04 |
| **1.7** | **Mejoramiento de sistema sanitario** | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.7.1 | Desmonte de aparato sanitario tipo inodoro | M2 | 9.00 | $ 23.857,00 | $ 214.713,00 |
| 1.7.2 | Desmonte de aparato sanitario tipo lavamanos | UND | 6.00 | $ 19.880,00 | $ 119.280,00 |
| 1.7.3 | Suministro e instalación de sanitario de dos piezas, cierre y asiento convencional | UND | 9.00 | $ 554.707,00 | $ 4.992.363,00 |
| 1.7.4 | Suministro e instalación lavamanos de empotrar (incluye griferia) | UND | 6.00 | $ 451.147,00 | $ 2.706.882,00 |
| 1.7.5 | Excavación manual en material común | UND | 22.40 | $ 41.402,00 | $ 927.404,80 |
| 1.7.6 | Reposición de caja de inspección prefabricada sistema sanitario | M3 | 3.00 | $ 529.641,00 | $ 1.588.923,00 |
| 1.7.7 | Reposición de tuberia sanitaria 4" | UND | 85.00 | $ 68.675,00 | $ 5.837.375,00 |
| 1.7.8 | Rejilla de piso de 2" | UND | 18.00 | $ 15.061,00 | $ 271.098,00 |
| **1.8** | **Mejoramiento sistema eléctrico e iluminación** | | | | |
| 1.8.1 | Desmonte punto electrice | UND | 38.00 | $ 19.566,00 | $ 743.508,00 |
| 1.8.2 | Desmonte tablero existente | UND | 1.00 | $ 117.394,00 | $ 117.394,00 |
| 1.8.3 | Trazado alimentador circuito electrico (incluye ducteria) | UND | 41.00 | $ 32.990,00 | $ 1.352.590,00 |
| 1.8.4 | Reparación punto electrice (incluye cableado y aparato) | ML | 38.00 | $ 114.236,00 | $ 4.340.968,00 |
| 1.8.5 | Punto electrice tomacorriente doble (incluye regata, resane, cableado, caja, ducteria y terminales) | UND | 18.00 | $ 183.642,00 | $ 3.305.556,00 |
| 1.8.6 | Punto electrice iluminación (incluye cableado, tuberia EMT y caja) | UND | 46.00 | $ 237.196,00 | $ 10.911.016,00 |
| 1.8.7 | Tablero electrico bifasico 8 circuitos (incluye puerta y breaker) | UND | 2.00 | $ 376.700,00 | $ 753.400,00 |
| 1.8.9 | Suministro e instalación de ventilador de pared | UND | 18.00 | $ 370.257,00 | $ 6.664.626,00 |
| 1.8.10 | Suministro e instalación de luminaria led 18w luz dia (incluye conexión rapida) | UND | 46.00 | $ 106.933,00 | $ 4.918.918,00 |
| **SUB TOTAL OBRA 1** | | | | | **$ 241.913.087,52** |
| **1.9** | **Manejo Ambiental** | | | | |
| **1.9.1** | **Compensacion Ambiental** | | | | **$ 2.419.131,00** |
| **TOTAL OBRAS Y COMPENSACION AMBIENTAL CAPITULO 1** | | | | | **$ 244.332.218,52** |

*Tabla 6. Presupuesto General Contrato de Obra*

## 4. EJECUCION DE ACTIVIDADES DE OBRA

Durante el periodo de ejecución del contrato, se ejecutaron las siguientes actividades:

## 4.1.CAPITULO 1 PRELIMINARES

### 4.1.1. Cerramiento provisional en tela verde

Esta actividad consistio en la instalacion de un cerramiento provisional en tela verde, con el objetivo de delimitar y proteger el área de trabajo destinada al personal, a fin de garantizar la seguridad durante las labores en ejecución. Este cerramiento actuo como barrera física, impidiendo el acceso de los estudiantes presentes en la institución, minimizando así los riesgos asociados a la obra.





### 4.1.2. Desconexión sistema electrico

Esta actividad consistio en intervenir el sistema electrico de los dormitorios con el fin de poder realizar el mantenimiento requerido. Este procedimiento implico la desconexión temporal de los circuitos eléctricos correspondientes, garantizando la seguridad del personal y la correcta ejecución de los trabajos programados, conforme a las normativas y estándares de seguridad establecidos.

## 4.2.CAPITULO 2 MEJORAMIENTO DE CUBIERTA Y CIELORRASO

### 4.2.1. Desmonte de cubierta liviana existente (incluye acopio en punto distante no mayor a 50m)

Esta actividad consistio en el desmonte de la cubierta existente de los dos dormitorios, retirando los materiales de techado actuales para su respectivo reemplazo, durante el proceso se garantizo la integridad de la estructura existente






### 4.2.2. Pintura de elemento metalico 3 x 1 1/2" en correa y cercha de cubierta existente

Esta actividad consistio en la aplicación de pintura en esmalte sobre las correas y cerchas existentes donde descarga la cubierta de los dormitorios, previo a la aplicación de la pintura se garantizo que las superficies estuvieran completamente limpias y lijadas, lo que permitio una mejor adherencia de la pintura sobre los elementos metalicos, asegurando un acabado duradero y de calidad.






### 4.2.3. Cubierta en teja liviana termoacustica en UPVC autoextinguible de 2 mm (Incluye accesorios e instalación)

Esta actividad consistio en la instalacion de la cubierta en teja liviana termoacustica, asegurando la escuadra tanto longitudinal como transversal, asi mismo se garantizo el correcto ajuste de cada una de las tejas a la estructura metálica mediante tornillería adecuada, asegurando una fijación segura y estable. De igual manera, se cumplió con el traslapo correspondiente de las tejas, conforme a las especificaciones técnicas, para asegurar la impermeabilidad y la correcta funcionalidad de la cubierta.






### 4.2.4. Caballete para teja termoacustica

Esta actividad consistio en instalar y fijar el cabellete a las correas de la estructura de la cubierta, utilizando tornilleria adecuada para garantizar su correcta instalacion y sujecion, además se aseguraron los traslapos correspondientes en los caballetes, cumpliendo con las especificaciones técnicas para asegurar la estabilidad



### 4.2.5. Soporte metalico para canal metalica

Esta actividad consistio en instalar soportes metalicos que sirven de apoyo a la canal, los cuales permiten que esta mantenga su posicion y garantice su funcionalidad en condiciones operativas, asi como una correcta separacion entre los mismos. Posteriormente, se les aplicó un tratamiento anticorrosivo y una capa de pintura, proporcionando no solo protección contra la corrosión, sino también un acabado estético adecuado para los soportes metálicos.



### 4.2.6. Canal metalica en lámina galvanizada cal 18 de 0.15X0.20 m (Incluye instalación)

Esta actividad consistio en la instalacion de la canal metalica alrededor de los dormitorios y baños, prestando especial atención a la pendiente necesaria para garantizar un correcto recorrido del flujo de agua. Una vez definida la inclinación adecuada, se instaló el canal sobre los soportes previamente colocados y finalmente, se procedió a anclar el canal utilizando remaches, asegurando así su correcta fijación y estabilidad





### 4.2.7. Bajante de aguas lluvias en tubería PVC 4"

Esta actividad consistió en la instalación de los bajantes de reciben el agua lluvia de la cubierta, para la correcta instalación de estos se realizaron regatas en el andén con el fin de que los tubos quedaran internos y no obstruyeran el paso sobre el mismo. Este procedimiento asegura tanto la funcionalidad del sistema de drenaje como la libre circulación en el área.





### 4.2.8. Soporteria metálica para tubería 4"

Esta actividad consistió en la instalación de soportes asegurando la fijación de la tubería de 4” que funciona como bajante, garantizando su correcta sujeción a los muros sobre los cuales se apoya. Los soportes fueron colocados de manera que proporcionarán estabilidad y resistencia a la tubería



### 4.2.9. Correa metálica tubería 3x1 1/2” 1.5mm

Esta actividad consistió en la instalación de tubería en la cubierta de los dormitorios 11-14 (niñas), con el propósito de que funcionen como correas de soporte sobre donde descarga la cubierta. Debido a la longitud de los dormitorios, se realizaron uniones de soldadura entre las secciones de tubería, garantizando una correcta alineación, además, se asegura una pendiente adecuada y la separación entre las correas, cumpliendo con los requisitos estructurales para garantizar la estabilidad y funcionalidad de la cubierta.



### 4.2.10. Ventanilla de ventilación entre cubierta y cielorraso 30x20 cm (incluye marco, reja en tubería 3/4" y malla)

Esta actividad consistió en la instalación de unas ventanillas en la parte superior de los muros de los dormitorios con el fin de garantizar una adecuada ventilación en los mismos. Cada ventanilla fue instalada con malla, lo que impide el ingreso de animales al interior de los dormitorios, asegurando tanto la circulación de aire como la protección del espacio.





### 4.2.11. Cielorraso en lámina PVC con estructura metálica de soporte - Incluye cornisa

Esta actividad consistió en la instalación de cielorraso en lamina PVC comenzando con la instalación de la estructura metálica, que incluyó ángulos, omegas y viguetas, sobre las cuales descarga la lámina de PVC, durante este proceso, se verificaron los niveles y alineamientos para asegurar una instalación precisa y uniforme. Una vez colocada la lámina, se procedió a rematar con la cornisa, proporcionando así el acabado final y estéticamente adecuado al cielorraso.






## 4.3. CAPITULO 3 MEJORAMIENTO DE MUROS

### 4.3.1. Demolición enchape de muro (incluye retiro)

Esta actividad consistió en la demolición y retiro de enchape de muro y guarda escoba existente en los baños, este proceso incluyó la remoción cuidadosa de los materiales, garantizando que no se causarán daños a las estructuras subyacentes





### 4.3.2. Escarificación y adecuación de superficie de muro

Esta actividad consistió en preparar las superficies de los muros para una nueva instalación, para ello, se utilizaron herramientas menores como porra y cincel, garantizando una preparación adecuada de las superficies y asegurando la correcta adherencia de la nueva cerámica a instalar.

### 4.3.3. Limpieza de áreas exteriores con presencia de eflorescencias

Esta actividad consistió en descascarar las áreas afectadas producto de la humedad en la zona de los lavaderos, removiendo de esta manera la pintura y/o revestimiento deteriorado.



### 4.3.4. Suministro e instalación de cerámica para muros

Esta actividad consistió en la instalación de cerámica, luego de haber demolido y retirado la cerámica existente, este proceso se realizó asegurando una correcta alineación y fijación de la nueva cerámica, garantizando un excelente acabado y una estética óptima en los espacios, mejorando de esta manera la apariencia de los baños. De igual manera se garantizaron esquineras en los espacios que así lo requerían





### 4.3.5. Pintura para exteriores en vinilo superlavable a tres manos

Esta actividad consistió en la aplicación de pintura a tres manos en las áreas exteriores de los dormitorios y baños, previo a la ejecucion se definieron los colores a aplicar junto con la rectora (contratante) y la interventoría. Este proceso fue realizado con el objetivo de mejorar la estética y protección de las superficies exteriores de los espacios, garantizando a su vez una apariencia uniforme.



### 4.3.6. Pintura para interiores en vinilo superlavable a tres manos

Esta actividad consistió en la aplicación de pintura a tres manos en las áreas interiores de los dormitorios y baños, previo a la ejecucion se definió el color a aplicar junto con la rectora (contratante) y la interventoría. Este proceso fue realizado con el objetivo de mejorar la estética y protección de las superficies interiores de los espacios, garantizando a su vez una apariencia uniforme






### 4.3.7. Pintura sobre elementos de concreto

Esta actividad consistió en la aplicación de pintura en la zona de los lavaderos, previo a la ejecucion se definió el color a aplicar junto con la rectora (contratante) y la interventoría. Este proceso fue realizado con el objetivo de mejorar la estética y protección de las superficies de dicha zona, garantizando a su vez una apariencia uniforme



## 4.4.CAPITULO 4 MEJORAMIENTO DE CARPINTERIA METALICA

### 4.4.1. Hoja de puerta para baño en lamina metalica Cal 18 (incluye borde en tubería metalica y pasador)

Esta actividad consistió en la fabricación e instalación de puertas para baños que carecían de las mismas, estas incluyeron tanto el marco, como el pasador garantizando un ajuste adecuado y funcionalidad



### 4.4.2. Remoción oxido y limpieza de puertas y divisiones de baño

Esta actividad consistió en la limpieza y el retiro de oxido existente en las puertas y divisiones de los baños, esta actividad se realizo con ayuda de pulidora y lija o grata. El proceso garantizo la restauración de las superficies metálicas, mejorando su durabilidad y estética





### 4.4.3. Pintura en esmalte sobre puertas y divisiones existentes (incluye anticorrosivo y pintura)

Esta actividad consistió en la aplicación de pintura en esmalte sobre las puertas y divisiones de los baños, previo a la aplicación de la pintura se garantizó que las superficies estuvieran completamente limpias, lo que permitió una mejor adherencia de la pintura sobre estos elementos, asegurando un acabado duradero y de calidad.

| | |
|---|---|
|  |  |

### 4.4.4. Pintura en esmalte sobre ventana existente

Esta actividad consistió en la aplicación de pintura en esmalte sobre las ventanas de los dormitorios, previo a la aplicación de la pintura se garantizó que las superficies estuvieran completamente limpias, lo que permitió una mejor adherencia de la pintura sobre estos elementos, asegurando un acabado duradero y de calidad.





### 4.4.5. Persiana metálica con hojas cal 16

Esta actividad consistió en la fabricación de persianas metálicas, las cuales fueron pintadas, fijadas e instaladas en las ventanas de los dormitorios garantizando el correcto ajuste de las persianas, asegurando así mismo que no sea posible visualizar hacia el interior de los dormitorios, proporcionando así privacidad, seguridad y control de la luz en los espacios









### 4.4.6. Malla en anjeo de aluminio con marco en tubería metálica

Esta actividad consistió en la fabricación de marcos forrados con malla en anjeo diseñados para garantizar una mayor sujeción de las persianas instaladas, a su vez esta malla ayuda a impedir el ingreso de insectos al interior de los dormitorios





## 4.5. CAPITULO 5 MEJORAMIENTO DE PLACAS Y PISOS

### 4.5.1. Demolición enchape de piso (incluye retiro)

Esta actividad consistió en la demolición y retiro de enchape de piso existente en los baños, este proceso incluyó la remoción cuidadosa de los materiales, garantizando que no se causarán daños a las estructuras subyacentes





### 4.5.2. Escarificación de piso esmaltado

Esta actividad consistió en preparar la superficie del piso de la zona de los lavaderos para una nueva instalación, para ello, se utilizaron herramientas menores garantizando una preparación adecuada de las superficies y asegurando la correcta adherencia de la nueva cerámica a instalar

### 4.5.3. Suministro e instalación de enchape de piso en áreas húmedas

Esta actividad consistió en la instalación de cerámica, luego de haber demolido y retirado la cerámica existente, dentro de este proceso se verificaron los niveles y pendientes del piso, para posteriormente garantizar un excelente acabado y una estética óptima en los espacios, mejorando de esta manera la apariencia de los baños.

Esta actividad se modificó según **ACTA DE REUNION No. 001 de 29 de julio de 2024**, ya que solo se contemplaba el piso de la zona de los lavaderos, de manera que la misma cerámica que se demolió en los baños, se instalara nueva






### 4.5.4. Paso prefabricado 30x80x10 cm

Esta actividad se modificó según **ACTA DE REUNION No. 001 de 29 de julio de 2024**

### 4.5.5. Remoción de eflorescencias en áreas exteriores

Esta actividad consistió en descascarar las áreas afectadas producto de la humedad en la zona de los tanques de agua, removiendo de esta manera la pintura y/o revestimiento deteriorado.



### 4.5.6. Resane en elementos de concreto con refuerzo expuesto ancho= 15 cm (incluye inhibidor de corrosión en 2 capas de 3 mm cada una)

Esta actividad consistió en el resane de la placa que se encuentra en la zona de los lavaderos, reparando de esta manera los daños presentes en la misma





### 4.5.7. Pintura en elementos verticales en áreas exteriores

Esta actividad consistió en la aplicación de pintura en las columnas del tanque elevado, los muros de concreto del tanque de la zona de los lavaderos. Este proceso fue realizado con el objetivo de mejorar la estética y protección de las superficies de dicha zona, garantizando a su vez una apariencia uniforme



## 4.6. CAPITULO 6 MEJORAMIENTO DE SISTEMA HIDRAULICO

### 4.6.1. Trazado hidráulico 3/4" PVC presión

Esta actividad consistió en la instalación de tubería destinada a alimentar los tanques de lavado de ropa, asegurando el suministro adecuado de agua para su funcionamiento.





### 4.6.2. Niple en tubería hidraulica 1/2" PVC presión

Esta actividad consistió en la instalación de los niples en la tubería de presión, para la llegada de la tubería al tanque elevado

### 4.6.3. Suministro e instalación de accesorio Tee reducida 3/4 x 1/2"

Esta actividad consistió en la instalación de Tees con reducción, para la llegada de la tubería al tanque elevado

### 4.6.4. Suministro e instalación de accesorio codo PVC presión 90º 1/2”

Esta actividad consistió en la instalación de codos, para la llegada de la tubería al tanque elevado



### 4.6.5. Suministro e instalación llave terminal 1/2" (incluye teflon)

Esta actividad consistió en la instalación de las llaves que permiten el flujo de agua hacia los tanques de lavado de ropa, las llaves se colocaron de manera adecuada para asegurar un control preciso del suministro de agua





### 4.6.6. Suministro e instalación ducha (incluye registro)

Esta actividad consistió en la instalación de las llaves que permiten el flujo de agua en las duchas, asegurando un control adecuado del suministro de agua





### 4.6.7. Suministro e instalación lavamanos de colgar

Esta actividad consistió en la instalación de lavamanos de colgar en el recinto 14, asegurando su correcta fijación a la pared.



### 4.6.8. Suministro e instalación de grifería para lavamanos

Esta actividad consistió en la instalación de la grifería para los lavamanos que así lo requerían, asegurando que las conexiones fueran correctas y que, una vez instaladas, el agua fluya de manera adecuada y sin filtraciones. Se verificó el funcionamiento de cada grifería para garantizar su eficiencia y el correcto suministro de agua en los lavamanos.

### 4.6.9. Pintura epoxica para tanques de almacenamiento y de lavado

Esta actividad consistió en la aplicación de pintura epoxica a los tanques de almacenamiento y a los tanques de lavado de ropa. Este proceso fue realizado con el objetivo de mejorar la estética y protección de las superficies de dichos elementos, garantizando a su vez una apariencia uniforme






## 4.7. CAPITULO 7 MEJORAMIENTO DE SISTEMA SANITARIO

### 4.7.1. Desmonte de aparato sanitario tipo inodoro

Esta actividad consistió en el desmonte de los inodoros, realizando la remoción cuidadosa de los mismos para su reemplazo, dejando a su vez las superficies listas para la instalación de los nuevos inodoros.



### 4.7.2. Desmonte de aparato sanitario tipo lavamanos

Esta actividad consistió en el desmonte de los lavamanos, realizando la remoción cuidadosa de los mismos para su reemplazo, dejando a su vez las superficies listas para la instalación de los nuevos lavamanos.

### 4.7.3. Suministro e instalación de sanitario de dos piezas, cierre y asiento convencional

Esta actividad consistió en la instalación de los inodoros que previamente habían sido desmontados, asegurando su correcta fijación a la base y la reconexión a las tuberías de desagüe, se verifico que cada inodoro estuviera perfectamente alineado y funcional





### 4.7.4. Suministro e instalación lavamanos de empotrar (incluye grifería)

Esta actividad consistió en la instalación de los lavamanos de empotrar que previamente habían sido desmontados, asegurando su correcta colocación y fijación en el espacio correspondiente. Se realizaron las conexiones de agua y desagüe de manera adecuada, garantizando el funcionamiento óptimo de cada lavamanos



### 4.7.5. Excavación manual en material común

Esta actividad consistió en el movimiento de tierra para preparar el terreno donde posteriormente se instalarían la tubería sanitaria y las cajas de inspección. El trabajo incluyó la excavación del área necesaria, asegurando las dimensiones y profundidad requeridas para la correcta instalación





### 4.7.6. Reposición de caja de inspección prefabricada sistema sanitario

Esta actividad consistió en la instalación de las cajas de inspección, para complementar el sistema sanitario existente. Se ubicaron en los puntos que el plano lo indicaba, permitiendo el acceso para futuras revisiones, limpieza y mantenimiento.



### 4.7.7. Reposición de tubería sanitaria 4"

Esta actividad consistió en la instalación de la tubería sanitaria, con el objetivo de complementar el sistema sanitario existente, garantizando el recorrido completo y adecuado de la tubería, asegurando que las conexiones fueran correctas y que el flujo de aguas residuales se gestione de manera eficiente





| | |
|---|---|
|  |  |

### 4.7.8. Rejilla de piso de 2"

Esta actividad consistió en la instalación de las rejillas de piso ubicadas en los tanques de lavado de ropa y en piso de baños y duchas, con el fin de permitir un drenaje adecuado del agua.

## 4.8.CAPITULO 8 MEJORAMIENTO SISTEMA ELECTRICO E ILUMINACION

### 4.8.1. Desmonte punto eléctrico

Esta actividad consistió en el desmonte del punto eléctrico existente, lo que incluyó la desconexión y remoción de cables, interruptores, enchufes y otros componentes eléctricos de la instalación original.

### 4.8.2. Desmonte tablero existente

Esta actividad consistió en el desmonte del tablero eléctrico existente en uno de los dos dormitorios, lo que implicó la desconexión y remoción de todos los componentes eléctricos del tablero, incluyendo cables, interruptores y fusibles.

### 4.8.3. Trazado alimentador circuito eléctrico (incluye ducteria)

Esta actividad consistió en el trazado del circuito eléctrico en los dos dormitorios lo que implicó la planificación y marcaje de las rutas por donde pasarán los

cables eléctricos dentro del área designada. El trazado se realizó de acuerdo con las especificaciones técnicas, asegurando que las conexiones y distribuciones sean seguras y eficientes





### 4.8.4. Reparación punto eléctrico (incluye cableado y aparato)

Esta actividad consistió en la reparación del punto eléctrico desmontado anteriormente, se realizaron las reparaciones necesarias para restablecer el funcionamiento del sistema





### 4.8.5. Punto eléctrico tomacorriente doble (incluye regata, resane, cableado, caja, ducteria y terminales)

Esta actividad consistió en la instalación de punto eléctrico con tomacorriente doble, incluyendo la colocación del soporte, cableado adecuado y la fijación del tomacorriente en el lugar designado





### 4.8.6. Punto eléctrico iluminación (incluye cableado, tubería EMT y caja)

Esta actividad consistió en la instalación de punto eléctrico para las luminarias de cada dormitorio





### 4.8.7. Tablero eléctrico bifásico 8 circuitos (incluye puerta y breaker)

Esta actividad consistió en la instalación de un tablero eléctrico por cada dormitorio, de manera que se que se garantice el control individual de la energía eléctrica de cada dormitorio.



### 4.8.8. Suministro e instalación de ventilador de pared

Esta actividad consistió en la instalación de ventiladores dentro de los dormitorios, asegurando su fijación a la pared, proporcionando una correcta circulación de aire en este espacio.



### 4.8.9. Suministro e instalación de luminaria led 18w luz día (incluye conexión rápida)

Esta actividad consistió en la instalación de luminaria distribuida en cada dormitorio y en los baños, como lo indica las especificaciones técnicas.









Calle 23 No. 20-37 piso 2 – Barrio Centro
Tel: 885-4769
contacto@agppconstrucciones.com
Arauca - Arauca

## CONCLUSIONES

Que el día doce (12) de julio de 2024, se suscribió el Contrato de Obra N.º 007 del 2024, entre la INSTITUCION EDUCATIVA INDIGENA GUAHIBO MAKAGUAN, el contratista SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES INDERAU S.A.S O R/L HISPLEYDER CARVAJAL SUAREZ, por un valor de DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES TRESCIENTO TREINTA Y DOS MIL DOSCIENTO DIECIOCHO PESOS CON CINCUENTA Y DOS CENTAVOS M/CTE ($244,332,218.52), contemplando un plazo de ejecución de TREINDA (30) DIAS, contado a partir de la suscripción del Acta de Inicio del Contrato.

El día doce (12) de julio de 2024, se suscribe el acta de inicio del Contrato de Obra No. 007 del 2024 para la cual se tuvo en cuenta los requisitos del contrato y las consideraciones mínimas para la iniciación del mismo.

La Institución Educativa designó como INTERVENTOR del contrato a la empresa KAIMA S.A.S su R/L KAREN DANIELA JULIO GUALDRON con contrato de consultoría No. 2024-10 del 2024

La supervisión del contrato de obra estuvo a cargo de la rectora de la institución la señora MARTHA ROCIO BAUTISTA TIRADO por medio de RESOLUCION N° 007 - 2024 de JULIO 12 DEL 2024.

El alcance y los procedimientos constructivos se realizaron empleando materiales de primera calidad, empleando equipo y herramienta adecuada para el tipo de obra, contando con personal calificado para tal fin, y recibiendo el acompañamiento por parte de la interventoría externa.

**SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES INDERAU S.A.S**
**HISPLEYDER CARVAJAL SUAREZ**
**REPRESENTANTE LEGAL**