

# **INFORME DEL CONTRATISTA**

## INFORME FINAL DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA 1618-2020

PERIODO DEL INFORME DEL 21 DE DICIEMBRE 2020  
AL 30 DE DICIEMBRE DE 2020

### 1. Datos generales del contrato

Número del contrato: 1618 - 2020 ✓

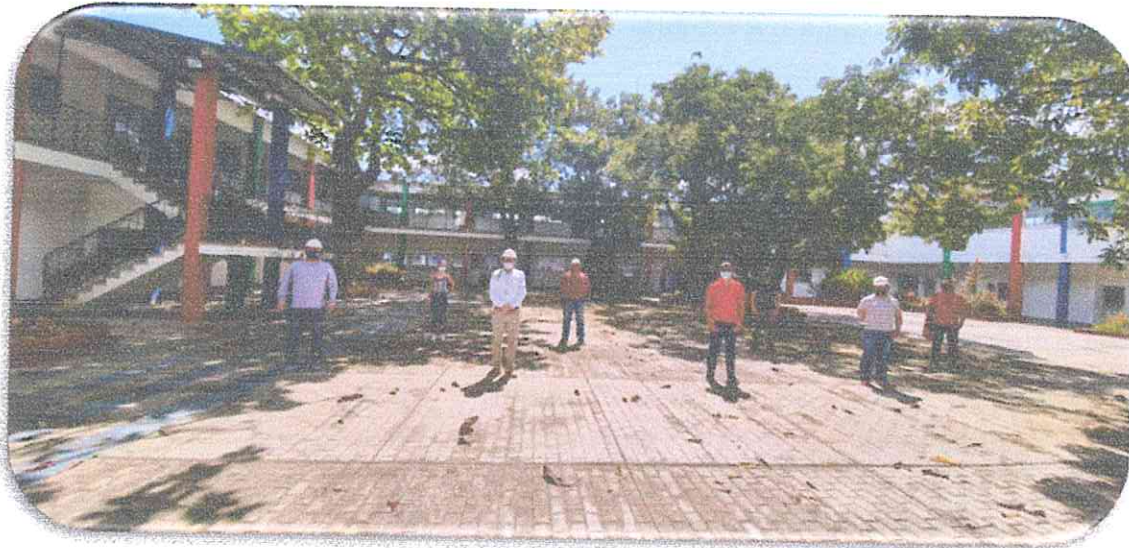
**Objeto:** REALIZAR ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD SÍSMICA POR MEDIO DEL MÉTODO CUALITATIVO DEL ÍNDICE DE VULNERABILIDAD EN LAS EDIFICACIONES UBICADAS EN UNA ZONA ESCOLAR DE LA CIUDAD DE VILLAVICENCIO DEL DEPARTAMENTO DEL META

**Valor Total:** CINCUENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS, MONEDA CORRIENTE (\$55'000.000,00)

**Plazo inicial:** DIEZ (10) DÍAS.

**Fecha de inicio:** 21 DE DICIEMBRE DE 2020

**Fecha de terminación:** 30 DE DICIEMBRE DE 2020



## 1 PRECISIONES GENERALES

Tomando del estudio previo la Decrecen de la Necesidad:

### **"DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD – OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA:**

*El Municipio de Villavicencio, localizado en el Piedemonte de la cordillera Oriental, presenta un contexto geológico y geomorfológico complejo constituyendo una región altamente propensa a sufrir efectos adversos de diferentes fenómenos naturales. En particular, el sector del Piedemonte Llanero se considera como una zona de actividad sísmica importante, sobre el cual tienen gran influencia el Sistema Frontal de la Cordillera Oriental o Sistema del Borde Llanero.*

*Por otro lado, la ciudad de Villavicencio está construida sobre un gran depósito de origen fluviotorrencial y aluvial originado principalmente por el arrastre y depositación de materiales de los diferentes ríos de la zona, los cuales pueden constituir efectos sísmicos de sitio que modifiquen la intensidad del movimiento al nivel en el que se encuentran los edificios, la infraestructura y la población. Así, para promover la construcción segura, es recomendable la realización de estudios de microzonificación sísmica a partir de los cuales se conozca la distribución geográfica de posibles efectos de sitio, considerando la amenaza sísmica a la que está expuesta la ciudad.*

*Según el numeral A.2.3 del reglamento NSR-10, la ciudad de Villavicencio se encuentra en zona de amenaza sísmica alta. Así, bajo los requisitos establecidos por el numeral A.2.9 de la NSR-10, por lo que en busca de prevenir situaciones que puedan poner en riesgo a los niños, jóvenes, adolescentes y personal que trabaja en algunas de las instituciones educativas más antiguas del Municipio de Villavicencio es necesario realizar estudios y diseños de vulnerabilidad sísmica con el fin de tomar las medidas que sean necesarias para evitar situaciones que atenten contra la integridad y vida de la comunidad en general.*

*Ahora bien, dentro de las actividades fundamentales del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres del cual hacemos parte se determina en el Artículo 6° de la Ley 1512 de 2012 lo siguiente:*

*Artículo 6°. Objetivos del Sistema Nacional.*

*Son objetivos del Sistema Nacional los siguientes:*

*1. Objetivo General. Llevar a cabo el proceso social de la gestión del riesgo con el propósito de ofrecer protección a la población en el territorio colombiano, mejorar la seguridad, el bienestar y la calidad de vida y contribuir al desarrollo sostenible.*

*2. Objetivos específicos:*

*2.1. Desarrollar, mantener y garantizar el proceso de conocimiento del riesgo mediante acciones como:*

*a) Identificación de escenarios de riesgo y su priorización para estudio con mayor detalle y generación de los recursos necesarios para su intervención.*

*b) Identificación de los factores del riesgo, entiéndase: amenaza, exposición y vulnerabilidad, así como los factores subyacentes, sus orígenes, causas y transformación en el tiempo.*

*c) Análisis y evaluación del riesgo incluyendo la estimación y dimensionamiento de sus posibles consecuencias.*

*d) Monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes*

*Por lo que al estar dentro de los objetivos de la gestión de riesgo de desastres se debe generar actividades que puedan establecerse posibles riesgos los cuales se mitigen con acciones preventivas.*

**ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

**La DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES del Departamento cumpliendo con los objetivos trazados desde el Plan de Desarrollo "El Meta tierra de Oportunidades, Inclusión, Reconciliación y Equidad", considera necesario contratar la CONSULTORÍA para REALIZAR ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD SÍSMICA POR MEDIO DEL MÉTODO CUALITATIVO DEL ÍNDICE DE VULNERABILIDAD EN LAS EDIFICACIONES UBICADAS EN UNA ZONA ESCOLAR DE LA CIUDAD DE VILLAVICENCIO DEL DEPARTAMENTO DEL META" <sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup> Estudio previo publicado en el SECOP II, proceso N°GCSJ-MC-197-2020, Entidad Departamento del Meta.

De acuerdo al anterior y en atención a la metodología sugerida en los estudios previos dentro de las condiciones técnicas exigidas:

***“CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS:***

*Determinar la vulnerabilidad sísmica de la zona escolar de Villavicencio, por medio del método cualitativo del índice de vulnerabilidad, para la determinación del daño esperado, realizando las siguientes actividades:*

- *Caracterización estructural de las edificaciones a través del índice de vulnerabilidad sísmica de estructuras (Método cualitativo) e implantación del modelo para instituciones educativas.*
- *Análisis de los resultados obtenidos según el aspecto evaluado.*

***Nota:** El método del índice de vulnerabilidad es el método más completo y apropiado cuando se requiere hacer un estudio de vulnerabilidad más técnico; se debe emplear un método que considere un sistema lógico y que resulte de valores cuantitativos de la vulnerabilidad sísmica de la estructura.*

***1. Riesgo existente.***

*Se identifican los siguientes riesgos en las edificaciones escolares:*

- *Edificaciones construidas antes de la NSR-98*
- *Alta probabilidad de movimientos sísmicos fuertes, incurriendo en la amplificación*
- *Presencia de 7 estructuras tectónicas activas (Fallas)*
- *Las edificaciones no han recibido actividades de reforzamiento*
- *Zona de amenaza sísmica alta.*
- *Necesidad de estudios y/o evaluaciones de riesgo*

***2. Zona de estudio.***

*Las instituciones que será analizadas serán las siguientes:*

- *Institución Educativa Antonio Ricaurte (CASD)*
- *Instituto Técnico Industrial (ITI)*
- *Colegio Nacionalizado Femenino de Villavicencio*
- *INEM Luis López De Mesa*

*Estas se ubican en la comuna 5 del municipio de Villavicencio en el departamento del Meta. Estas edificaciones tienen una connotación de **Grupos de uso III**, los cuales representan edificaciones de atención a la comunidad (NSR-10 Cap. A.2)*

### **3. Levantamiento de información.**

#### **MÉTODO DEL INDICE DE VULNERABILIDAD:**

- *Inspección visual. Informe de fisuras, manchas ocasionadas por corrosión. Perdida de secciones o daños en conexiones de elementos estructurales. Inspección de elementos no estructurales.*
- *Sistemas estructurales encontrados en la construcción. Evaluación visual de calidad de la construcción y los materiales.*
- *Distancias de evacuación de acuerdo con el reglamento NSR-10. Anchos de corredores y geometría de escaleras.*
- *Identificación de riesgos visibles durante la visita*
- *Conclusión final: lugares y edificaciones que deben tener evaluación adicional*
- *Análisis de especificaciones del POT, respecto al concepto de uso de suelo.<sup>2</sup>*

**Dentro del anexo entregable resultante de del contrato de consultoría 1618 de 2020, cuyo objeto es: "REALIZAR ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD SÍSMICA POR MEDIO DEL MÉTODO CUALITATIVO DEL ÍNDICE DE VULNERABILIDAD EN LAS EDIFICACIONES UBICADAS EN UNA ZONA ESCOLAR DE LA CIUDAD DE VILLAVICENCIO DEL DEPARTAMENTO DEL META", se puede identificar entre otras la metodología socializada al supervisor del contrato Ingeniero Alexis Adrián Ramírez, respecto a la:**

#### **EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD SÍSMICA MÉTODO CUALITATIVO**

El método empleado en el proyecto, propuesto por la Asociación de Ingeniería Sísmica (AIS), para la evaluación de la vulnerabilidad de edificaciones existentes, las cuales comúnmente no cuentan con información detallada de su diseño estructural. Esto impide realizar su análisis mediante los sofisticados métodos modernos utilizados para la evaluación del comportamiento o desempeño y la confiabilidad estructural. Si en ocasiones es necesario evaluar edificaciones relativamente antiguas, de las cuales no se conservan memorias de su diseño, en otras es necesario evaluar en forma ágil un amplio número de edificaciones, como es el caso del presente estudio, estas técnicas son realmente útiles, dado que no es posible en la práctica llevar a cabo este tipo de evaluaciones de otra forma.

<sup>2</sup> Estudio previo publicado en el SECOP II, proceso N°GCSJ-MC-197-2020, Entidad Departamento del Meta

Cada aspecto investigado se califica mediante criterios muy sencillos y mediante visualización y comparación con patrones generales. La calificación se expresa en tres niveles: vulnerabilidad baja, vulnerabilidad media y vulnerabilidad alta.

### **Inspección visual**

**Fisuras:** La ubicación y dirección de las fisuras en los elementos estructuras generan una lectura de las condiciones de la construcción y su trabajo integral entre elementos estructurales y no estructurales.

**Manchas:** el origen de las manchas puede identificar la presencia de corrosión en los aceros de refuerzo a causa de malos recubrimientos, deficientes vibrado o mala relación agua – cemento del concreto.

**Perdida de sección:** de forma visual se puede identificar las hipótesis sobre las pérdidas de sección o daños de en las conexiones de los elementos en la zonas de confinamiento, las cuales se puede derivar por un trabajo deficiente del elementos estructural o por el cambio volumétrico del acero producido por los procesos de oxidación o carbonatación.

**Elementos no estructurales:** una de las principales causas de perdidas humanas en los sismos es el mal comportamiento de los elementos no estructurales los cuales no se encuentran integrados de forma adecuada a la estructura, por ellos fundamental la valoración de muros de cerramiento, dinteles, antepechos, canales, entre otros.

### **Sistemas estructurales**

Es de vital importancia la validación de la adecuada aplicación de la técnica constructiva de los sistemas estructurales utilizados en las instituciones educativas y su comportamiento en el tiempo frente a los movimientos sísmicos presentados en la zona de influencia, razón por la cual en esta etapa se evalúa las buenas prácticas constructivas en la ejecución de los colegios y la calidad de los materiales utilizados.

### **Distancias de evacuación**

De acuerdo al reglamento NSR-10 los anchos de corredores, la geometría de escaleras y las características dimensionales de las puertas, ello garantiza el éxito de los protocolos de rutas de evacuación y la factibilidad del agrupamiento en los puntos de encuentro de la población educativa.

**Riesgos visibles:**

Existen elementos ajenos a los elementos estructuras, pero fundamentales para el funcionamiento de las instalaciones, los cuales deben garantizar su estabilidad en el momento de presentarse un sismo, un factor de riesgo en este tipo de situaciones es la caída de elementos ajenos a la construcción ubicados de forma inadecuada (luminarias, ventiladores, megáfonos, parasoles).

**Plan de ordenamiento territorial:**

Las estructuras en estudio tienen más de cincuenta años de construcción, tiempo en el que su entorno inmediato a tenido cambios de uso de suelo, lo cual justifica analizar las especificaciones del POT, lo cual brindara información para la toma de decisiones acordes a la planeación del sector y el impacto que ella genera en la ciudad.

**Conclusión final:**

La evaluación se realizará por edificios o estructuras independientes, acompañado del concepto de su cumplimiento a la luz de la NSR-10, al igual que algunas recomendaciones dependiendo de la criticidad del elemento.

## 1.1 ASPECTOS GENERALES DE LA ZONA DE ESTUDIO



Figura 1. Ubicación geográfica de la República de Colombia en América

Fuente: es.wikipedia.com

La república de Colombia se encuentra en la franja ecuatorial al noroeste de Suramérica, limitando continentalmente con Venezuela al oriente, Brasil al suroriente, Ecuador al suroccidente y Panamá al noroccidente.

### 1.1.1 Generalidades del Departamento del Meta

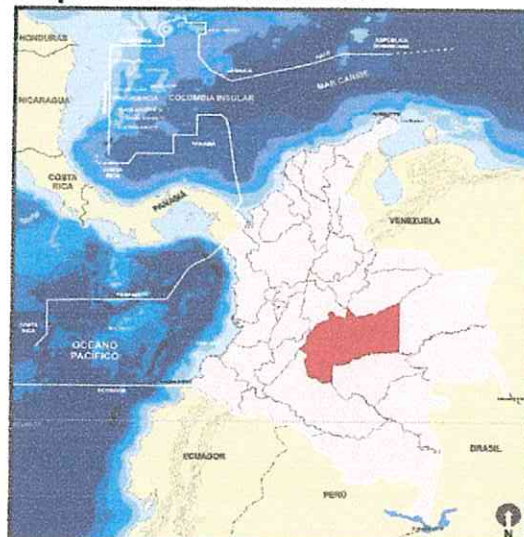


Figura 2. Ubicación geográfica del departamento del Meta en Colombia

Fuente: <https://www.sogeocol.edu.co/meta.htm>

El departamento del Meta limita por el Norte con el departamento de Cundinamarca y los ríos Upía y Meta que lo separan del departamento del Casanare; al Este con el departamento del Vichada, al Sur con el departamento del Caquetá y el río Guaviare que lo separa del departamento del Guaviare y al Oeste con los departamentos del Huila y Cundinamarca. El Departamento del Meta está integrado por 29 municipios; su capital Villavicencio, además de ser la ciudad más grande de toda la Orinoquia y de la Amazonia (Contraloría General de la República, 2015)

### 1.1.2. Microlocalización

#### Generalidades del Municipio de Villavicencio

Villavicencio es un municipio Colombiano, capital del Departamento de Meta. Comenzó a formarse en 1840, dentro de sus características se encuentran las siguientes:

- País: Colombia
- Departamento: Meta
- Región: Orinoquía
- Código DANE: 50001
- Ubicación: 04°09 N 73°38 O
- Altitud: 467 msnm
- Distancia: 86 km a Bogotá
- Superficie: 1.328 km<sup>2</sup>
- Temperatura media: 27 °C
- Fundación: 1840
- Población: 452.472 habitantes
- Densidad: 332,80 km<sup>2</sup>

#### Ubicación



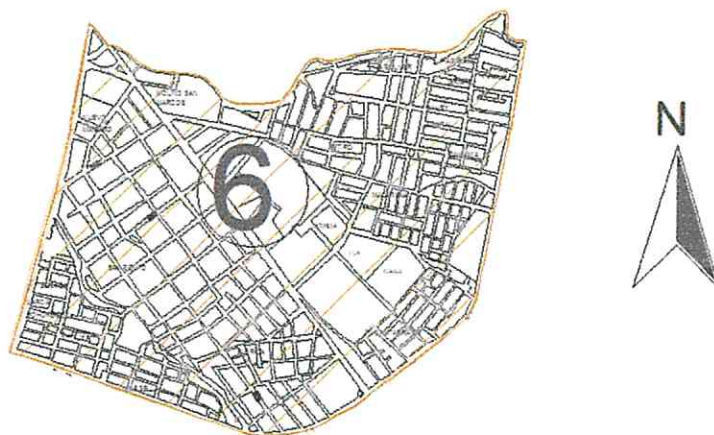
Figura 3 y 4. Ubicación geográfica Municipio de Villavicencio-Meta  
Fuente: es.wikipedia.com

### **Sus límites municipales son**

- Norte: con los municipios de Restrepo y El Calvario.
- Oriente: con Puerto López.
- Sur: con Acacías y San Carlos de Guaroa.
- Occidente: con Acacías y el Departamento de Cundinamarca.

En el territorio municipal se distinguen dos regiones: una montañosa ubicada al occidente y Noroccidente, formada por el costado de la Cordillera Oriental; la otra, una planicie inclinada ligeramente hacia el Oriente y el Nororiente, corresponde al piedemonte de la cordillera, bordeada al Norte por el río Guayuriba. En la parte central de esta planicie cruzan los ríos Ocoa y Negro, además de numerosos caños y afluentes menores.

### **1.1.3. Microlocalización Instituciones Educativas**



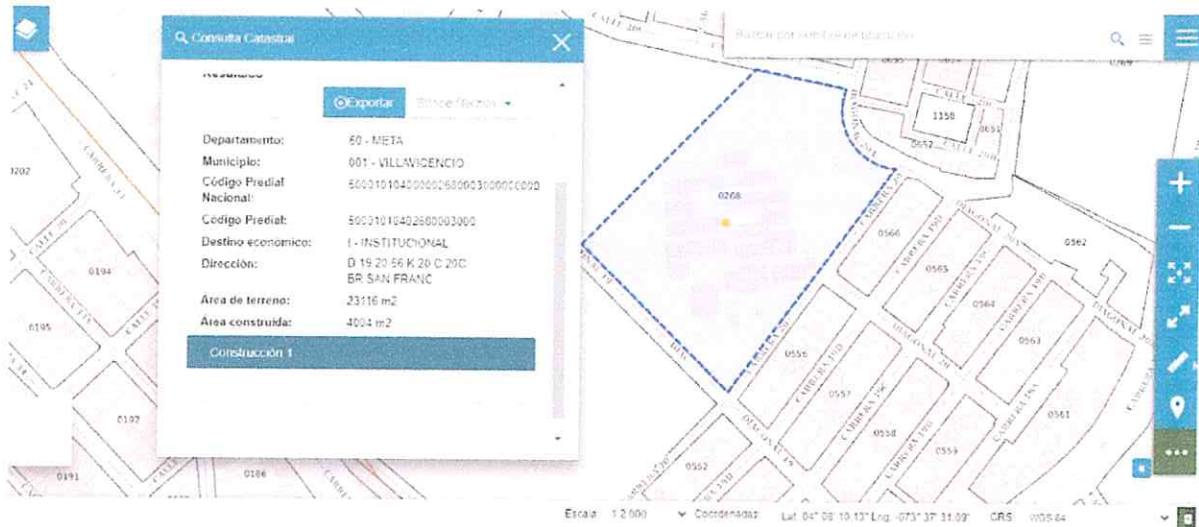
**COMUNA 6**

**ACUERDO 031 DE 1991**

La ciudad se ubica dentro del Departamento del Meta, departamento que, junto al Vichada, Arauca, Casanare, Guainía y el Guaviare conforman los Llanos Orientales. El municipio se encuentra dividido en 8 comunas, 235 barrios (de los cuales 32 son legalizados), 101 asentamientos, 2 zonas de invasión, 7 corregimientos y 61 veredas en total.

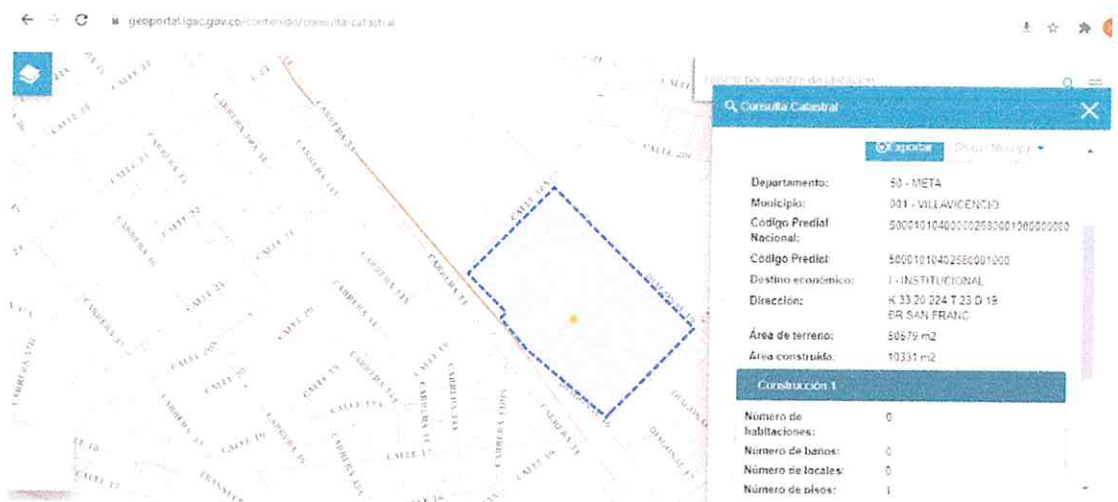
**Comuna N° 6.** Comprende los barrios Pastrana, Caney, Simón Bolívar, Macarena, Retiro, Amaral, Canaima, Nuevo Maizaro, Catatumbo, Nogal, San Benito, Guatiquia, Florida, Canta Rana, Nuevo Ricaute, San Francisco, Brisas del Caney y Sausalito.

## INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO RICAURTE (CASD)



Fuente: Geoportal del IGAC

## INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL (ITI)



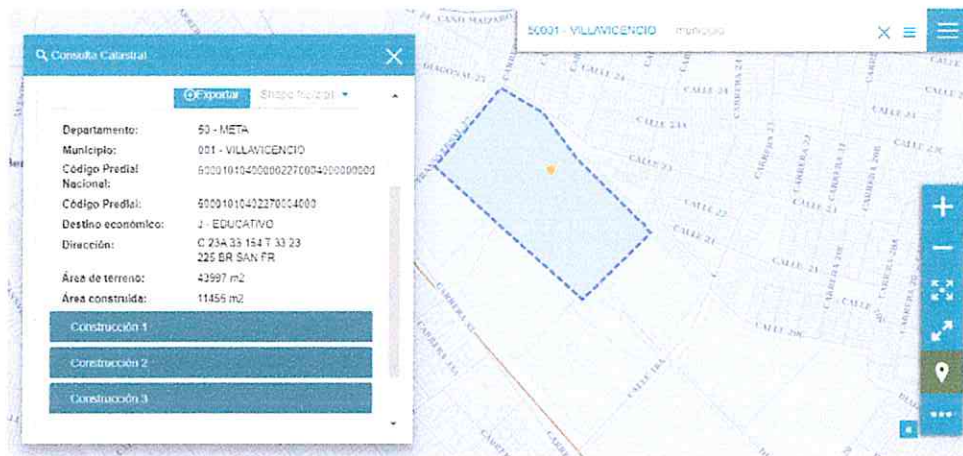
Fuente: Geoportal del IGAC

## COLEGIO NACIONALIZADO FEMENINO DE VILLAVICENCIO



Fuente: Geoportal del IGAC

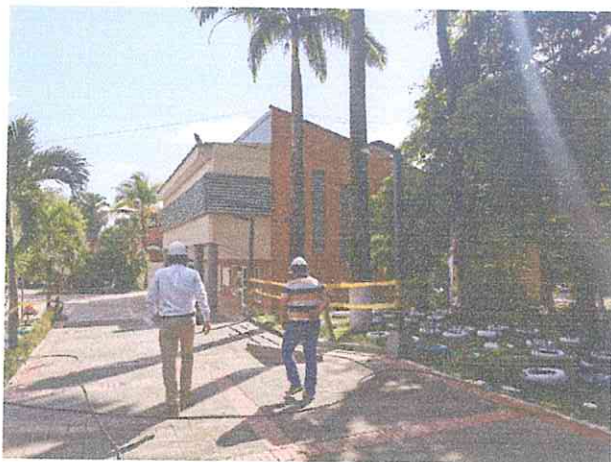
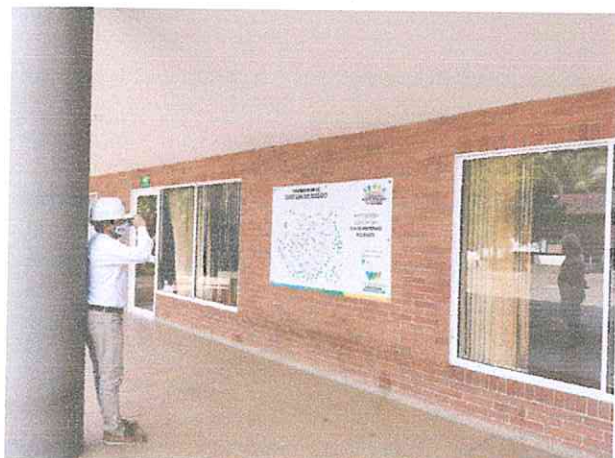
## INEM LUIS LÓPEZ DE MESA



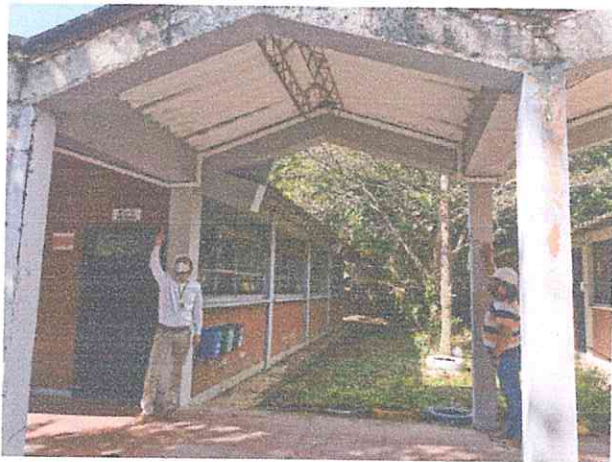
Fuente: Geoportal del IGAC

## TRABAJO DE CAMPO

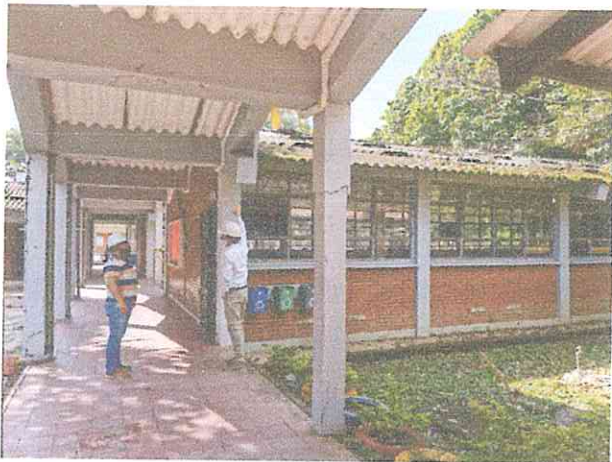
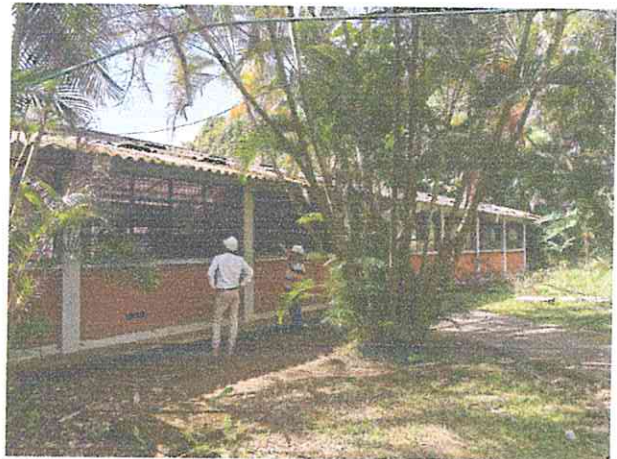
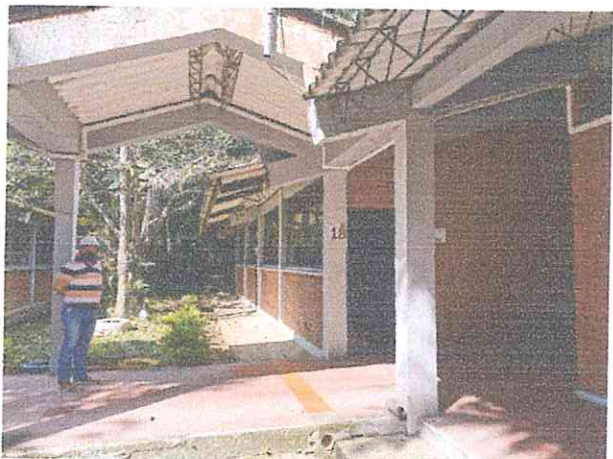
### VISITA AL COLEGIO INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO RICAURTE (CASD)



Imágenes fotográficas propias  
Visita Institución Educativa Antonio Ricaurte (CASD), recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



Imágenes fotográficas propias  
Visita Institución Educativa Antonio Ricaurte (CASD), recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



Imágenes fotográficas propias  
Visita Institución Educativa Antonio Ricaurte (CASD), recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



Imágenes fotográficas propias  
Visita Institución Educativa Antonio Ricaurte (CASD), recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



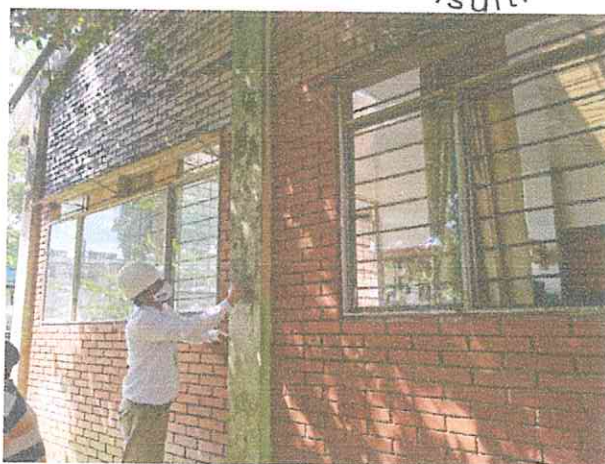
Imágenes fotográficas propias  
Visita Institución Educativa Antonio Ricaurte (CASD), recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



Imágenes fotográficas propias  
Visita Institución Educativa Antonio Ricaurte (CASD), recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



Imágenes fotográficas propias  
Visita Institución Educativa Antonio Ricaurte (CASD), recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



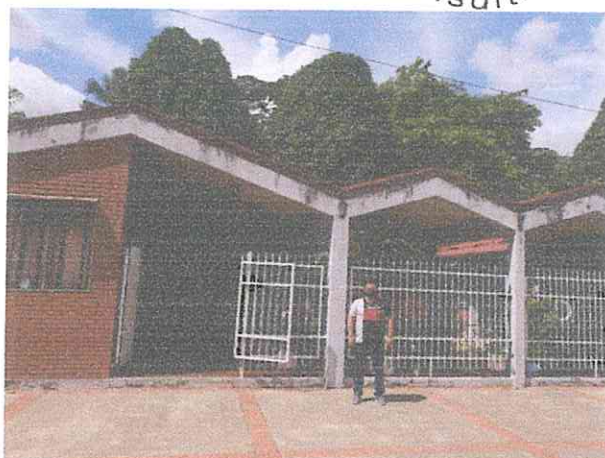
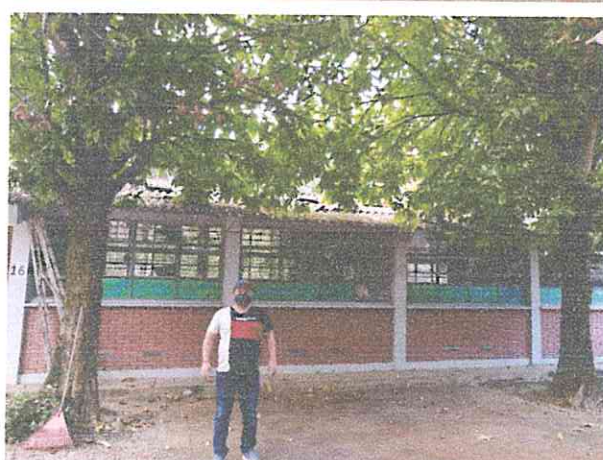
Imágenes fotográficas propias  
Visita Institución Educativa Antonio Ricaurte (CASD), recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



Imágenes fotográficas propias  
Visita Institución Educativa Antonio Ricaurte (CASD), recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



Imágenes fotográficas propias  
Visita Institución Educativa Antonio Ricaurte (CASD), recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



Imágenes fotográficas propias  
Visita Institución Educativa Antonio Ricaurte (CASD), recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



Imágenes fotográficas propias  
Visita Institución Educativa Antonio Ricaurte (CASD), recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio

## VISITA AL COLEGIO INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL (ITI)



Imágenes fotográficas propias  
Visita Instituto Técnico Industrial, recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



Imágenes fotográficas propias

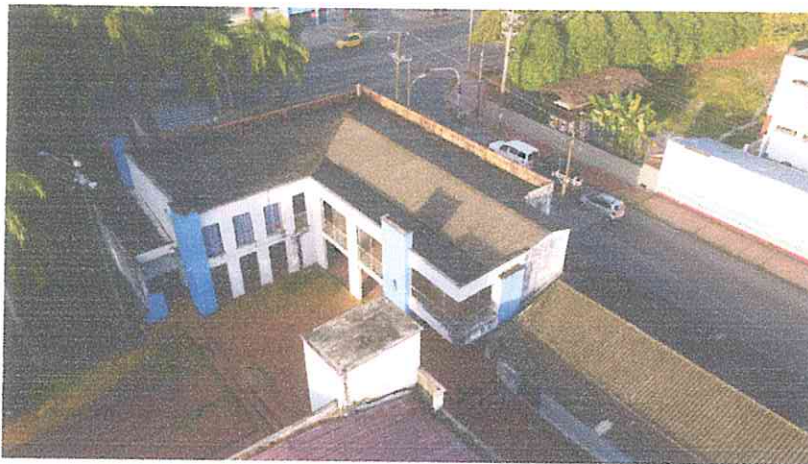
Visita Instituto Técnico Industrial, recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



**Imágenes fotográficas propias**  
Visita Instituto Técnico Industrial, recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio

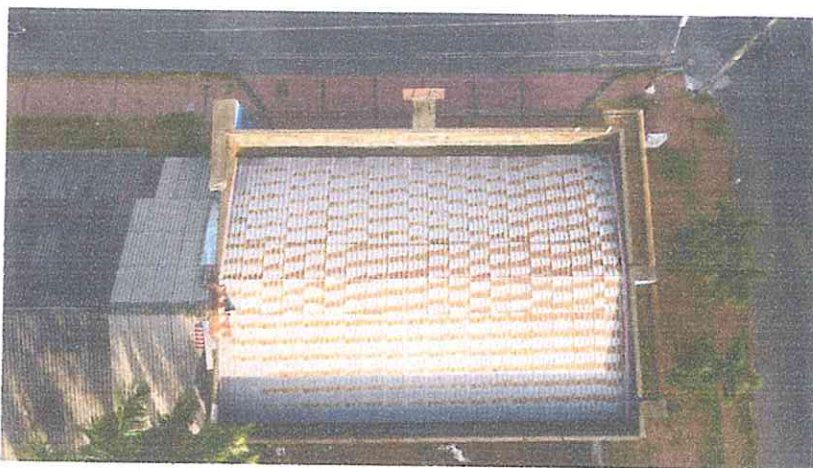


Imágenes fotográficas propias  
Visita Instituto Técnico Industrial, recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



Imágenes fotográficas propias

Visita Instituto Técnico Industrial, recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



Imágenes fotográficas propias  
Visita Instituto Técnico Industrial, recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



Imágenes fotográficas propias  
Visita Instituto Técnico Industrial, recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio

## VISITA COLEGIO NACIONALIZADO FEMENINO DE VILLAVICENCIO



*Imágenes fotográficas propias*

Visita Colegio Nacionalizado Femenino de Villavicencio, recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



Imágenes fotográficas propias  
Visita Colegio Nacionalizado Femenino de Villavicencio, recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



Imágenes fotográficas propias  
Visita Colegio Nacionalizado Femenino de Villavicencio, recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



Imágenes fotográficas propias  
Visita Colegio Nacionalizado Femenino de Villavicencio, recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



Imágenes fotográficas propias  
Visita Colegio Nacionalizado Femenino de Villavicencio, recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



Imágenes fotográficas propias

Visita Colegio Nacionalizado Femenino de Villavicencio, recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



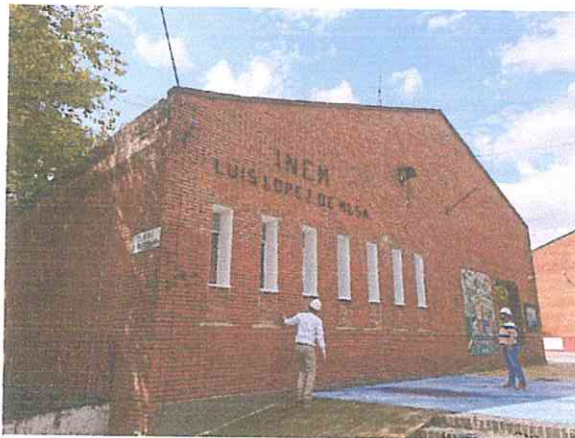
Imágenes fotográficas propias  
Visita Colegio Nacionalizado Femenino de Villavicencio, recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



Imágenes fotográficas propias

Visita Colegio Nacionalizado Femenino de Villavicencio, recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio

## VISITA INEM LUIS LÓPEZ DE MESA



Imágenes fotográficas propias  
Visita Colegio INEM Luis López de Mesa, recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



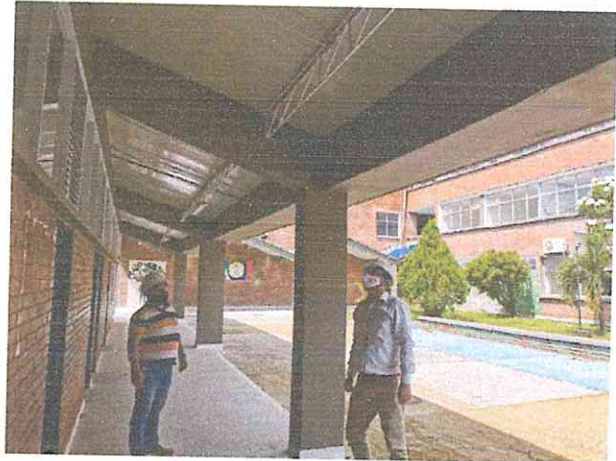
Imágenes fotográficas propias  
Visita Colegio INEM Luis López de Mesa, recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



Imágenes fotográficas propias  
Visita Colegio INEM Luis López de Mesa, recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



Imágenes fotográficas propias  
Visita Colegio INEM Luis López de Mesa, recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



Imágenes fotográficas propias  
Visita Colegio INEM Luis López de Mesa, recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio

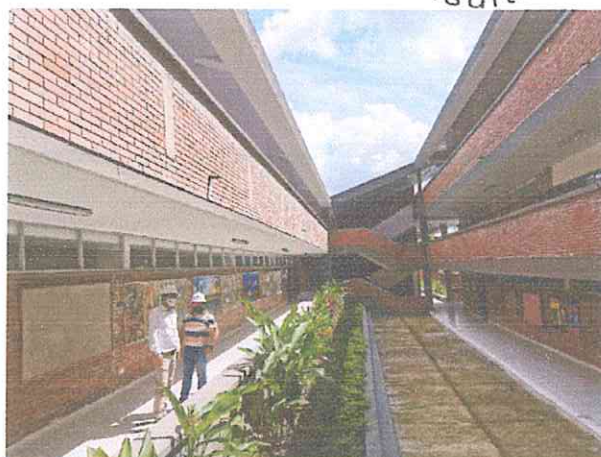


Imágenes fotográficas propias

Visita Colegio INEM Luis López de Mesa, recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



Imágenes fotográficas propias  
Visita Colegio INEM Luis López de Mesa, recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



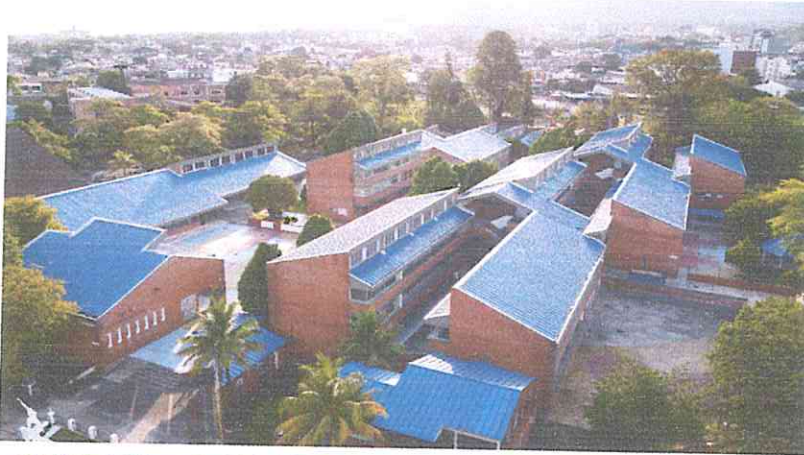
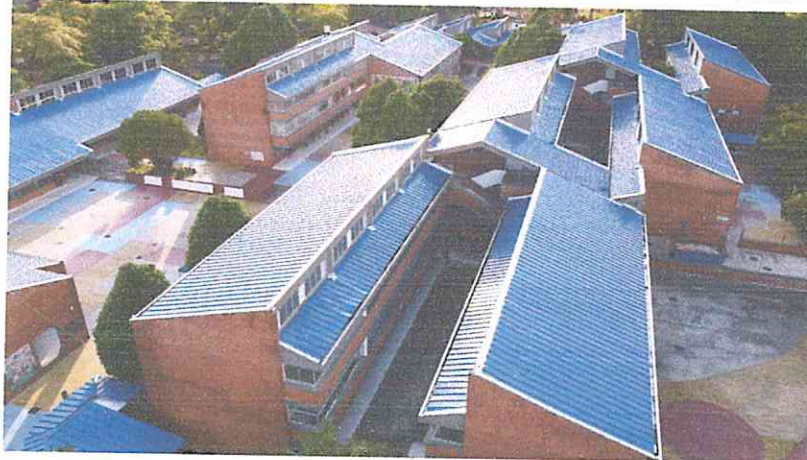
Imágenes fotográficas propias

Visita Colegio INEM Luis López de Mesa, recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



Imágenes fotográficas propias

Visita Colegio INEM Luis López de Mesa, recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio



Imágenes fotográficas propias  
Visita Colegio INEM Luis López de Mesa, recorrido junto al Supervisor del Contrato donde se socializó el alcance y estado de las actividades en sitio

## Resumen del estado financiero del contrato de Consultoría

|                                            |                  |
|--------------------------------------------|------------------|
| VALOR INICIAL DEL CONTRATO                 | \$ 55.000.000,00 |
| VALOR ACTUAL DEL CONTRATO                  | \$ 55.000.000,00 |
| VALOR ADICIONAL DEL PROYECTO               | \$ 0,00          |
| VALOR ACTUALIZADO DEL PROYECTO             | \$ 55.000.000,00 |
| VALOR ANTICIPO DEL PROYECTO                | \$ 0,00          |
| VALOR COBRADO ACTA PARCIAL No 01           | \$ 0,00          |
| VALOR AMORTIZACIÓN ANTICIPO PRESENTE COBRO | \$ 0,00          |
| VALOR POR AMORTIZAR ANTICIPO               | \$ 0,00          |
| VALOR ACUMULADO EJECUTADO                  | \$ 0,00          |
| VALOR POR EJECUTAR CONTRATO INICIAL        | \$ 0,00          |
| VALOR POR EJECUTAR CON ADICIÓN             | N.A.             |
| VALOR PAGADO                               | \$ 0,00          |
| VALOR FINAL DEL CONTRATO                   | \$ 55.000.000,00 |

## Actividades ejecutadas en el contrato objeto de consultoría

**Se ha cumplido en su totalidad con el alcance del objeto:** Determinar la vulnerabilidad sísmica de la zona escolar de Villavicencio, por medio del método cualitativo del índice de vulnerabilidad, para la determinación del daño esperado, realizando las siguientes actividades:

Caracterización estructural de las edificaciones a través del índice de vulnerabilidad sísmica de estructuras (Método cualitativo) e implantación del modelo para instituciones educativas.

Análisis de los resultados obtenidos según el aspecto evaluado.

## Levantamiento de información.

### MÉTODO DEL ÍNDICE DE VULNERABILIDAD:

Inspección visual. Informe de fisuras, manchas ocasionadas por corrosión. Perdida de secciones o daños en conexiones de elementos estructurales. Inspección de elementos no estructurales.

Sistemas estructurales encontrados en la construcción. Evaluación visual de calidad de la construcción y los materiales.

Distancias de evacuación de acuerdo con el reglamento NSR-10. Anchos de corredores y geometría de escaleras.

Identificación de riesgos visibles durante la visita

Conclusión final: lugares y edificaciones que deben tener evaluación adicional  
Análisis de especificaciones del POT, respecto al concepto de uso de suelo.

### Resumen del estado de las pólizas del contrato de Consultoría

El contrato de Consultoría, Cuenta con la Póliza No. 30-46-101006536 de la compañía de SEGUROS DEL ESTADO SA, de seguro de cumplimiento con entidades estatales de acuerdo a la suscripción del contrato de Consultoría y tienen su respectiva aprobación por parte de la Gobernación del Meta, los riesgos, vigencias y valores asegurados a la fecha son:

Actualizada con el Acta de inicio.

| Amparo                                                                      | Vigencia                   |                            | Valor asegurado | Estado de la póliza | Modificada                        |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------|---------------------|-----------------------------------|
|                                                                             | Desde                      | Hasta                      |                 |                     |                                   |
| CUMPLIMIENTO                                                                | 00:00 Horas del 19/12/2020 | 24:00 Horas del 30/04/2021 | \$5'500.000     | Vigente             | ACTA DE INICIACIÓN DEL 21-12-2020 |
| CALIDAD DEL SERVICIO                                                        | 00:00 Horas del 19/12/2020 | 24:00 Horas del 19/12/2025 | \$5'500.000     | Vigente             | ACTA DE INICIACIÓN DEL 21-12-2020 |
| PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES | 00:00 Horas del 19/12/2020 | 24:00 Horas del 30/12/2021 | \$2'750.000     | Vigente             | ACTA DE INICIACIÓN DEL 21-12-2020 |

## ORGANIGRAMA GENERAL DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA



# **Avance del contrato de Consultoría**

| Periodo                                        | Avance físico establecido el plazo del contrato | Avance físico real del proyecto | Porcentaje de atraso | Acciones a tomar |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------|------------------|
| 21-DICIEMBRE DE 2020 A 30 DE DICIEMBRE DE 2020 | 100%                                            | 100%                            | 0%                   | N-A              |

**Se establece que dadas las condiciones presentadas anteriormente es pertinente la realización de la terminación y liquidación bilateral del contrato 1618 de 2020.**

Agradeciendo su atención y colaboración a la presente,

Villavicencio Meta, 30 de diciembre de 2020.

Cordialmente,

  
 ARM CONSULTING LTDA.  
 R.L. ANGEL ARTURO RINCON SUAREZ