PROATEC DI SAS
NIT: 901307938-0
Régimen: Responsable del impuesto sobre las ventas –IVA
Persona Jurídica
Cll.46 Sur No.33-178 Valle de San Remo Casa B-37, Neiva, Huila, Colombia
Tel. 3203258142
Email. proatecdisas@gmail.com
Autorización factura electrónica de venta No. 18764093529811 válida desde 2025-05-24 hasta 2026-05-24 rango desde FET54 hasta FET100.

Nombre o Razón Social: MUNICIPIO DE ACEVEDO
NIT : 891180069
Dirección: Cra.4 No.9-02, Acevedo, Huila, Colombia
Teléfono: 3185160222
Email: secretariadehacienda@acevedo-huila.gov.co

Forma de Pago: Contado
Medio de Pago: Transferencia Débito Bancaria
Fecha de Pago: 30/11/2025
Total de Lineas: 1

FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA : **FET65**
MONEDA: **COP Colombia, Pesos**
HORA EMISIÓN: **16:14:27-05:00**
FECHA FIRMADO: **09/10/2025 16:14:30**

FECHA DE EMISIÓN			FECHA DE VENCIMIENTO		
DIA	MES	AÑO	DIA	MES	AÑO
09	10	2025	30	11	2025

#	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	U.M	CANTIDAD	PRECIO U.	IMPUESTOS			DCTO.	TOTAL
						NOM.	% o VAL	MONTO		
1	CON 5	PAGO FINAL CONSULTORÍA No.114 de 2025 REALIZACION DE LOS ESTUDIOS DE PATOLOGIA ESTRUCTURAL PARA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL SOL Y LUNA, UBICADO EN EL BARRIO LA PAZ DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ACEVEDO, HUILA	94	1,00	$33.494.117,65	IVA	19%	$6,363,882.35	0,00	$33.494.117,65

Notas:

SON: (treinta y nueve millones ochocientos cincuenta y ocho mil pesos)
CUFE: cd1e246a2afa63c18fb62635ec05732859fe8f9f3c83f133f19b994834cfe95060aad79b5b94c008c9f48acb410a9dc7

Subtotal:	$33.494.117,65
Cargos:	$0.00
Descuento:	$0.00
IVA:	$6.363.882,35
Total:	$39.858.000,00

IMPUESTO	BASE	TARIFA / VALOR NOMINAL	IMPORTE
IMPUESTOS			
01 IVA	$33.494.117,65	19,00%	$6.363.882,35

Firma Digital: B9fwbcTrTN2g0FTJUNPbnox8fpJ2NFir43WAkD9NAoBxoMHsUKHHntGh3eCIOZ0N
ZDeWghJHv+ttkncvweiQNfl3fJBa32pnAOHMnvNib5+tjVi3bT
dp48BP+HIKl9fx zcGFckOOkcppZi66nHXkp6uIrwgYeYsDTosLWMFq5OegGW1GUAMg0eEXsFMXbFsf Du5ylUQYMRJWe6qOJOQXwlOE9Bq92lKzSeI
rBJWcN9om3QllGs4635YMWxsRBfjj 0leGyeieRU+rQxnrGxncmhy/JGI4lC1wh02k/uWEA7KMjbsuktQ3rLBEuKWRh/1z WeAMer09bQVteiN9g2OF
VA==

Esta factura es un título valor de acuerdo al art. 774 del C.C. y una vez aceptada declara haber recibido los bienes y servicios a satisfacción.

Representación Gráfica de la Factura de Venta Electrónica.

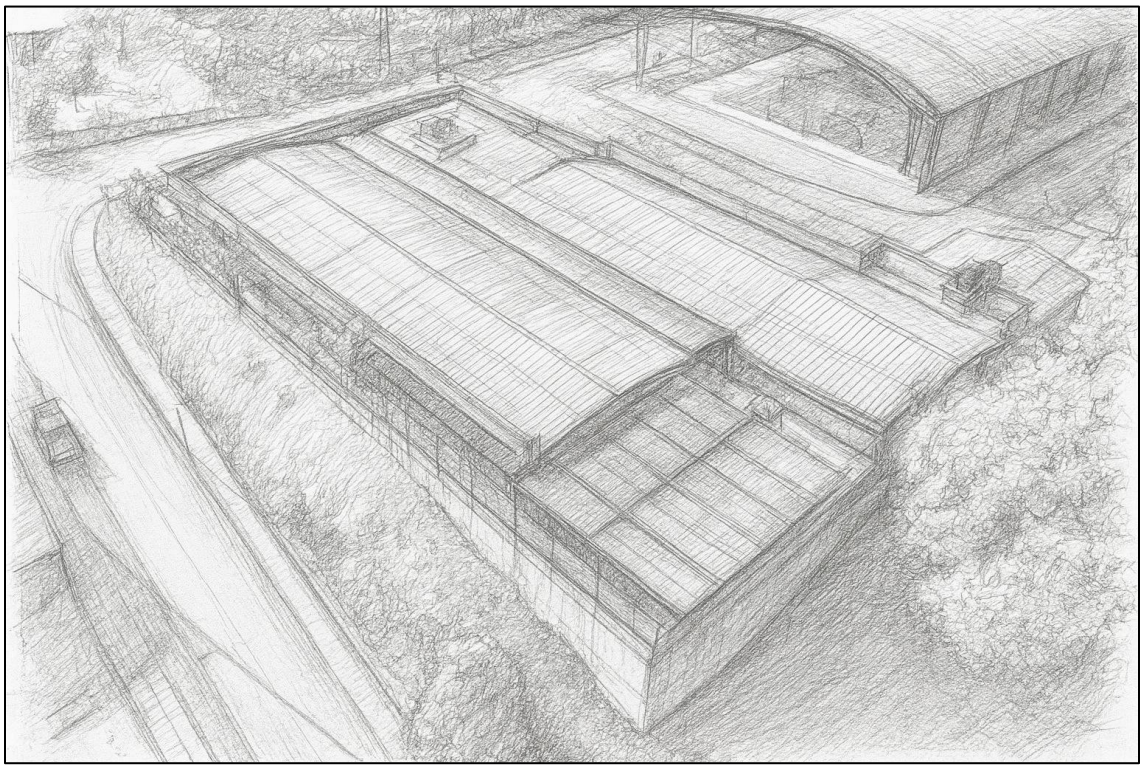
PROATEC DI SAS
NIT. 901.307.938-0

INFORME FINAL

ESUDIO DE PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN

CONTRATO CONSULTORÍA No. 114 DE 2025

OBJETO: "REALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE PATOLOGÍA ESTRUCTURAL PARA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL SOL Y LUNA, UBICADO EN EL BARRIO LA PAZ DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ACEVEDO, HUILA"



MUNICIPIO DE ACEVEDO
DEPARTAMENTO DEL HUILA

JULIO, 2025.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4
2. OBJETIVOS 5
2.1 OBJETIVO GENERAL 5
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 5
3. ALCANCE 5
3.1 Revisión documental y normativa 5
3.2 Levantamiento topográfico 5
3.3 Levantamiento arquitectónico 6
3.4 Inspección de campo 6
3.5 Ensayos de materiales 6
3.6 Evaluación geotécnica 6
3.7 Diagnóstico técnico 6
3.8 Recomendaciones de intervención 6
4. INVESTIGACIÓN PRELIMINAR 6
4.1 REVISIÓN DE LA FASE DOCUMENTAL E INFORMACIÓN RECOPILADA 7
4.2 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL 7
4.2.1 DEFINICIÓN: 7
4.2.2 LOCALIZACIÓN: 8
4.3 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 9
4.3.1 POSICIONAMIENTO. 9
4.4 LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO 13
4.5 GEOTECNIA 16
4.5.1 CAPACIDADES PORTANTES PARA DIFERENTES COMBINACIONES 18
4.5.2 RECOMENDACIONES PARA LA INTERVENCIÓN EXCAVACIÓN / RELLENO 19
4.6 AUSCULTACIÓN DE CIMENTACIÓN: 22
4.7 SCANNER DE REFUERZOS 22
4.7 VERIFIACIÓN DE RESISTENCIA ÚLTIMA DEL CONCRETO MEDIANTE LA TOMA DE NÚCLEOS 23
4.8 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL 25
4.8.1 DEFINICIÓN DEL SISTEMA ESTRUCTURAL 25
4.8.2 DOCUMENTOS REFERENCIA 26
4.8.3 COEFICIENTES DE REDUCCIÓN DE RESISTENCIA 27
4.8.4 TIPOLOGÍA DE MUROS DE CONTENCIÓN 27

4.8.5 CONCLUSIONES ESTUDIO DE VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL 28
4.8.6 RECOMENDACIONES ESTUDIO DE VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL – MURO A CONSTRUIR. 29
REGISTRO FOTOGRÁFICO 33
5. CONCLUSIONES 46
6. RECOMENDACIONES 47
7. LIMITACIONES DEL ESTUDIO 48
8. BIBLIOGRAFÍA 49

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Cantidades de concreto y acero de refuerzo para muro perimetral. Fuente: Acta de Recibo Final de Obra. Año: 2018. 7
Tabla 2. Cuadro de áreas de construcción CDI. Fuente: el autor, 2025. 15
Tabla 3. Localización de los sondeos realizados. Fuente: SUELOS, ANÁLISIS, MATERIALES SAS, 2025. .. 16
Tabla 4. Valores N de campo corregidos a N60 de los Sondeos 1 y 2. Fuente: SUELOS, ANÁLISIS, MATERIALES SAS, 2025. 17
Tabla 5. Valores N de campo corregidos a N60 del Sondeo 3. 18
Tabla 6. Capacidad portante del proyecto. Fuente: SUELOS, ANÁLISIS, MATERIALES SAS, 2025. 19
Tabla 7. Cimentación existente. SUELOS, ANÁLISIS, MATERIALES SAS, 2025. 22
Tabla 8. Localización, descripción y resistencias obtenidas de los núcleos. 24
Tabla 9. Resistencias a flexión y corte para los Muros de Contención. 28

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Localización general del sitio de intervención. Fuente: El autor, 2025. 8
Ilustración 2. Localización exacta, CDI Sol y Luna. Fuente: El autor, 2025. 9
Ilustración 3. Levantamiento topográfico. Fuente: el autor, 2025. 10
Ilustración 4. Curvas de nivel, levantamiento topográfico. Fuente: el autor, 2025. 10
Ilustración 5. Modelo Civil 3D topográfico. Fuente: el autor, 2025. 11
Ilustración 6. Mapa de elevaciones y flechas de dirección del flujo del agua. Fuente: el autor, 2025. 11
Ilustración 7. Perfil longitudinal, salón paralelo a la zona de juegos. Fuente: el autor, 2025. 12
Ilustración 8. Perfil transversal, zona restaurante y juegos. Fuente: el autor, 2025. 12
Ilustración 9. Planta arquitectónica CDI. Fuente: el autor, 2025. 13
Ilustración 10. Planta de cubiertas CDI. Fuente: el autor, 2025. 14
Ilustración 11. Corte transversal CDI. Fuente: el autor, 2025. 14
Ilustración 12. Fachada principal CDI. Fuente: el autor, 2025. 14
Ilustración 13. Localización de los sondeos en la planta arquitectónica. Fuente: SUELOS, ANÁLISIS, MATERIALES SAS, 2025. 16
Ilustración 14. Sondeo S1. Fuente: el autor, 2025. 17
Ilustración 15. Sondeo S2. Fuente: el autor, 2025. 17
Ilustración 16. Ilustración 15. Sondeo S2. Fuente: el autor, 2025. 17

Ilustración 17. Tablestacado con láminas de metal reforzados en los laterales. 20
Ilustración 18. Tablestacado metálico con refuerzo en ambos sentidos. 20
Ilustración 19. Auscultación M.C. Fuente: el autor, 2025. 22
Ilustración 20. Auscultación M.C. Fuente: el autor, 2025. 22
Ilustración 21. Auscultación M.C. Fuente: el auto 22
Ilustración 22. Escaneo a M.C. Fuente: el autor, 2025. 23
Ilustración 23. Escaneo a M.C. Fuente: el autor, 2025. 23
Ilustración 24. Localización de la toma de núcleos. Fuente: el autor, 2025. 24
Ilustración 25. Proceso de extracción de núcleos en edificación existente. Fuente: el autor, 2025. 25
Ilustración 26. Núcleo extraído en campo. Fuente: el autor, 2025. 25
Ilustración 27. Juntas no paralelas y fisuras en pisos. Fuente: Análisis de Vulnerabilidad Estructural, 2025... 26

INFORME FINAL DE CONSULTORÍA DE CONSULTORÍA No. 114 DE 2025

"REALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE PATOLOGÍA ESTRUCTURAL PARA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL SOL Y LUNA, UBICADO EN EL BARRIO LA PAZ DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ACEVEDO, HUILA"

Acevedo, Huila.

1. INTRODUCCIÓN

Este documento corresponde a la consultoría técnica contratada por el Municipio de Acevedo (Huila), mediante la ejecución del contrato de **Consultoría No. 114 de 2025**, celebrado con la empresa **PROATEC DI SAS**, identificada con NIT. 901.307.938-0 y cuyo objeto del proceso es "**REALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE PATOLOGÍA ESTRUCTURAL PARA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL SOL Y LUNA, UBICADO EN EL BARRIO LA PAZ DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ACEVEDO, HUILA".**

El presente informe reúne las metodologías y procedimientos empleados para la obtención de un diagnóstico técnico a través de un estudio de patología de la construcción en el **Centro de Integración Infantil (CDI)**, ubicado en la zona urbana del municipio de Acevedo, Departamento del Huila.

El estudio de patología de la construcción contempla un análisis de los procesos patológicos presentes en el muro de contención perimetral de concreto reforzado, mediante una investigación integral que tiene como alcance la consolidación de la fase documental, inspecciones de campo, ensayos de materiales y revisión del estudio geotécnico. Finalmente, se desarrolla una investigación detallada que permite determinar el estado actual del muro, la calidad de los materiales, las condiciones del terreno de cimentación y las causas que originaron las patologías encontradas. Estos elementos permiten establecer el grado de compromiso en la seguridad estructural y funcional del muro, y con ello emitir recomendaciones técnicas y medidas de actuación frente a su intervención y eventual reconstrucción.

El informe se desarrolla en tres fases del proceso de investigación:

1. **Fase documental**, que se realizó a partir de la información disponible sobre el proyecto, el diseño estructural y el estudio de suelos. Esta fase permitió contextualizar las condiciones de diseño, el sistema constructivo implementado y los criterios de compactación de los rellenos empleados en el predio del CDI, elementos que aportan a la identificación de las causas de los procesos patológicos.

2. **Fase de inspección de campo**, la cual permitió el reconocimiento in situ del muro de contención, identificando su estado de conservación, la existencia de fisuras, desviaciones y asentamientos diferenciales, además de verificar las condiciones geotécnicas. Esta fase incluyó registro fotográfico, levantamiento de daños visibles y constatación de la información recopilada en la fase documental.

3. **Fase de ensayos de materiales y análisis técnico**, donde se realizó pruebas destructivas a través de la extracción de núcleos de concreto, levantamiento topográfico y análisis geotécnicos con el fin de determinar la resistencia real a compresión y contrastarla con la resistencia de diseño (f'c = 3.000 psi).

Finalmente, la **fase de diagnóstico detallado** permitió realizar una evaluación estructural para establecer las causas principales de los procesos patológicos que afectan la estabilidad y funcionalidad del muro de

contención. Adicionalmente, se contempló la verificación del cumplimiento de la normativa vigente, en particular lo establecido en la **Norma Colombiana de Construcción Sismo Resistente – NSR-10**, Títulos C (Concreto estructural) y H (Geotecnia y cimentaciones).

El diagnóstico, análisis y evaluación realizados permiten determinar una serie de **recomendaciones técnicas** que orientan la demolición de las estructuras existentes y su reconstrucción bajo parámetros normativos, con el fin de garantizar la seguridad estructural, la estabilidad global del terreno y la durabilidad de la infraestructura educativa.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

- ✓ Realizar un diagnóstico técnico y normativo de las patologías presentes en el muro de contención del Centro de Integración Infantil (CDI) de Acevedo – Huila, mediante inspecciones de campo, ensayos de materiales y revisión geotécnica, con el fin de establecer el nivel de seguridad estructural y emitir recomendaciones de intervención conforme a lo establecido en la **Norma Colombiana de Construcción Sismo Resistente NSR-10**.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Determinar la resistencia real del concreto y su grado de cumplimiento normativo, mediante la extracción y análisis de núcleos, comparando los resultados con la resistencia de diseño (f'c = 3.000 psi) y con los criterios de aceptación establecidos en la NSR-10, Título C.
- ✓ Evaluar las condiciones geotécnicas y de compactación del terreno de cimentación, identificando los asentamientos diferenciales y su incidencia en la estabilidad del muro de contención, con el fin de recomendar acciones correctivas de demolición y reconstrucción bajo los lineamientos del Título H de la NSR-10.

3. ALCANCE

El presente estudio de consultoría estructural tiene como alcance la **evaluación técnica de las patologías presentes en el muro de contención perimetral** del Centro de Integración Infantil (CDI) del municipio de Acevedo – Huila, construido en el año 2019. El trabajo comprende las siguientes actividades:

3.1 REVISIÓN DOCUMENTAL Y NORMATIVA

- Análisis de la información disponible sobre el diseño estructural, el estudio de suelos y la memoria de cálculo.
- Verificación del cumplimiento de la **Norma Colombiana de Construcción Sismo Resistente – NSR-10**, en lo referente a diseño de concreto estructural (**Título C**) y cimentaciones y geotecnia (**Título H**).

3.2 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

- Ejecución de un levantamiento planimétrico y altimétrico del terreno y de los muros de contención.
- Identificación de desviaciones, inclinaciones o deformaciones en los muros.
- Detección de asentamientos diferenciales en la zona de cimentación de la segunda fase del CDI.
- Elaboración de planos de control topográfico como insumo para la evaluación estructural y geotécnica.

3.3 LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO

- Registro detallado de la configuración física de la edificación y de los muros de contención.
- Elaboración de planos arquitectónicos actualizados que reflejen la geometría real de la construcción.
- Identificación gráfica de fisuras, desprendimientos, deformaciones y demás patologías visibles, apoyadas en el registro fotográfico.
- Correlación del levantamiento arquitectónico con el levantamiento topográfico para determinar deformaciones y asentamientos en relación con el diseño original.

3.4 INSPECCIÓN DE CAMPO

- Reconocimiento visual de la infraestructura en todo su perímetro.
- Identificación y registro fotográfico de daños en muros y entorno inmediato.
- Localización de zonas críticas que comprometen la estabilidad del muro y su interacción con el terreno.

3.5 ENSAYOS DE MATERIALES

- Extracción de núcleos de concreto en diferentes puntos del muro, según la NTC 673 y la ASTM C42/C42M.
- Ensayos de resistencia a compresión conforme a la ASTM C39/C39M, determinando la resistencia real frente a la resistencia de diseño (f'c = 3.000 psi).
- Comparación de resultados con los criterios de aceptación de la NSR-10, Sección C.5.6.

3.6 EVALUACIÓN GEOTÉCNICA

- Revisión del estudio de suelos original y de los procesos de compactación ejecutados en obra.
- Identificación de asentamientos diferenciales y correlación con la calidad de la compactación.
- Contraste de resultados con lo dispuesto en el Título H.4.2.1 de la NSR-10, relativo a la capacidad portante y control de suelos de cimentación.

3.7 DIAGNÓSTICO TÉCNICO

- Determinación del grado de afectación de los muros y del terreno de cimentación.
- Identificación de las causas de las deficiencias estructurales y geotécnicas.
- Evaluación del nivel de riesgo estructural y funcional asociado a las patologías encontradas.

3.8 RECOMENDACIONES DE INTERVENCIÓN

- Propuesta de medidas correctivas inmediatas para garantizar seguridad en el corto plazo.

4. INVESTIGACIÓN PRELIMINAR

El objetivo de la investigación preliminar es proporcionar información inicial sobre la condición actual de los muros de contención perimetrales del Centro de Integración Infantil (CDI), identificando el tipo y la gravedad de los problemas que los afectan. Para ello, se desarrollaron actividades de observación de campo, levantamientos topográficos y arquitectónicos, toma de datos, muestreos y ensayos de materiales, que permiten obtener información pertinente acerca del estado de los concretos, las condiciones del terreno de cimentación y la funcionalidad estructural del sistema de contención.

Estos aspectos constituyen la base para comprender el comportamiento real de los elementos construidos, establecer las causas de los procesos patológicos observados y determinar el nivel de compromiso de la estructura frente a las exigencias normativas de seguridad y estabilidad establecidas en la NSR-10.

4.1 REVISIÓN DE LA FASE DOCUMENTAL E INFORMACIÓN RECOPILADA

La fase de documentación comprende la recopilación de información documental, la cual fue suministrada por el Municipio de Acevedo, para lo cual se indagó la información que reposa en el archivo municipal, la cual solo se encontró de forma física (impresa), razón por lo cual se realizó el escaneo de la información relevante e importante para el desarrollo del estudio, como memorias de cálculo del muro de contención perimetral y actas de recibo final correspondientes a la ejecución de la segunda fase del CDI.

Se encuentra el ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA con fecha del 15 de septiembre del año 2018, de la cual se anexa copia, en donde se encuentra las cantidades y especificaciones del concreto usado en obra, así como la especificación y la cantidad del acero de refuerzo para la construcción de los muros de contención, encontrándose que:

Tabla 1. Cantidades de concreto y acero de refuerzo para muro perimetral. Fuente: Acta de Recibo Final de Obra. Año: 2018.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
17.3	Concreto de 3.000 PSI (210 Kg/cm2), para bases, incluye formaleta.	m3	142,60
17.4	Concreto de 3.000 PSI (210 Kg/cm2), para elevaciones, incluye formaleta.	m3	101,99
17.5	Hierro Fy=60.000 PSI figurado e instalado	Kg	16.358,56

4.2 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

4.2.1 DEFINICIÓN: Un CDI es un espacio físico y pedagógico diseñado para ofrecer servicios de cuidado, educación inicial, nutrición, salud y protección a la población infantil, con el propósito de favorecer su desarrollo integral en condiciones de bienestar y seguridad.

Características principales
Educación inicial: promueve aprendizajes tempranos, estimulación adecuada y desarrollo de competencias básicas.
Cuidado y protección: ofrece un entorno seguro que resguarda la integridad física y emocional de los niños.
Nutrición: garantiza acceso a alimentación balanceada y controlada según estándares de salud.
Salud y seguimiento: apoya el control del crecimiento y desarrollo infantil, y articula con servicios médicos básicos.
Apoyo familiar y comunitario: muchos CDI integran programas de formación a padres y acompañamiento psicosocial.
Marco normativo en Colombia
Los CDI hacen parte de la política pública de atención integral a la primera infancia impulsada por el ICBF (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar).
Están regulados en el marco de la Ley 1098 de 2006 – Código de Infancia y Adolescencia y de la Estrategia De Cero a Siempre, que busca garantizar los derechos de los niños en sus primeros años de vida.
Infraestructura

En términos constructivos, un CDI debe:

- Cumplir con normas de seguridad estructural (**NSR-10** en Colombia).
- Garantizar condiciones de accesibilidad, iluminación, ventilación e higiene.
- Incluir espacios como aulas de aprendizaje, comedor, cocina, zonas de juego, baños infantiles y áreas administrativas.

4.2.2 LOCALIZACIÓN: El Centro de Desarrollo Infantil (CDI) Sol y Luna se encuentra localizado en la zona urbana del Municipio de Acevedo, más exactamente en Latitud: 1.8079, Longitud: -75.8887



Ilustración 1. Localización general del sitio de intervención. Fuente: El autor, 2025.

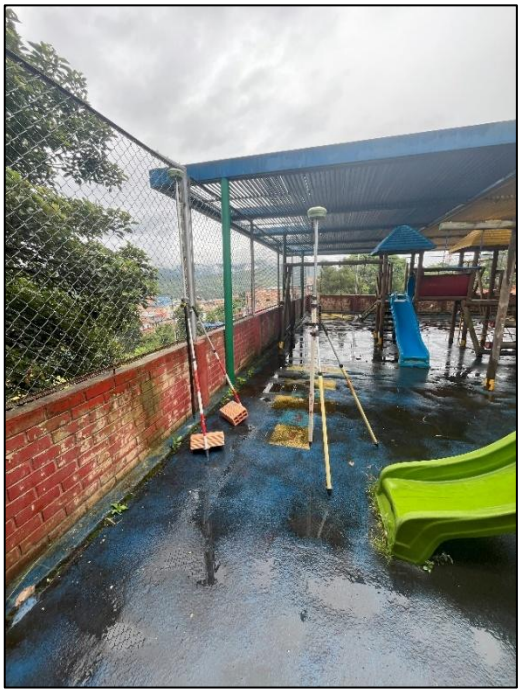


Ilustración 2. Localización exacta, CDI Sol y Luna. Fuente: El autor, 2025.

4.3 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

La información proporcionada en este numeral hace referencia a los estudios topográficos detallados de la zona de afectación de la construcción de la Fase II del CDI, realizados por el topógrafo EDINSON ORTIZ JIMENEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.075.232.331 de Neiva y Licencia Profesional No.01-18690, quien realizó el levantamiento topográfico con estación total y GNSS (Sistema Global de Navegación por Satélite), tomando los límites del área de intervención de la totalidad de la edificación y realizando una malla de puntos detallada en la zona infantil y/o de juegos, en donde se evidencia visualmente mayor afectación, siendo esta la de mayor espacio libre para el movimiento y ubicación de equipos.

4.3.1 POSICIONAMIENTO. Se posicionan los puntos topográficos base con equipo GNSS marca FOIF A60, serial A60032209001 y A60032209017 doble frecuencia, para la corrección en tiempo real de las coordenadas, el levantamiento topográfico se realiza con equipo ESTACION TOTAL marca HI-TARGET, en sistema Magna Sirgas Origen Único Nacional.



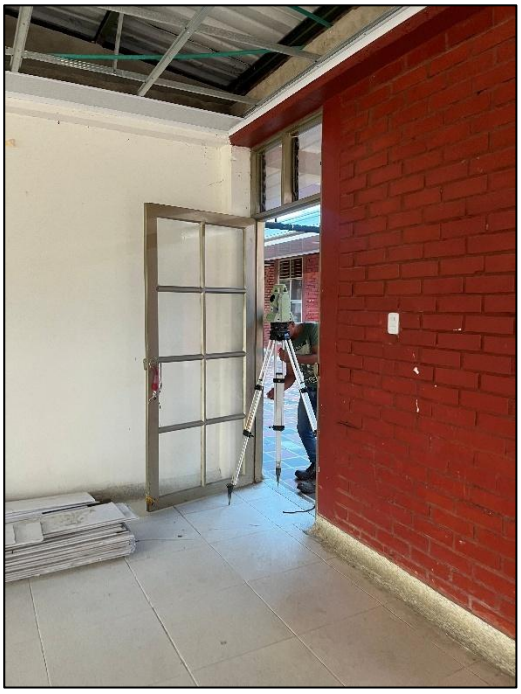


Ilustración 3. Levantamiento topográfico. Fuente: el autor, 2025.



Ilustración 4. Curvas de nivel, levantamiento topográfico. Fuente: el autor, 2025.

De igual forma se apoyó el levantamiento realizado con un DRON Topográfico PHANTOM 4, el cual al tomar la fotogrametría aérea facilita el análisis e interpretación de la ubicación de la edificación.

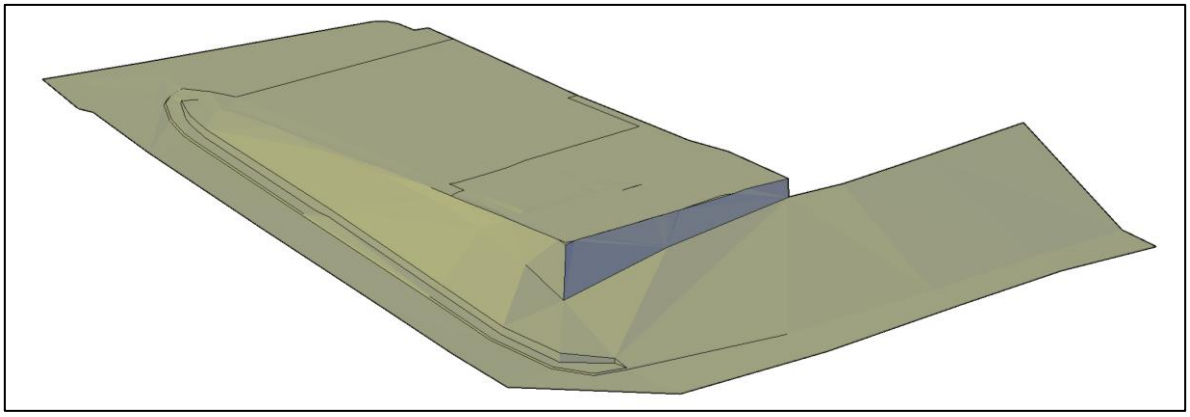


Ilustración 5. Modelo Civil 3D topográfico. Fuente: el autor, 2025.

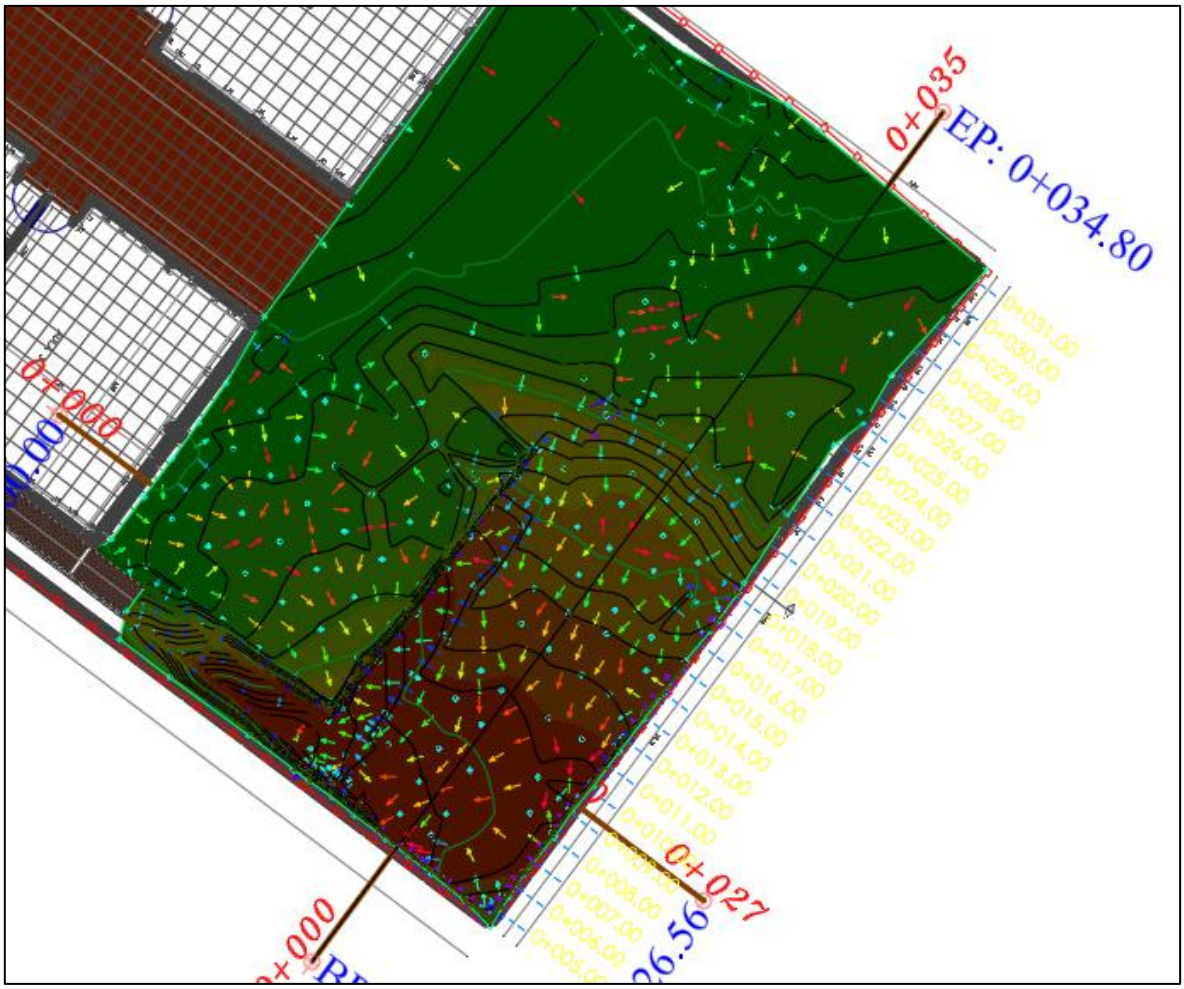


Ilustración 6. Mapa de elevaciones y flechas de dirección del flujo del agua. Fuente: el autor, 2025.

De la ilustración 6 se puede observar una diferencia de nivel con respecto a los otros espacios (tonos cafés) identificando zonas más bajas, es decir; una depresión o desplazamiento diferencial vertical de cuatro (04) centímetros en promedio.

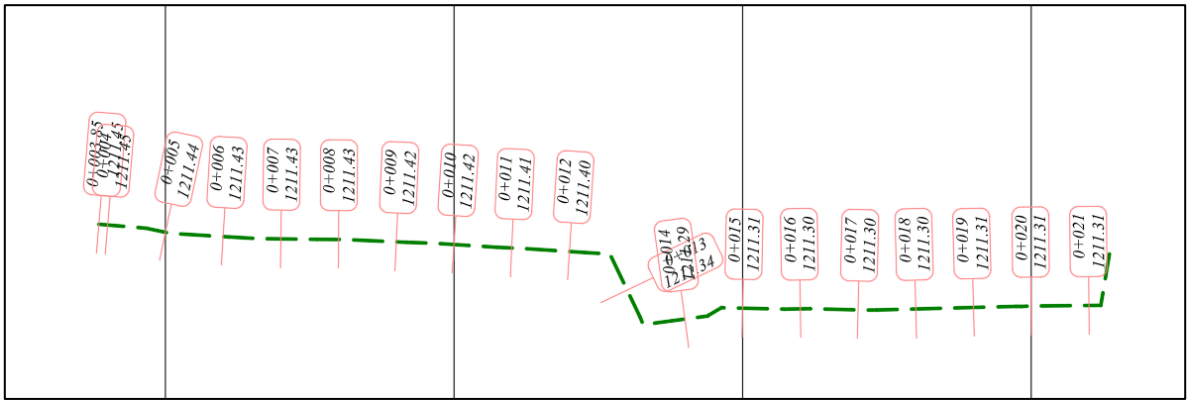


Ilustración 7. Perfil longitudinal, salón paralelo a la zona de juegos. Fuente: el autor, 2025.

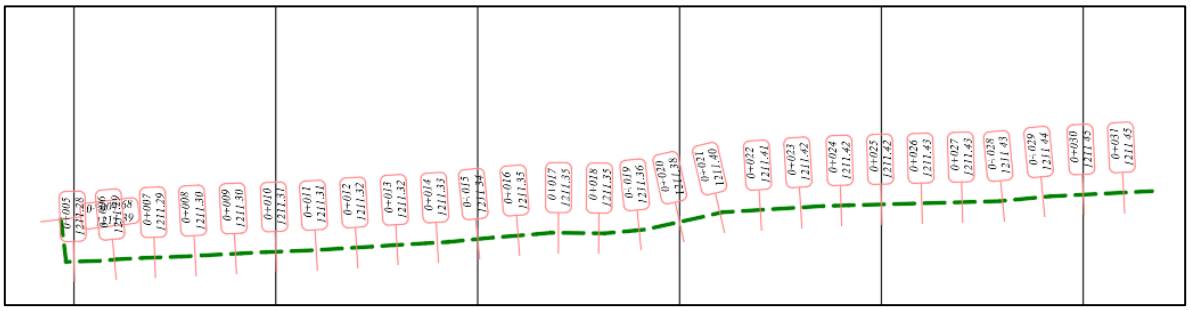


Ilustración 8. Perfil transversal, zona restaurante y juegos. Fuente: el autor, 2025.

En el perfil longitudinal se observa una pendiente clara dentro del salón, indicando un hundimiento en la zona del salón que limita con la zona de juegos del 0.56%, de igual forma, en el perfil transversal se observa una pendiente clara y definida desde la zona del restaurante hacia la zona de juegos (limitando con la Calle 10ª) con una pendiente del 0.63% (Diferencia de nivel de 0.17 m).

Nota: Ver estudio LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO (Anexo).

4.4 LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO

El levantamiento arquitectónico fue realizado por ROBINSON LEONARDO FONSECA RUBIO, identificado con cédula de ciudadanía No. 79.803.698 de Bogotá, ARQUITECTO de profesión con Matrícula Profesional No. A25212001-79803698. El levantamiento se llevó a cabo tomando las dimensiones de cada uno de los espacios que conforman la edificación como salones, baños, oficinas, zonas comunes, zona de juegos, restaurante y demás. Esta información se tomó en campo paralelamente con el levantamiento topográfico, ajustando los vértices y direcciones de los muros, así como la proyección y ajuste de cubiertas soportado con la fotogrametría.

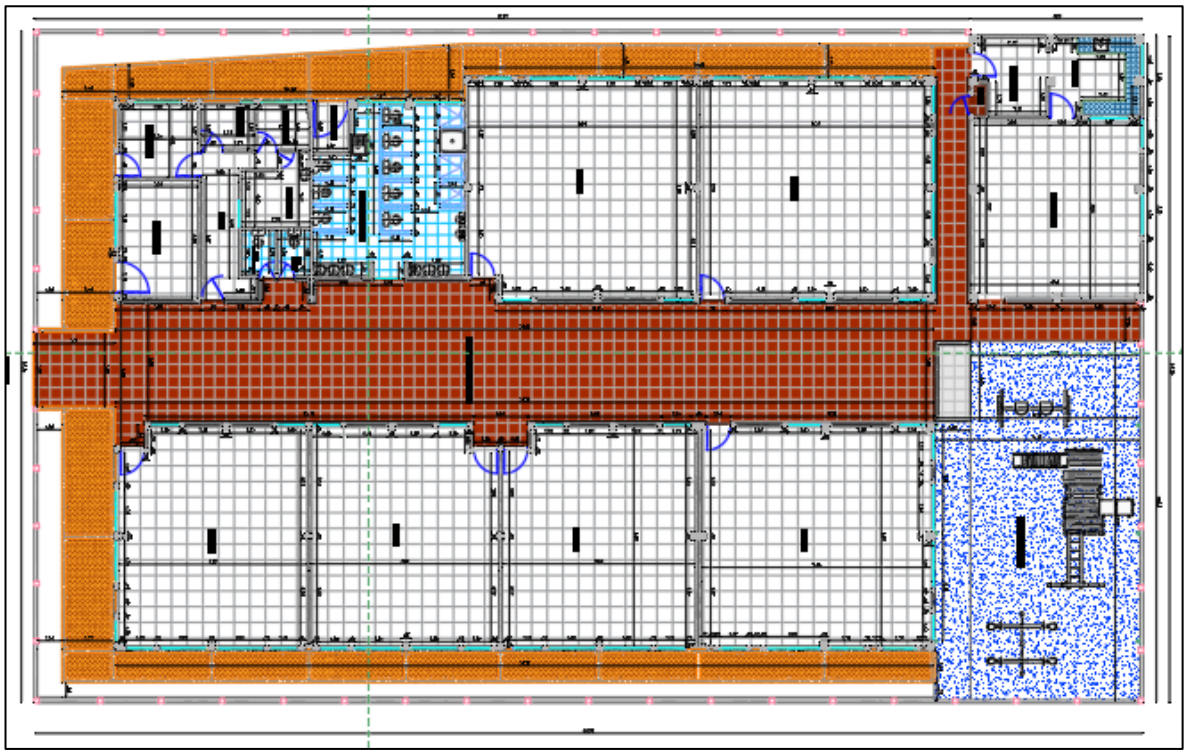


Ilustración 9. Planta arquitectónica CDI. Fuente: el autor, 2025.

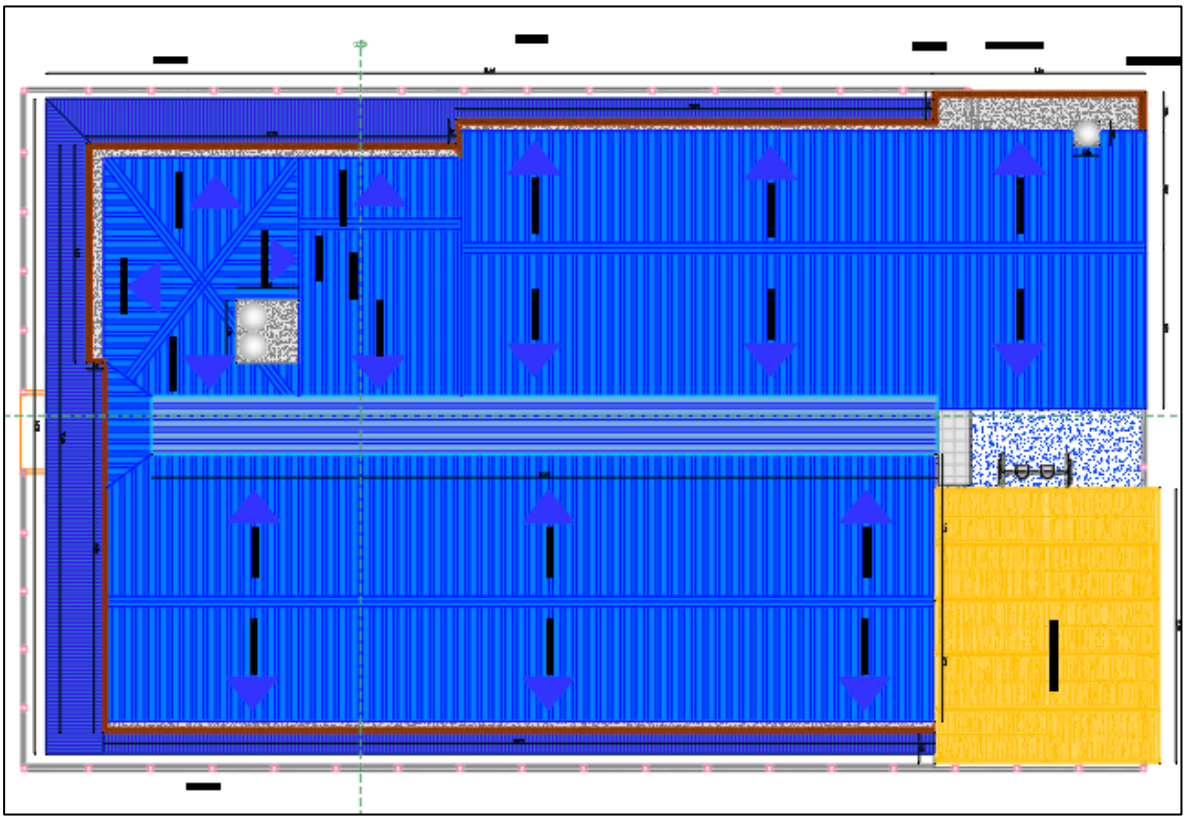


Ilustración 10. Planta de cubiertas CDI. Fuente: el autor, 2025.

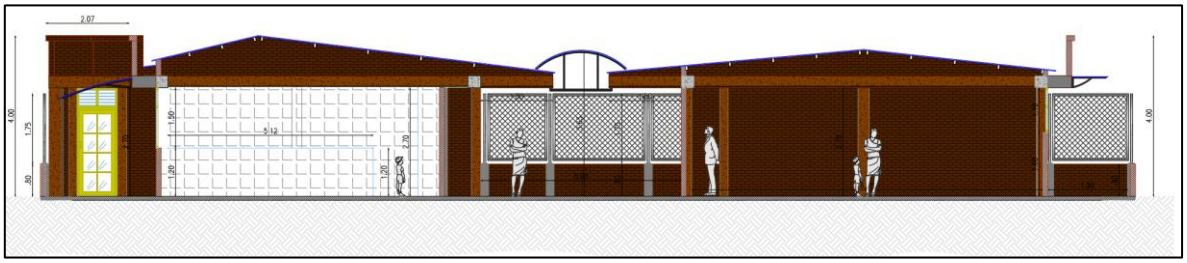


Ilustración 11. Corte transversal CDI. Fuente: el autor, 2025.

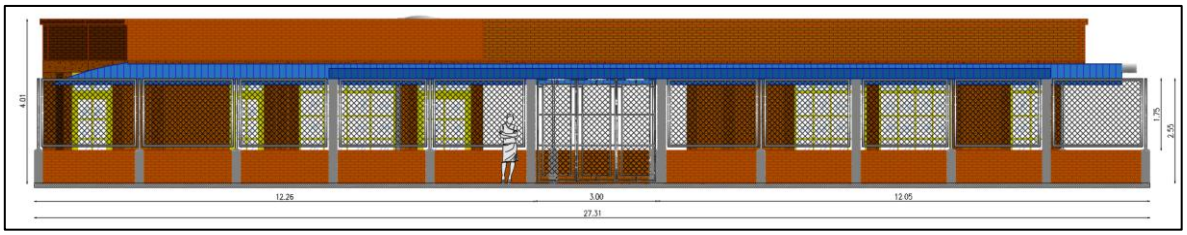


Ilustración 12. Fachada principal CDI. Fuente: el autor, 2025.

Tabla 2. Cuadro de áreas de construcción CDI. Fuente: el autor, 2025.

CUADRO ÁREAS - BLOQUE 1	
DESCRIPCIÓN	**ÁREA (m2)**
Aula 1	66.79
Aula 2	66.80
Aula 3	68.44
Aula 4	82.36
Patio de Juegos	121.22
Pasillo Principal	216.24
Anden Perimetral	145.14
Zona Verde	72.45
SUB-TOTAL	**839.44**
CUADRO ÁREAS - BLOQUE 2	
DESCRIPCIÓN	**ÁREA (m2)**
Oficina 1	9.79
Oficina 2	15.59
Oficina 3	7.16
Oficina 4	3.94
Cafetin	4.03
Baño Talento Humano	2.44
Baño Manipuladoras	2.57
Baño Infantil	39.25
Hall	10.48
Bodega 1	2.92
Bodega 2	8.47
Aula 5	80.67
Aula 6	82.38
Aseo	11.55
Comedor	48.79
Cocina	11.55
SUB-TOTAL	**341.58**
TOTAL ÁREA (m2)	**1181.02**

Nota: Ver planos LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO (Anexos).

4.5 GEOTECNIA

La información proporcionada para este capítulo hace referencia a los estudios realizados el laboratorio SUELOS, ANÁLISIS, MATERIALES SAS, firmados por la ingeniera DIANA FERNANDA ALDANA MÉNDEZ, identificada con cédula de ciudadanía No.33.750.661 de Neiva (Huila), Ingeniera Civil Geotecnista de profesión, la cual realizó tres (03) sondeos para la identificación y cálculo de la capacidad portante, así como para la verificación de la compactación (Sondeo No.03).

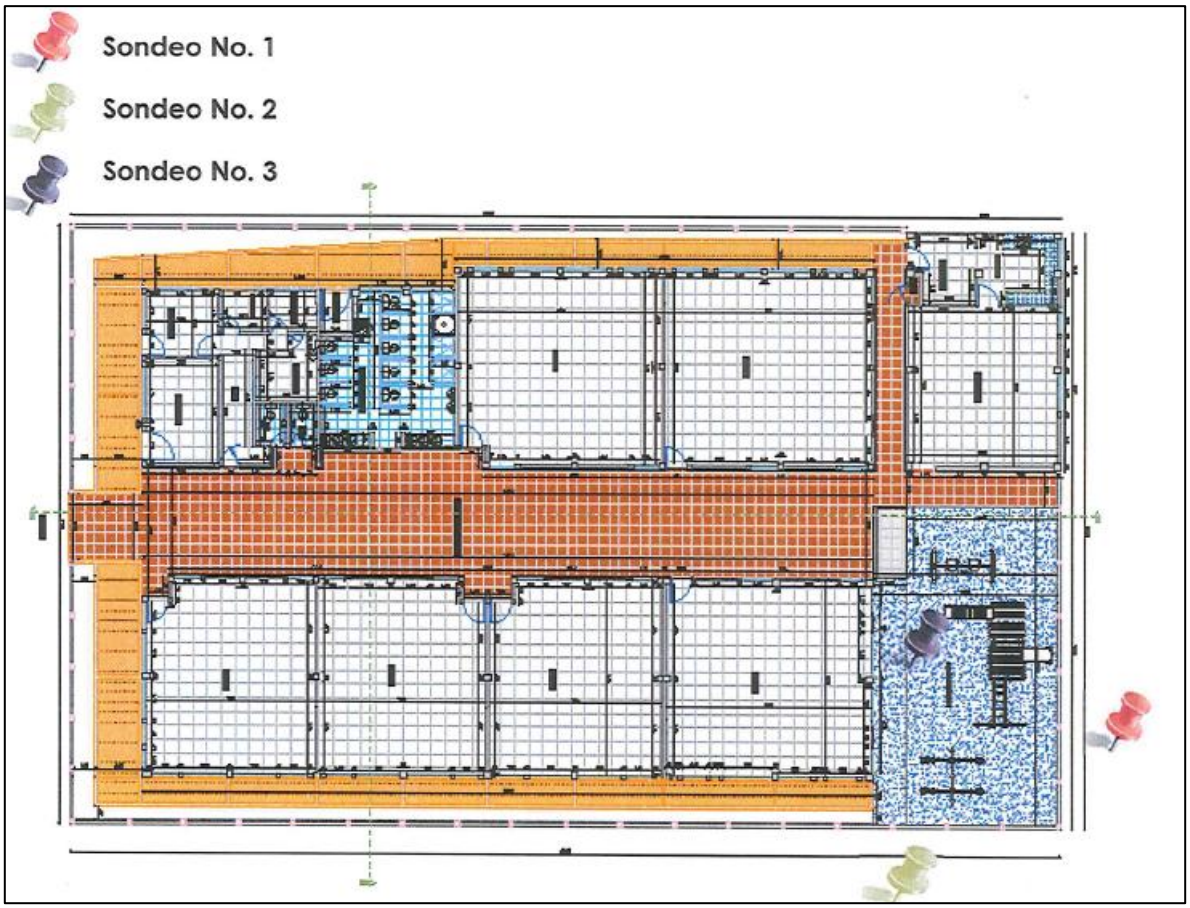


Ilustración 13. Localización de los sondeos en la planta arquitectónica. Fuente: SUELOS, ANÁLISIS, MATERIALES SAS, 2025.

Los sondeos S1 y S2 se realizaron hasta una profundidad de seis (06) metros, los cuales se ubican en la zona externa de la edificación (entre las vías y el muro de contención perimetral).

El sondeo S3 se realizó donde después de hacer una inspección visual y documental con el personal técnico de la administración, así como los especialistas que intervienen en el proceso y después de analizar el levantamiento topográfico, se toma la decisión de ejecutar el ensayo en la zona media del área de juegos para analizar al detalle la resistencia a los golpes o denominados "N de campo", los cuales son los golpes con un equipo de percusión mecánica con un martillo de sesenta y tres (63.0) kg de peso con una altura de caída de 0.76 m y un área de 20 cm^2 de contacto que se necesitan para superar cada capa (en este caso, capas de 0.50 m de espesor) del suelo o relleno encontrado en el punto de intervención.

Tabla 3. Localización de los sondeos realizados. Fuente: SUELOS, ANÁLISIS, MATERIALES SAS, 2025.

COORDENADAS					
Sondeo No. 1		Sondeo No.2		Sondeo No.3	
Latitud	Longitud	Latitud	Longitud	Latitud	Longitud
1°48'27.88" N	75°53'18.86" W	1°48'27.81" N	75°53'19.08" W	1°48'28.40" N	75°53'18.99" W
Altura:	1192	Altura:	1192	Altura:	1200

En los sondeos S1 y S2, se evidencia que, en las capas superiores, es decir; entre los 0.00 m y los 2.00 m de profundidad, se encuentra una capa blanda que opone una resistencia baja al ensayo, observando que de los 2.00 m a los 4.00 m la resistencia va aumentando, encontrando rechazo de los 4.00 m en adelante, es decir; suelo firme.

Tabla 4. Valores N de campo corregidos a N60 de los Sondeos 1 y 2. Fuente: SUELOS, ANÁLISIS, MATERIALES SAS, 2025.

Valores de N de Campo – Sondeo No. 1					
Profundidad	N de Campo			Total	N corregido
	6"	6"	6"		
0.00 – 0.50	1	1	1	2	1
0.50 - 1.00	1	2	1	3	2
1.00 - 1.50	2	3	3	6	4
1.50 - 2.00	3	5	7	12	8
2.00 - 2.50	9	17	12	29	20
2.50 - 3.00	18	15	17	32	22
3.00 - 3.50	15	18	32	50	34
3.50 - 4.00	30	36	35	71	48
4.00 - 4.50	R	R	R	100	68
4.50 - 5.00	R	R	R	100	68
5.00 - 5.50	R	R	R	100	68
5.50 - 6.00	R	R	R	100	68

Valores de N de Campo – Sondeo No. 2					
Profundidad	N de Campo			Total	N corregido
	6"	6"	6"		
0.00 – 0.50	3	2	2	4	3
0.50 - 1.00	2	4	5	9	6
1.00 - 1.50	7	7	7	14	9
1.50 - 2.00	4	8	9	17	11
2.00 - 2.50	10	12	17	29	20
2.50 - 3.00	20	25	28	53	36
3.00 - 3.50	30	30	36	66	45
3.50 - 4.00	34	38	41	79	53
4.00 - 4.50	R	R	R	100	68
4.50 - 5.00	R	R	R	100	68
5.00 - 5.50	R	R	R	100	68
5.50 - 6.00	R	R	R	100	68



Ilustración 14. Sondeo S1. Fuente: el autor, 2025.



Ilustración 15. Sondeo S2. Fuente: el autor, 2025.



Ilustración 16. Ilustración 15. Sondeo S2. Fuente: el autor, 2025.

Tabla 5. Valores N de campo corregidos a N60 del Sondeo 3.
Fuente: SUELOS, ANÁLISIS, MATERIALES SAS, 2025.

Valores de N de Campo – Sondeo No. 3					
Profundidad	N de Campo			Total	N corregido
	6"	6"	6"		
0.00 – 0.50	11	12	13	25	17
0.50 - 1.00	7	10	9	19	13
1.00 - 1.50	19	13	11	24	16
1.50 - 2.00	8	6	6	12	8
2.00 - 2.50	4	3	6	9	6
2.50 - 3.00	6	3	4	7	5
3.00 - 3.50	5	4	4	8	5
3.50 - 4.00	4	4	2	6	4
4.00 - 4.50	3	4	4	8	5
4.50 - 5.00	4	4	4	8	5
5.00 - 5.50	6	6	7	13	9
5.50 - 6.00	7	7	7	14	9
6,00 - 6,50	7	8	10	18	12
6,50 - 7,00	13	16	20	36	24
7,00 - 7,50	16	15	17	32	22
7,50 - 8,00	16	18	18	36	24
8,00 - 8,50	21	20	26	46	31
8,50 - 9,00	28	32	36	68	46

El Sondeo S3, el cual se realizó en un área de relleno según la información recopilada de la ejecución de la obra y de lo observado en campo teniendo en cuenta que es la zona inmediatamente contigua a los muros de contención perimetrales, presenta un comportamiento totalmente diferente a los S1 y S2, evidenciándose en la tabla 5 que de la profundidad 0.00 m a 2.00 m, presenta una resistencia a la penetración, lo cual evidencia una compactación buena en la capa superior, pero; de la profundidad 2.00 m a 6.00 m, disminuye considerablemente la resistencia, encontrando que con tan solo cuatro (04) golpes (para el caso de la profundidad 3.50 m a 4.00 m) para superar una franja de medio (0.50) metro de suelo, lo cual representa posibles asentamientos diferenciales futuros, baja capacidad portante local y una posible necesidad de mejorar, reconformar o cambiar por completo el relleno existente.

En condiciones normales, un recebo seleccionado bien compactado, debería dar valores de N-SPT mucho más altos (N ≥ 10–15, dependiendo de la humedad y energía de compactación). Un N = 4 indica que el material está muy suelto, es decir, no se logró la densidad esperada en ese tramo.

4.5.1 CAPACIDADES PORTANTES PARA DIFERENTES COMBINACIONES

La capacidad portante del suelo es la máxima presión que puede transmitir una cimentación al terreno sin que éste falle por corte o por asentamientos excesivos.

En otras palabras: es cuánto peso por unidad de área (kPa o t/m²) puede "aguantar" el suelo bajo una zapata, losa o pilote.

Tipos de capacidad portante
Capacidad portante última (qult)

- Es la presión máxima que hace que el suelo falle bruscamente (ruptura general o local).
- Se obtiene aplicando teorías clásicas (Terzaghi, Meyerhof, Hansen, Vesic, etc.) o pruebas de carga en sitio.

Capacidad portante admisible (qa)

- Es la presión que sí puede usarse en diseño, aplicando un factor de seguridad (FS) sobre la capacidad última o limitando deformaciones.

Tabla 6. Capacidad portante del proyecto. Fuente: SUELOS, ANÁLISIS, MATERIALES SAS, 2025.

CAPACIDAD ADMISIBLE kg/cm^2	2,84

Tabla H.4.7-1

Factores de Seguridad Indirectos F_{SICP} Mínimos

Condición	F_{SICP} Mínimo Diseño
Carga Muerta + Carga Viva Normal	3
Carga Muerta + Carga Viva Máxima	2,5
Carga Muerta + Carga Viva Normal + Sismo de Diseño Seudo estático	1,5

Para el presente proyecto la capacidad portante en las diferentes combinaciones será:

Condición	Capacidad Portante (Tn/m^2) Diseño
Carga Muerta + Carga Viva Normal	9,5
Carga Muerta + Carga Viva Máxima	11,4
Carga Muerta + Carga Viva Normal + Sismo de Diseño Seudo estático	18,9

Nota: Ver estudio "EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA PARA EL PROYECTO DE REALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS PARA LA PATOLOGÍA ESTRUCTURAL PARA EL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL CDI SOL Y LUNA" (Anexos).

4.5.2 RECOMENDACIONES PARA LA INTERVENCIÓN EXCAVACIÓN / RELLENO

Observando los resultados de compactación de campo obtenidos, se recomienda realizar el material de relleno existente, reemplazándolo por materiales de buena calidad, que por su naturaleza contengan propiedades de compactación, aplicando las técnicas y recomendaciones descritas a continuación:

4.5.2.1 OBJETIVO Y CONDICIONANTES

Objetivo: ejecutar la excavación y sustitución de rellenos sin inducir asentamientos ni giros perjudiciales en Aula 4/comedor.

Condiciones del sitio: reemplazo de suelos blandos entre 2–6 m y excavación total hasta ~6 m en zona de juegos; por proximidad a las aulas, se requiere contención temporal y excavación secuencial en etapas de 0,5–1,0 m con relleno/compactación inmediata.

4.5.2.2 SELECCIÓN DEL SISTEMA (MATRIZ RÁPIDA)

Escenario típico aquí: espacio restringido junto a edificaciones livianas, suelos blandos y excavación profunda moderada (~6 m).

- Pantalla continua (pilotes secantes/tangentes): Alta rigidez, buen control de deformaciones; ideal cuando la tolerancia a movimiento es baja. Requiere equipo especializado. (Recomendado cerca de Aula 4/comedor).
- Pilotes "soldier" + tableros (lagging) con arriostramiento: solución flexible y económica; necesita puntales/niveles de arriostre para limitar desplazamientos.
- Tablestacas metálicas: rápida instalación y buen control de agua; considerar vibraciones cerca de aulas (usar hincado silencioso si está disponible).
- Entibado modular (marcos metálicos y paneles): útil en zanjas/áreas reducidas; viable con múltiples niveles de puntales para ~6 m.
- Submuración (underpinning) localizada: si las cimentaciones de Aula 4/comedor quedan dentro del "cono de influencia", ejecutar pozos alternos o micropilotes para derivar cargas antes de excavar el trasdós.

Cómo decidir: si el límite de movimiento admisible es muy bajo (p. ej., acabados frágiles, carpinterías), prioriza pantalla rígida; si hay margen y acceso limitado, entibado modular por etapas con arriostramiento. Complementa SIEMPRE con excavación secuencial + relleno/compactación inmediata como indica el informe.



Ilustración 17. Tablestacado con láminas de metal reforzados en los laterales.



Ilustración 18. Tablestacado metálico con refuerzo en ambos sentidos.

Para este caso en particular se recomienda usar TABLESTACAS METÁLICAS, por su fácil instalación y protección de la edificación existente.

4.5.2.3 SECUENCIA CONSTRUCTIVA TIPO (POR TRAMOS DE 3–5 M)

1. Preparación: cerramiento, rutas peatonales, replanteo de puntos topográficos de control en fachadas de Aula 4/comedor; línea base de fisuras/fotos.
2. Instalación del sistema temporal: pantalla/entibado del primer tramo, arriostramiento inicial (wales + puntales) y preajuste.

3. Excavación secuencial: bajar 0,5–1,0 m, instalar/ajustar arriostres, colocar drenaje provisional (cunetas/sumps), reponer granular y compactar (≥95 % Proctor Mod.) antes de excavar la siguiente franja. Repetir hasta la cota.

4. Drenaje definitivo: drenes franceses en base y lloraderos Ø3" cada 2–3 m (disposición alternada) en los nuevos muros.

5. Retiro progresivo de arriostres solo tras verificar compactación/densidad, deformaciones dentro de límites y funcionamiento del drenaje.

6. Cierre del tramo: protección de trasdós, rellenos finales, restituciones; pasar al siguiente tramo.

4.5.2.4 INSTRUMENTACIÓN Y UMBRALES DE CONTROL (PROPUESTOS)

- Topografía: prismas en esquinas/alféizares de Aula 4 y comedor + banco en zona estable. Lecturas diarias al excavar y por fase al compactar.
- Fisureo/tilt: fisurómetros en grietas existentes y clinómetros o nivel óptico para detectar giros.
- Registro: bitácora con curvas de tiempo vs. deformación y plan de alarmas:
  - ✓ *Alerta*: asentamiento acumulado ~6–10 mm o angular ~1/750.
  - ✓ *Acción/paro*: ≥12–15 mm o angular ~1/500; detener, instalar refuerzos adicionales (puntal extra/riostra intermedia), evaluar con el diseñador. *(Ajusta estos valores con el calculista según sensibilidad de acabados y rigidez del sistema).*

4.5.2.5 CONTROL DE AGUA Y ESTABILIDAD GLOBAL

- Drenaje temporal: cunetas de coronación para cortar escorrentía, sumideros/bombeo en pie de excavación; evitar socavación del talud/pantalla.
- No excavar en temporada de lluvia intensa sin capacidad de bombeo (≥2× caudal estimado).
- Revisar estabilidad global por tramos (FS estático acorde a diseño temporal) antes de liberar cualquier arriostre.

4.5.2.6 PUNTOS DE RETENCIÓN ("HOLD POINTS") DE INTERVENTORÍA

- Aprobación de memorias y planos del sistema temporal (pantalla/entibado, niveles de arriostre, fases).
- Prueba de pre-carga de puntales y verificación de deformación inicial.
- Ensayos de densidad por capa y Check-list de drenaje instalado antes de pasar a la siguiente etapa.
- Criterios de parada definidos por escrito.

4.5.2.7 SUBMITTALS QUE DEBE ENTREGAR EL CONTRATISTA

- Memoria de diseño de la contención temporal (cargas, secuencia, arriostramientos, control de agua).
- Procedimiento paso a paso con personal/equipos, matriz de riesgos y plan de emergencias.
- Plan de instrumentación (puntos, frecuencia, alarmas) y formatos de registro.
- Plano de fases (longitud de tramo, profundidad por pasada, ubicación de drenes provisionales).

4.5.2.8 DETALLES PRÁCTICOS QUE EVITAN PROBLEMAS

- Tramos cortos (3–5 m) y longitudes expuestas mínimas.
- No dejar caras excavadas sin soporte más de la jornada.
- Compactar inmediatamente cada franja (no dejar para el día siguiente).
- Protección de borde en aulas (banqueta rígida o viga solera temporal) si hay proximidad a cimentaciones.

4.6 AUSCULTACIÓN DE CIMENTACIÓN:

Según la auscultación realizada DE LOS ESTUDIOS DE PATOLOGÍA ESTRUCTURAL PARA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL CDI SOL Y LUNA, empleando herramientas de uso menor se identificó un modelo de viga corrida, a profundidad de contacto (Df=1.20 m) con respecto a la losa de contra piso, como se ilustra a continuación:

Tabla 7. Cimentación existente. SUELOS, ANÁLISIS, MATERIALES SAS, 2025.

Descripción	Profundidad (m)
Largo (ay)	2.0
Ancho (ax)	2.0
Nivel de fundación (Df)	0.50



Ilustración 19. Auscultación M.C. Fuente: el autor, 2025.



Ilustración 20. Auscultación M.C. Fuente: el autor, 2025.



Ilustración 21. Auscultación M.C. Fuente: el auto

4.7 SCANNER DE REFUERZOS

Con el fin de determinar la ubicación de los aceros de la estructura, lo que nos permite realizar tomas de los testigos de concreto "Núcleos" de tal manera que no nos ocasione afectaciones al acero existente, se utiliza un detector de materiales marca BOSCH D – TECT 120, encontrando barras #5 espaciadas a 15cm como refuerzo principal en el vástago y en las zarpas. El acero secundario consiste en barras #4 espaciadas a 20cm.

El detector de materiales Bosch GMS 120 nos permite determina a una profundidad de 12 cm, materiales de diversas propiedades, entre ellos acero. Y fue utilizado en la actividad contratada tal cual como se evidencia en el siguiente registro:



Ilustración 22. Escaneo a M.C. Fuente: el autor, 2025.

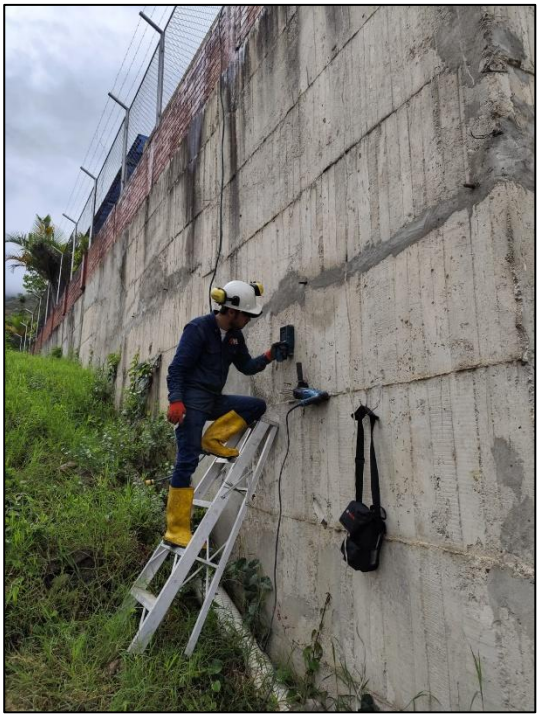


Ilustración 23. Escaneo a M.C. Fuente: el autor, 2025.

4.7 VERIFIACIÓN DE RESISTENCIA ÚLTIMA DEL CONCRETO MEDIANTE LA TOMA DE NÚCLEOS

La extracción y ensayo de núcleos de concreto es un procedimiento normalizado (ASTM C42/C39, ACI 318) utilizado en patología estructural cuando existen dudas sobre la resistencia real del concreto en obra.

¿Por qué se toman?
Se recurre a los núcleos cuando:

- Los cilindros de control no alcanzan la resistencia especificada (f'c).
- Se requiere evaluar la calidad del concreto colocado en estructuras existentes o en sectores dudosos.
- Se investigan fallas, deterioros o deficiencias constructivas.

¿Cómo se toman?

- Se perforan testigos cilíndricos (75–100 mm de diámetro) en elementos representativos, evitando armaduras y juntas.
- Se preparan con extremos planos y paralelos, aplicando corrección por relación L/D cuando corresponde.
- Se ensayan a compresión en laboratorio, registrando resistencia, condición de humedad y modo de falla.

¿Para qué se fallan?

- Para determinar de manera directa y confiable la resistencia a compresión in situ del concreto endurecido.

- Para comparar los valores obtenidos con el f'c especificado, aplicando los criterios de aceptación de ACI 318:

  Promedio de tres núcleos ≥ 0.85 f'c.

  Ningún núcleo < 0.75 f'c.
- Para definir si el concreto cumple con la seguridad estructural requerida o si deben adoptarse medidas correctivas.

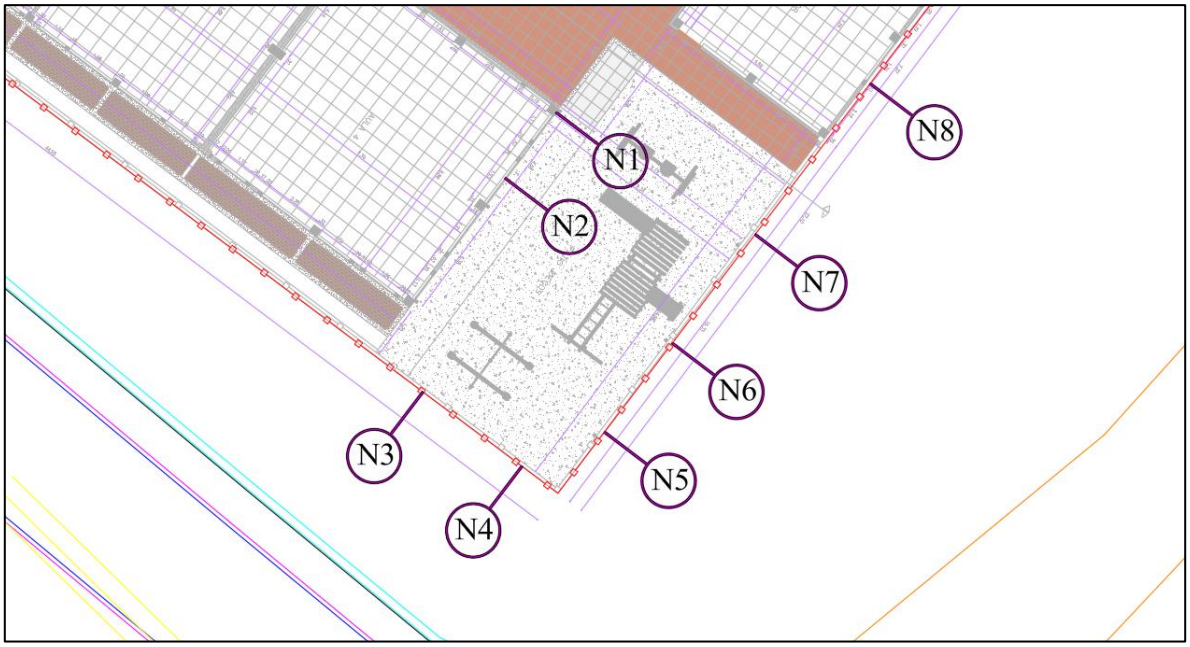


Ilustración 24. Localización de la toma de núcleos. Fuente: el autor, 2025.

Tabla 8. Localización, descripción y resistencias obtenidas de los núcleos.
Fuente: SUELOS, ANÁLISIS, MATERIALES SAS, 2025.

No. NÚCLEO	LOCALIZACIÓN	RESISTENCIA (PSI)
N1	Columna Esquinera Aula 4 – Zona juegos	1.817
N2	Viga de amarre Aula 4 – Zona juegos	1.930
N3	Muro de contención perimetral M4	1.271
N4	Muro de contención perimetral M4	1.219
N5	Muro de contención perimetral M3	1.871
N6	Muro de contención perimetral M3	1.254
N7	Muro de contención perimetral M2	1.054
N8	Muro de contención perimetral M1	3.030

Existe deficiencia generalizada de resistencia en la mayoría de las zonas muestreadas. Con los datos actuales, no es posible aceptar estructuralmente M2, M3, M4 ni los elementos de Aula 4 bajo el criterio de núcleos. Solo M1 muestra un valor aceptable.

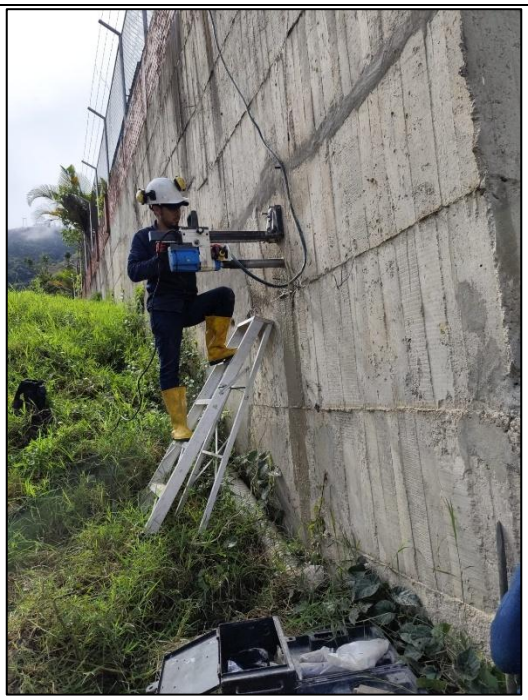


Ilustración 25. Proceso de extracción de núcleos en edificación existente. Fuente: el autor, 2025.



Ilustración 26. Núcleo extraído en campo. Fuente: el autor, 2025.

Con los resultados obtenidos y mostrados anteriormente, se hace necesario realizar una evaluación estructural específica: con las resistencias medidas, verificar capacidad de los muros de contención frente a empujes de suelo y sobrecargas. Si los factores de seguridad no se cumplen, medidas temporales (alivio de empujes, drenajes, apeos).

> *Nota: Ver estudio "EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA PARA EL PROYECTO DE REALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS PARA LA PATOLOGÍA ESTRUCTURAL PARA EL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL CDI SOL Y LUNA" (Anexos).*

4.8 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL

4.8.1 DEFINICIÓN DEL SISTEMA ESTRUCTURAL

Este capítulo fue realizado por el Ingeniero EDER SAMIR ALDANA BARCINILLA, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.102.805.593, Sincelejo (Sucre), Ingeniero Civil de profesión, Magister en Ingeniería Civil con profundización en Ingeniería Estructural y Matrícula Profesional No.13202-172867 BLV.

Las estructuras pertenecientes al CDI son de un piso de altura y se encuentran apoyadas sobre un relleno contenido por muros en voladizo de concreto reforzado. El alcance de este estudio de vulnerabilidad es determinar índices de sobreesfuerzo y establecer conclusiones técnicas con base en el levantamiento estructural, estado de los elementos estructurales, registro fotográfico, ensayos de laboratorio y análisis estructural.

Los muros en voladizo de concreto reforzado son una alternativa de contención de tierras cuyas dimensiones son determinantes para la estabilidad del terreno contenido. El material de relleno genera empujes de tierra sobre las paredes o vástagos del muro de contención. La estabilidad del muro dependerá de su peso propio y de las dimensiones de la base o zarpa. Es así como los primeros índices a verificar son los relacionados con la estabilidad en función de la capacidad de los muros para evitar el volcamiento y el desplazamiento o deslizamiento.

En segunda instancia, el muro está definido por la resistencia a compresión del concreto con el que fue construido y el acero de refuerzo interno, los cuales proporcionan resistencia a flexión y a corte. Lo anterior se debe a la adherencia entre el concreto y el acero que son determinantes para toda la teoría de resistencia del concreto reforzado.

4.8.2 DOCUMENTOS REFERENCIA

Como fuente para la realización de este informe se usaron los siguientes documentos de referencia:

- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente, NSR-10
- Actas de levantamiento geométrico de los muros de contención para la construcción y terminación de
- HOGAR INFANTIL EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE ACEVEDO – HUILA
- Estudio de suelos – IJFG-2025-05-13, REALIZADO POR Laboratorio de suelos, concretos y pavimentos SUELOS ANÁLISIS MATERIALES S.A.S.
- Reporte extracción de núcleos – IJFG-2025-05-13, REALIZADO POR Laboratorio de suelos, concretos y pavimentos SUELOS ANÁLISIS MATERIALES S.A.S.
- Planos de levantamiento arquitectónico (5 PLANOS)
- Registro fotográfico



Ilustración 27. Juntas no paralelas y fisuras en pisos. Fuente: Análisis de Vulnerabilidad Estructural, 2025.

4.8.3 COEFICIENTES DE REDUCCIÓN DE RESISTENCIA

Asentamientos diferenciales. Se evidencia que la junta entre edificaciones no es paralela. Se presentan fisuras en pisos.

El levantamiento de la información existente muestra que las estructuras sobre el relleno han experimentado asentamientos pronunciados, que a su vez se traducen en fisuras y grietas en pisos y en elementos principalmente no estructurales.

Estas patologías permiten definir que el estado de la edificación es clasificado como MALO, por lo que se asigna un valor de reducción a la resistencia teórica de las estructuras a 0.6.

Los rellenos no fueron ejecutados con el rigor técnico relacionado con el material y el nivel de compactación adecuado para servirle de apoyo a la cimentación de las estructuras del colegio. Esto se hace evidente en el estudio de suelos, para el sondeo 3, que muestra que la capacidad del suelo desciende entre los primeros 50cm y los 6m de profundidad, que casi coinciden con el terreno por fuera de los muros de contención.

Por otra parte, los ensayos realizados a los núcleos de concreto del muro de concreto evidencian una resistencia a la compresión por debajo de lo que le reglamento NSR10 permite para concreto estructural, es decir por debajo, incluso, de 2.500psi (17.5Mpa).

Concreto en columnas o columnetas del colegio:
f'c: 1.817psi (12.7Mpa)
Concreto en vigas de cimentación del colegio:
f'c: 1.930psi (13.5Mpa)
Concreto en muros de contención:
f'c: 1.271psi
f'c: 1.219psi
f'c: 1.871psi
f'c: 1.254psi
f'c: 1.054psi
f'c: 3.030psi

Extrayendo el valor más alto y bajo de la muestra se obtiene un promedio de f'c:1.403Mpa (9.82Mpa)

Estos valores de resistencia reducen notablemente la adherencia entre el concreto y el acero, no se considera como un concreto aplicable a elementos estructurales, siendo, incluso, inferior o a un concreto de solado o limpieza, que por lo general es de 1.500psi.

Estos valores permiten definir que el diseño y construcción de la edificación es clasificado como MALO, por lo que se asigna un valor de reducción a la resistencia teórica de las estructuras a 0.6.

4.8.4 TIPOLOGÍA DE MUROS DE CONTENCIÓN

Se han identificado 5 tipos de muro, cuya variación se debe a las diferentes alturas de tierra que deben contener.

Esta tipología se explica en las actas de levantamiento estructural que se anexan a este informe, a continuación, se presenta el análisis estructural de cada uno. Los muros geométricamente varían como se indica a

continuación, pero el acero de refuerzo se mantiene constante y consiste en barras #5 espaciadas a 15cm como refuerzo principal en el vástago y en las zarpas. El acero secundario consiste en barras #4 espaciadas a 20cm.

4.8.5 CONCLUSIONES ESTUDIO DE VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL

- ✓ Los rellenos fueron construidos de manera precaria, lo que se evidencia en el sondeo 3.
- ✓ Los muros de contención fueron construidos de manera precaria, lo que se evidencia en la muy baja resistencia del concreto.
- ✓ No se puede garantizar la buena adherencia entre el concreto y el acero, lo que en estados límites de resistencia representa poca confiabilidad en la capacidad de los muros.
- ✓ Los muros tienen una cimentación que transfiere esfuerzos de magnitud superior a la capacidad admisible del suelo, lo cual incrementa los problemas de asentamientos.
- ✓ Las estructuras requerirían reforzamiento de la cimentación en búsqueda de un suelo más firme, que lleva a la implementación de cimentaciones profundas, sin embargo, esto no soluciona los índices de sobreesfuerzo obtenidos para los muros de contención.
- ✓ **El reforzamiento de los muros de contención NO se considera viable, dado que la resistencia del concreto hace improcedente usarlo como concreto estructural.**

Tabla 9. Resistencias a flexión y corte para los Muros de Contención.
Fuente: Análisis de Vulnerabilidad Estructural, 2025.

MURO	VOLCAMIENTO	DESLIZAMIENTO	CAPACIDAD PORTANTE	FLEXIÓN	CORTANTE
1	1.07	0.024	1.33	3.79	1.91
2	1.33	0.025	3.02	5.21	3.24
3 Y 4	1.83	0.028	16.73	5.95	4.54
5	1.20	0.024	2.79	5.95	3.85

De lo anterior se tiene que:

- ✓ El índice de sobresfuerzo a volcamiento es: 1.83 NO CUMPLE!!!!
- ✓ El índice de sobresfuerzo a deslizamiento es: 0.028 CUMPLE!!!!
- ✓ El índice de sobresfuerzo para la cimentación en cuanto a capacidad portante es: 16.73 NO CUMPLE!!!!
- ✓ El índice de sobresfuerzo a flexión es: 5.95 NO CUMPLE!!!!
- ✓ El índice de sobresfuerzo a cortante es: 4.54 NO CUMPLE!!!!

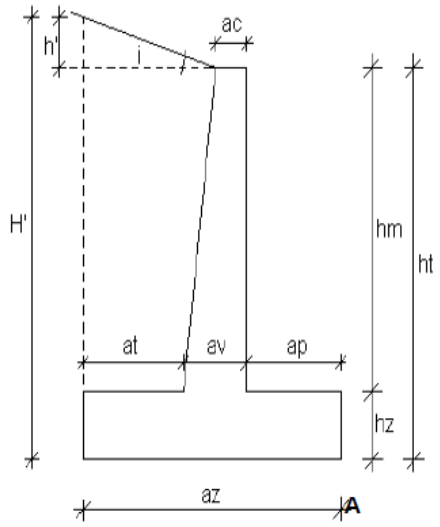
Nota: Ver estudio "ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL" (Anexos).

4.8.6 RECOMENDACIONES ESTUDIO DE VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL – MURO A CONSTRUIR.

Se recomienda realizar la construcción de un Muro de Contención, el cual se calculó con los siguientes datos de entrada:

ANALISIS DE ESTABILIDAD PARA UN MURO DE CONTENCION

DATOS DE ENTRADA Y GEOMETRIA

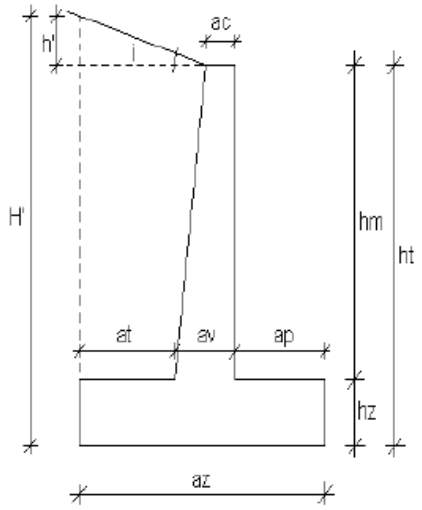


f'c=		280.00	kg/cm^2
$\gamma_{concreto}$ =		2.40	tn/m^3
γ_{suelo} =		1.80	tn/m^3
$\phi_{relleno}$ =		25.60	°
ι =		0.00	°
β_{muro} =	3.81	3.81	°
δ_{suelo} =		0.00	°
$f_{fricción}$ =		25.60	
Aa=		0.30	
Kh = Ka=Aa/2		0.15	
θ = Atag(Kh)		8.53	°
σ adm =		30.00	Tn/m2
ac=ancho corona		0.40	m
at=ancho talón		3.40	m
av=ancho vástago (ht/10)		0.80	m
ap=ancho pata (az/3)		2.60	m
az=ancho zarpa (0.65ht)		6.80	m
hm=altura muro		6.00	m
hz=altura zarpa		1.00	m
ht=altura total (hm+hz)		7.00	m
h'=sobrealtura suelo		0.00	m
H'=ht+h'		7.00	m
hp=altura muro pasivo (opcional)		0.00	m

ACEVEDO - MURO 3-4 - PROPUESTA PARA CONSTRUCCIÓN

CALCULO DE FUERZAS DE DISEÑO PARA UN MURO DE CONTENCION

DATOS DE ENTRADA Y GEOMETRIA



d' =		7.50 cm
f'c=		280.00 kg/cm^2
$\gamma_{concreto}$ =		2.40 tn/m^3
γ_{suelo} =		1.80 tn/m^3
$\phi_{relleno}$ =		25.60 °
ι =		0.00 °
β_{muro} =	3.81	3.81 °
δ_{suelo} =		0.00 °
$f_{fricción}$ =		25.60
R=		1.00
Aa=		0.30
Kh = Ka=Aa/2		0.15
θ = Atag(Kh)		8.53 °
ac=ancho corona		0.40 m
at=ancho talón		3.40 m
av=ancho vástago (ht/10)		0.80 m
ap=ancho pata (az/3)		2.60 m
az=ancho zarpa (0.65ht)		6.80 m
hm=altura muro		6.00 m
hz=altura zarpa		0.00 m
ht=altura total (hm+hz)		6.00 m
h'=sobrealtura suelo		0.00 m
H'=ht+h'		6.00 m

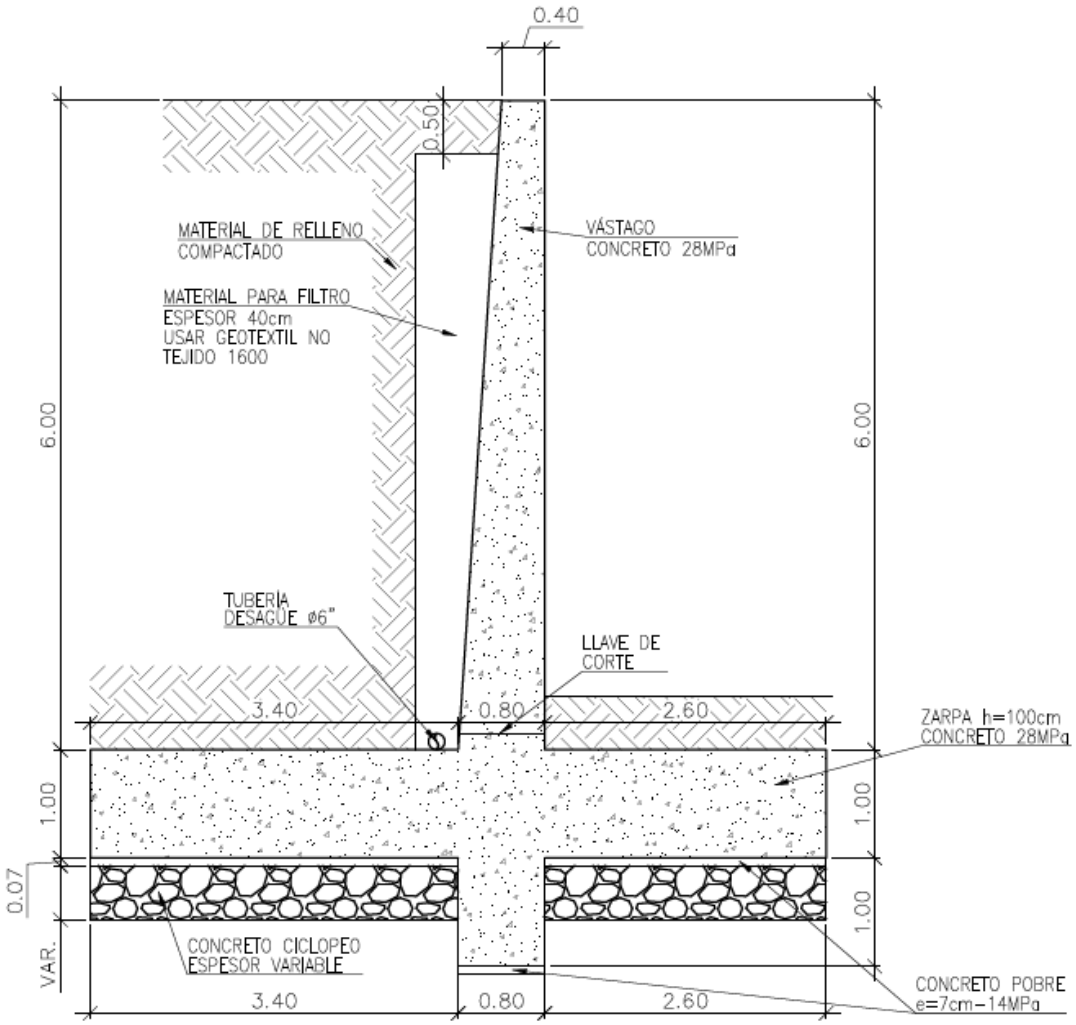
PARÁMETROS DE DISEÑO

CONCRETOS:
- Concreto Estructural: f'c=280kg/cm^2 (4000 PSI)
- Concreto de Limpieza: f'c=140kg/cm^2 (2000 PSI)

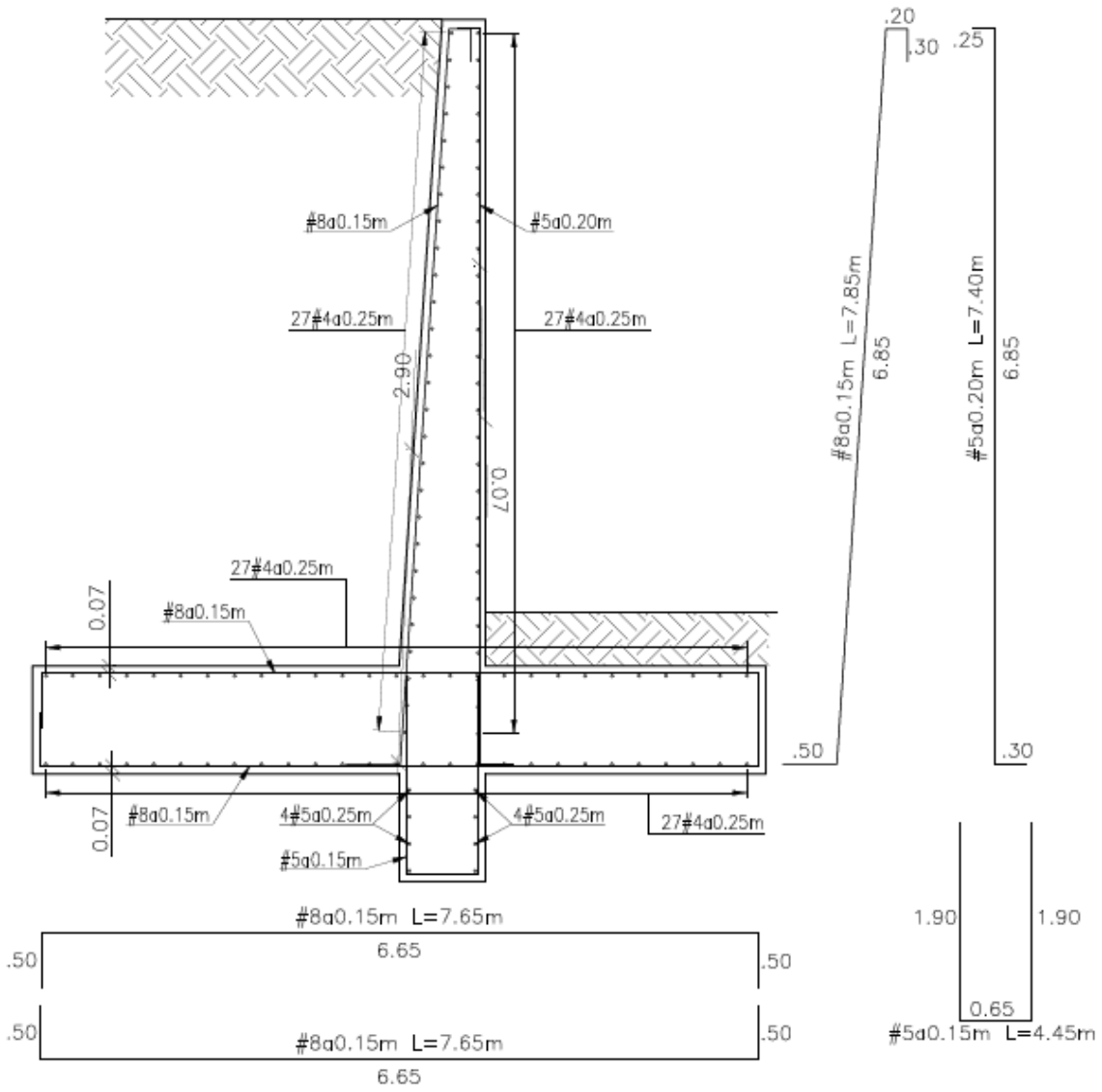
ACERO DE REFUERZO:
- Fy=4200 Kg/cm^2 (60000 PSI)
- Fy=4900 Kg/cm^2 (70000 PSI) Malla Eléctrosoldada

CARACTARÍSTICAS SÍSMICAS
- Localización: ACEVEDO – HUILA.
- Amenaza Sísmica: ALTA.
- Perfil de Suelo: D
- Capacidad Portante del Terreno: 30 ton/m^2

RECUBRIMIENTOS
- Muros y Zarpa: 7.0cm



SECCIÓN TRANSVERSAL MURO – DIMENSIONES



SECCIÓN TRANSVERSAL MURO – REFUERZO

REGISTRO FOTOGRÁFICO

	FORMATO DE REGISTRO FOTOGRÁFICO	VERSIÓN	3.1
		FECHA	16-may-25
		CÓDIGO	EPE-ACV-V01

No. 1

NOMBRE DEL PROYECTO PATOLOGÍA ESTRUCTURAL PARA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL SOL Y LUNA
DIRECCIÓN CDI, ZONA URBANA, MPIO DE ACEVEDO
FECHA sábado, 17 de mayo de 2025

REGISTRO FOTOGRAFICO



Foto No.	1
Ubicación	**CDI, SOL Y LUNA**

Descripción: Fotografia aérea del proyecto. Tomada con DRON TOPOGRÁFICO Phantom 4



Foto No.	2
Ubicación	**CDI, SOL Y LUNA**

Descripción: Fotografia aérea del proyecto. Tomada con DRON TOPOGRÁFICO Phantom 4. Cubiertas.



Foto No.	3
Ubicación	**CDI, SOL Y LUNA**

Descripción: Fachada principal, estado actual.



Foto No.	4
Ubicación	**CDI, SOL Y LUNA**

Descripción: Fachada lateral, estado actual.

	FORMATO DE REGISTRO FOTOGRÁFICO	VERSIÓN	3.1
		FECHA	16-may-25
		CÓDIGO	EPE-ACV-V01

No. 2

NOMBRE DEL PROYECTO PATOLOGÍA ESTRUCTURAL PARA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL SOL Y LUNA
DIRECCIÓN CDI, ZONA URBANA, MPIO DE ACEVEDO
FECHA sábado, 17 de mayo de 2025

REGISTRO FOTOGRAFICO



Foto No.	5
Ubicación	**CDI, SOL Y LUNA**

Descripción: Fachada posterior frente a bomberos municipales. Estado actual.



Foto No.	6
Ubicación	**CDI, SOL Y LUNA**

Descripción: Esquina CDI, muro de mayor altura.



Foto No.	7
Ubicación	**CDI, SOL Y LUNA**

Descripción: Posicionamiento con equipos GNSS-RTK



Foto No.	8
Ubicación	**CDI, SOL Y LUNA**

Descripción: Levantamiento topográfico de áreas internas. Malla de puntos de 1.0x1.0 (m) aprox.

	FORMATO DE REGISTRO FOTOGRÁFICO	VERSIÓN	3.1
		FECHA	16-may-25
		CÓDIGO	EPE-ACV-V01

No. 3

NOMBRE DEL PROYECTO PATOLOGÍA ESTRUCTURAL PARA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL SOL Y LUNA
DIRECCIÓN CDI, ZONA URBANA, MPIO DE ACEVEDO
FECHA sábado, 17 de mayo de 2025

REGISTRO FOTOGRAFICO



Foto No.	**9**
Ubicación	**CDI, SOL Y LUNA**

Descripción: Levantamiento topográfico de áreas internas. Malla de puntos de 1.0x1.0 (m) aprox.



Foto No.	**10**
Ubicación	**CDI, SOL Y LUNA**

Descripción: Levantamiento topográfico de áreas internas. Malla de puntos de 1.0x1.0 (m) aprox.



Foto No.	**11**
Ubicación	**CDI, SOL Y LUNA**

Descripción: Levantamiento topográfico de áreas internas. Malla de puntos de 1.0x1.0 (m) aprox.



Foto No.	**12**
Ubicación	**CDI, SOL Y LUNA**

Descripción: Levantamiento topográfico de áreas internas. Malla de puntos de 1.0x1.0 (m) aprox.

	FORMATO DE REGISTRO FOTOGRÁFICO	VERSIÓN	3.1
		FECHA	16-may-25
		CÓDIGO	EPE-ACV-V01

No. 4

NOMBRE DEL PROYECTO PATOLOGÍA ESTRUCTURAL PARA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL SOL Y LUNA
DIRECCIÓN CDI, ZONA URBANA, MPIO DE ACEVEDO
FECHA sábado, 17 de mayo de 2025

REGISTRO FOTOGRAFICO



Foto No.	13
Ubicación	SENDERO RESTAURANTE

Descripción: Levantamiento arquitectónico.



Foto No.	14
Ubicación	PASILLO RESTAURANTE

Descripción: Levantamiento arquitectónico.



Foto No.	15
Ubicación	ZONA INFANTIL

Descripción: Zona de juegos, posible afectación de relleno.



Foto No.	16
Ubicación	ZONA INFANTIL

Descripción: Zona de juegos, posible afectación de relleno.

	FORMATO DE REGISTRO FOTOGRÁFICO	VERSIÓN	3.1
		FECHA	16-may-25
		CÓDIGO	EPE-ACV-V01

No. 5

NOMBRE DEL PROYECTO PATOLOGÍA ESTRUCTURAL PARA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL SOL Y LUNA
DIRECCIÓN CDI, ZONA URBANA, MPIO DE ACEVEDO
FECHA sábado, 17 de mayo de 2025

REGISTRO FOTOGRAFICO



Foto No.	**17**
Ubicación	**EMPLAME FASE I CON FASE II**

Descripción: Desplome u junta no vertical de los elementos estructurales.



Foto No.	**18**
Ubicación	**PISO AULA 4**

Descripción: Agritamiento en pisos, fisuras con dirección hacia los elements estructurales, en este caso a las columnas.



Foto No.	**19**
Ubicación	**ZONA RESTAURENTE**

Descripción: Se observa fisura en los guardaescobas fundidos que se prolongan hasta la viga de amarre, empalmando con la



Foto No.	**20**
Ubicación	**COLUMNAS RESTAURANTE**

Descripción: Fisura en una esquina de la intersección de dos muros de confinamiento con una columna.

	FORMATO DE REGISTRO FOTOGRÁFICO	VERSIÓN	3.1
		FECHA	16-may-25
		CÓDIGO	EPE-ACV-V01

No. 6

NOMBRE DEL PROYECTO PATOLOGÍA ESTRUCTURAL PARA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL SOL Y LUNA
DIRECCIÓN CDI, ZONA URBANA, MPIO DE ACEVEDO
FECHA sábado, 17 de mayo de 2025

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto No.	21
Ubicación	ZONA RESTAURENTE

Descripción: Fisura en la base de la columna.



Foto No.	22
Ubicación	ZONA RESTAURENTE

Descripción: Eagrietamiento en los pisos. Asentamiento de un área de piso.



Foto No.	23
Ubicación	ZONA RESTAURENTE

Descripción: Junta/fisura longitudinal abierta: la separación entre placas está sin sello, permite ingreso de agua y finos. Desprendimiento (descalin...) de la arista



Foto No.	24
Ubicación	

Descripción: Fisuras en esquina reentrante (grietas que nacen en el vértice agudo del recubrimiento/zócalo).

	FORMATO DE REGISTRO FOTOGRÁFICO	VERSIÓN	3.1
		FECHA	16-may-25
		CÓDIGO	EPE-ACV-V01

No. 7

NOMBRE DEL PROYECTO PATOLOGÍA ESTRUCTURAL PARA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL SOL Y LUNA
DIRECCIÓN CDI, ZONA URBANA, MPIO DE ACEVEDO
FECHA sábado, 17 de mayo de 2025

REGISTRO FOTOGRAFICO



Foto No.	25
Ubicación	ZONA RESTAURANTE Y JUEGOS

Descripción: Junta/fisura longitudinal abierta: la separación entre placas está sin sello, permite ingreso de agua y finos.



Foto No.	26
Ubicación	PISO ZONA JUEGOS

Descripción: Zona blanda (piso en caucho para juegos). Se observa un desplazamiento vertical de aprox. 4 cm.



Foto No.	27
Ubicación	PISO RESTAURANTE

Descripción: Agrietamiento de las cerámicas, grietas con dirección a los elementos estructurales.



Foto No.	28
Ubicación	

Descripción: Separación horizontal de dos (02) cm del piso con respecto ala viga.

	FORMATO DE REGISTRO FOTOGRÁFICO	VERSIÓN	3.1
		FECHA	16-may-25
		CÓDIGO	EPE-ACV-V01

No. 8

NOMBRE DEL PROYECTO PATOLOGÍA ESTRUCTURAL PARA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL SOL Y LUNA
DIRECCIÓN CDI, ZONA URBANA, MPIO DE ACEVEDO
FECHA sábado, 17 de mayo de 2025

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto No.	29
Ubicación	PASILLO RESTAURANTE

Descripción: Fisuras de 0.50 cm en el empalme de la placa de piso con la columna.



Foto No.	30
Ubicación	PASILLO RESTAURANTE

Descripción: Grieta longitudinal en la totalidad del ancho del pasillo.



Foto No.	31
Ubicación	PUERTA DE ACCESO AULA 4, EMPALME FASE I Y FASE II

Descripción: Separación entre las columnas de la Fase I y Fase II en la parte superior de la puerta de acceso con más de 1.0 cm entre las juntas.



Foto No.	32
Ubicación	ZONA DE JUEGOS Y CERRAMIENTO PERIMETRAL

Descripción: Separación horizontal de dos (02) cm del piso con respecto ala viga. Posible asentamiento de cuatro (04) cm, se evidencia en la marca en la viga de amarre.

	FORMATO DE REGISTRO FOTOGRÁFICO	VERSIÓN	3.1
		FECHA	16-may-25
		CÓDIGO	EPE-ACV-V01

No. 9

NOMBRE DEL PROYECTO PATOLOGÍA ESTRUCTURAL PARA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL SOL Y LUNA
DIRECCIÓN CDI, ZONA URBANA, MPIO DE ACEVEDO
FECHA sábado, 17 de mayo de 2025

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto No.	33
Ubicación	**MURO DE CONTENCIÓN M4**

Descripción: Procedimiento para la toma de núcleos en el muro de contención perimetral. En este caso el M4 (Según nomenclatura de memorias de cálculo de construcción Fase II)



Foto No.	34
Ubicación	**MURO DE CONTENCIÓN M4**

Descripción: Procedimiento para la toma de núcleos en el muro de contención perimetral. En este caso el M4 (Según nomenclatura de memorias de cálculo de construcción Fase II)



Foto No.	35
Ubicación	**MURO DE CONTENCIÓN M4**

Descripción: Núcleo N3 tomado del muro M4 (Según nomenclatura de memorias de cálculo de construcción Fase II)



Foto No.	36
Ubicación	**MURO DE CONTENCIÓN M4**

Descripción: Scanner de acero para la posterior perforación y toma de núcleo.

	FORMATO DE REGISTRO FOTOGRÁFICO	VERSIÓN	3.1
		FECHA	16-may-25
		CÓDIGO	EPE-ACV-V01

No. **10**

NOMBRE DEL PROYECTO PATOLOGÍA ESTRUCTURAL PARA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL SOL Y LUNA
DIRECCIÓN CDI, ZONA URBANA, MPIO DE ACEVEDO
FECHA sábado, 17 de mayo de 2025

REGISTRO FOTOGRAFICO



Foto No.	**37**
Ubicación	**MURO DE CONTENCIÓN M3**

Descripción: Procedimiento para la toma de núcleos en el muro de contención perimetral. En este caso el M3 (Según nomenclatura de memorias de cálculo de construcción Fase II)



Foto No.	**38**
Ubicación	**MURO DE CONTENCIÓN M3**

Descripción: Procedimiento para la toma de núcleos en el muro de contención perimetral. En este caso el M3 (Según nomenclatura de memorias de cálculo de construcción Fase II)



Foto No.	**39**
Ubicación	**MURO DE CONTENCIÓN M1**

Descripción: Procedimiento para la toma de núcleos en el muro de contención perimetral. En este caso el M1 (Según nomenclatura de memorias de cálculo de construcción Fase II)



Foto No.	**40**
Ubicación	**COLUMNA AULA 4 CON ZONA DE JUEGOS**

Descripción: Núcleo N1 tomado en la columna del pasillo del aula 4 al salir a la zona de juegos.

	FORMATO DE REGISTRO FOTOGRÁFICO	VERSIÓN	3.1
		FECHA	16-may-25
		CODIGO	EPE-ACV-V01

No. 11

NOMBRE DEL PROYECTO PATOLOGÍA ESTRUCTURAL PARA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL SOL Y LUNA
DIRECCIÓN CDI, ZONA URBANA, MPIO DE ACEVEDO
FECHA sábado, 17 de mayo de 2025

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto No.	**41**
Ubicación	**VIGA DE ARRASTRE AULA 4**

Descripción: Núcleo N2 tomado en la viga de arrastre del pasillo del aula 4 al salir a la zona de juegos.



Foto No.	**42**
Ubicación	**COLUMNA AULA 4 CON ZONA DE JUEGOS**

Descripción: Núcleo N1 tomado en la columna del pasillo del aula 4 al salir a la zona de juegos.



Foto No.	**43**
Ubicación	**VIGA DE ARRASTRE AULA 4**

Descripción: Núcleo N2 tomado en la viga de arrastre del pasillo del aula 4 al salir a la zona de juegos.



Foto No.	**44**
Ubicación	**ZONA DE JUEGOS / INFANTIL**

Descripción: Ensayo SPT realizado en la zona infantil a una profundidad de nueve (09) m donde posiblemente se presenta un asentamiento del material de relleno.

	FORMATO DE REGISTRO FOTOGRÁFICO	VERSIÓN	3.1
		FECHA	16-may-25
		CODIGO	EPE-ACV-V01

No. 12

NOMBRE DEL PROYECTO PATOLOGÍA ESTRUCTURAL PARA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL SOL Y LUNA
DIRECCIÓN CDI, ZONA URBANA, MPIO DE ACEVEDO
FECHA sábado, 17 de mayo de 2025

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto No.	**45**
Ubicación	**ZONA DE JUEGOS / INFANTIL**

Descripción: Ensayo SPT realizado en la zona infantil a una profundidad de nueve (09) m donde posiblemente se presenta un asentamiento del material de relleno.



Foto No.	**46**
Ubicación	**MURO DE CONTENCIÓN PARALELO CALLE 10A**

Descripción: Sondeo S2 medienta el ensayo SPT a una profundidad de seis (6.0) m para el cálculo de capacidad portante.



Foto No.	**47**
Ubicación	**MURO DE CONTENCIÓN PARALELO CALLE 10A**

Descripción: Sondeo S2 medienta el ensayo SPT a una profundidad de seis (6.0) m para el cálculo de capacidad portante.



Foto No.	**48**
Ubicación	**MURO DE CONTENCIÓN PARALELO A CRA.5**

Descripción: Sondeo S3 medienta el ensayo SPT a una profundidad de seis (6.0) m para el cálculo de capacidad portante.

	FORMATO DE REGISTRO FOTOGRÁFICO	VERSIÓN	3.1
		FECHA	16-may-25
		CÓDIGO	EPE-ACV-V01

No. 13

NOMBRE DEL PROYECTO PATOLOGÍA ESTRUCTURAL PARA CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL SOL Y LUNA
DIRECCIÓN CDI, ZONA URBANA, MPIO DE ACEVEDO
FECHA sábado, 17 de mayo de 2025

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto No.	**49**
Ubicación	**MURO DE CONTENCIÓN PARALELO A CRA.5**

Descripción: Sondeo S3 medienta el ensayo SPT a una profundidad de seis (6.0) m para el cálculo de capacidad portante.

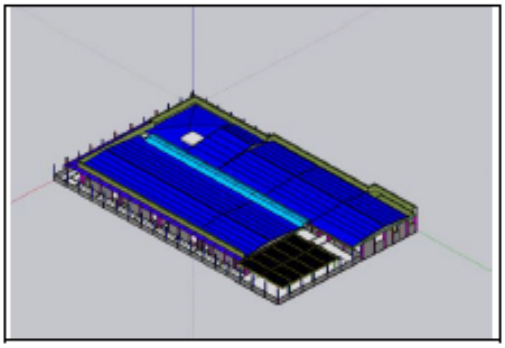


Foto No.	**50**
Ubicación	**CDI SOL Y LUNA**

Descripción: Modelo 3D generado en el software de modelamiento SketchUp.

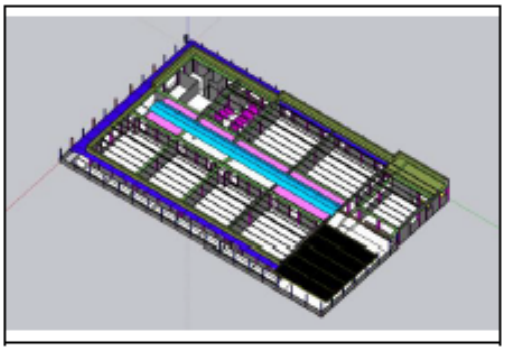


Foto No.	**51**
Ubicación	**CDI SOL Y LUNA**

Descripción: Modelo 3D generado en el software de modelamiento SketchUp.

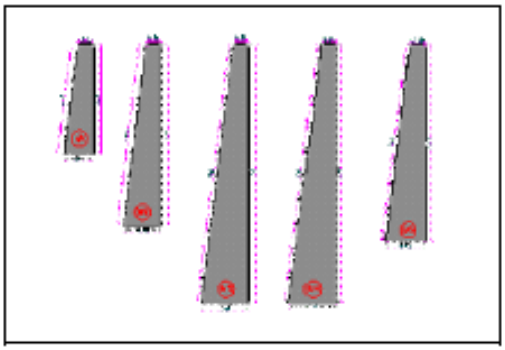


Foto No.	**52**
Ubicación	**MUROS DE CONTENCIÓN**

Descripción: Muros de contención M1, M2, M3, M4 y M5.

5. CONCLUSIONES

1. Del contraste entre la evidencia recolectada en campo y laboratorio frente a las especificaciones de diseño de los muros de contención perimetrales del Centro de Desarrollo Infantil (CDI), se obtuvo un diagnóstico concluyente que permite identificar las causas de los procesos patológicos, justificar la necesidad de una investigación detallada con análisis de vulnerabilidad y definir acciones de intervención que incluyen medidas de mantenimiento, reforzamiento o, en su defecto, reconstrucción, con el fin de garantizar la estabilidad y seguridad de la infraestructura durante su vida útil remanente.

2. No se dispone de información técnica detallada sobre la metodología constructiva empleada. Dada la importancia crítica de esta fase, su desconocimiento se reconoce como un factor potencial de causas indirectas que pudieron contribuir a la aparición de patologías en la estructura.

3. Los resultados del ensayo de penetración estándar (SPT) en el Sondeo No. 3 evidencian una compactación muy heterogénea. Entre 0,0 m y 2,0 m de profundidad se observa un suelo con buena compactación; sin embargo, entre 2,0 m y 6,0 m se identificó un estrato blando/suelto (arcilla blanda o arena limosa probablemente saturada), caracterizado por baja capacidad portante y alta compresibilidad. En consecuencia, se recomienda ejecutar un mejoramiento del material de relleno existente en el área de juegos (124,50 m²), mediante excavación hasta 6,0 m de profundidad, reemplazo por material granular (recebo o subbase) en capas de 20–30 cm, compactación a humedad óptima ±2 % con energía controlada, hasta alcanzar una densidad ≥95 % Proctor Modificado y valores SPT (N_{60}) en el rango de 15–20.

4. Durante la excavación y sustitución del material de relleno se debe proteger la edificación paralela y contigua (Aula 4 y comedor), para lo cual se recomiendan técnicas de contención temporal, tales como: pantallas de contención (muros pantalla, tablestacas o pilotes secantes/tangentes en suelos blandos), entibados o apuntalamientos metálicos (marcos metálicos con tableros de madera o acero en áreas reducidas), y excavación secuencial en etapas, en franjas de 0,5–1,0 m de profundidad, con relleno y compactación simultánea para garantizar la estabilidad progresiva.

5. Se evidenció que los muros de contención existentes presentan una deficiencia significativa en su sistema de drenaje, ya que cuentan con un número muy reducido de lloraderos o elementos de evacuación de agua. Esta condición genera acumulación de presiones hidrostáticas detrás del muro, incrementando los esfuerzos actuantes sobre la estructura y contribuyendo a la aparición de fisuras, deformaciones y riesgo de inestabilidad global.

6. La resistencia especificada en el diseño estructural fue de f'c = 3.000 psi. Los ensayos de núcleos de concreto muestran resultados ampliamente deficientes en la mayoría de los elementos: deficiencia crítica en muros de contención (N3 a N7) con resistencias entre 1.054 psi y 1.871 psi (35 %–62 % del valor de diseño), deficiencia moderada en la columna esquinera (N1 = 1.817 psi) y la viga de amarre (N2 = 1.930 psi), con un 60 %–65 % del valor de diseño, y un cumplimiento aislado en el núcleo N8 (Muro M1) con 3.030 psi, que no representa el comportamiento generalizado de la estructura.

7. Se confirma un incumplimiento normativo: los valores obtenidos están por debajo de los criterios de aceptación establecidos en la NSR-10, Título C, Sección C.5.6, que exige que ningún resultado individual de ensayo sea menor al 85 % de la resistencia especificada (2.550 psi en este caso).

8. El análisis de los resultados evidencia un riesgo estructural significativo, pues la baja resistencia del concreto compromete la capacidad portante y la seguridad de los muros de contención y de los elementos estructurales asociados.

9. La heterogeneidad de resultados refleja deficiencias en el control de calidad durante la construcción, posiblemente asociadas a fallas en dosificación, mezclado, curado o colocación del concreto.

10. Recomendación principal: dada la insuficiencia generalizada en la resistencia del concreto (con valores incluso cercanos a 1.000 psi en muros de contención), se concluye que los elementos afectados **NO SON APTOS** para procesos de rehabilitación o reforzamiento. Por lo tanto, **SE RECOMIENDA LA DEMOLICIÓN Y RECONSTRUCCIÓN INTEGRAL DE LOS MUROS DE CONTENCIÓN**, bajo estrictos procesos de control de calidad en materiales y procedimientos constructivos, conforme a la NSR-10.

6. RECOMENDACIONES

1. Demolición y reconstrucción de muros de contención: Debido a la baja resistencia del concreto y a las condiciones deficientes del terreno de cimentación, se recomienda la demolición total de los muros existentes y su reconstrucción integral, garantizando el cumplimiento de la NSR-10, Títulos C y H.

2. Mejoramiento del terreno de cimentación: Excavar hasta alcanzar el estrato competente (aprox. 6,0 m en el área de juegos). Sustituir el material de relleno blando por material granular controlado (recebo o sub-base), compactado en capas de 20–30 cm, a humedad óptima ±2 %, con densidad ≥95 % Proctor Modificado. Verificar compactación mediante ensayos in situ (SPT objetivo N_{60} ≥ 15–20).

3. Control de excavaciones y protección de estructuras contiguas: Implementar sistemas de pantallas de contención, entibados o excavación secuencial, para garantizar la estabilidad de las edificaciones aledañas (Aula 4 y comedor) durante las labores de mejoramiento de suelo y reconstrucción.

4. Construcción de nuevos muros de contención: Ejecutar con concreto de resistencia mínima f'c ≥ 3.000 psi (Se recomienda concreto de f'c ≥ 4.000 PSI) cumpliendo estrictamente con los procedimientos de mezclado, colocación, vibrado y curado. Implementar un plan de control de calidad en obra, que incluya cilindros de prueba (ASTM C39) y verificaciones en laboratorio. Incluir drenajes longitudinales y transversales (tuberías perforadas, filtros, geotextiles) para controlar presiones hidrostáticas detrás de los muros.

5. Implementar en la reconstrucción de los muros de contención un sistema de drenaje eficiente mediante la disposición de lloraderos con diámetro mínimo de 3" (75 mm), ubicados cada 2,0–3,0 m en sentido horizontal y en franjas verticales alternadas, de acuerdo con la altura del muro, drenes franceses en la base del muro, conformado por tubería perforada de PVC envuelta en geotextil y rodeada de material filtrante granular y filtro granular o geotextil colocado entre el relleno y la cara posterior del muro, con el fin de evitar el taponamiento de los sistemas de drenaje, con el fin de reducir presiones hidrostáticas y garantizar la estabilidad y durabilidad de la estructura conforme a la NSR-10.

6. Supervisión técnica independiente: Garantizar la presencia de una interventoría especializada en estructuras y geotecnia, que supervise todas las fases constructivas y verifique la trazabilidad de ensayos y controles.

7. Monitoreo post-construcción: Establecer un plan de monitoreo periódico (topográfico y estructural) para verificar la estabilidad de los muros reconstruidos y la ausencia de asentamientos diferenciales en la infraestructura educativa.

8. Mantenimiento preventivo: Implementar un plan de mantenimiento que contemple: inspección visual semestral de fisuras y deformaciones; limpieza y verificación de sistemas de drenaje; revisión periódica de juntas y acabados protectores (morteros, impermeabilizantes, pintura).

7. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Disponibilidad de información documental: No se contó con registros completos sobre la metodología constructiva empleada en la ejecución del proyecto (control de calidad de materiales, procedimientos de mezclado, curado y compactación). La ausencia de esta información limitó la posibilidad de identificar con exactitud todos los factores constructivos que incidieron en las patologías observadas.

Representatividad de los ensayos de laboratorio: Las resistencias de los concretos se determinaron a partir de núcleos extraídos en puntos específicos de la estructura. Si bien los resultados obtenidos permiten concluir de manera confiable, siendo concluyentes sobre el estado de los muros de contención, estos reflejan las condiciones particulares de los elementos ensayados y no necesariamente de la totalidad de los componentes no muestreados.

Condiciones geotécnicas locales: El análisis geotécnico se fundamentó en los sondeos disponibles y en las observaciones de campo. No obstante, la heterogeneidad propia de los suelos implica que puedan presentarse variaciones en estratos no explorados, lo cual debe considerarse al momento de la reconstrucción.

Alcance del análisis estructural: Se desarrolló un análisis estructural detallado de los muros de contención existentes, considerando las resistencias reales del concreto obtenidas en laboratorio, los parámetros de capacidad portante de los suelos y las condiciones sísmicas de la zona de estudio, de acuerdo con la NSR-10. Sin embargo, los resultados corresponden al estado actual de la estructura y no pueden extrapolarse a escenarios futuros sin una nueva verificación posterior a la intervención.

Enfoque en patologías visibles y medibles: El diagnóstico se concentró en daños evidenciables en campo (fisuras, asentamientos diferenciales, deformaciones) y en los ensayos de laboratorio realizados. No se incluyeron técnicas complementarias de evaluación no destructiva (ultrasonido, termografía, radar de penetración terrestre), que podrían haber aportado información adicional sobre defectos internos.

Limitación temporal: El estudio corresponde a una fotografía del estado de la edificación en un momento específico. Factores como variaciones climáticas, efectos de infiltración o eventos sísmicos posteriores al periodo de análisis no fueron objeto de la presente consultoría, por lo que deberán ser evaluados en futuros procesos de monitoreo.

8. BIBLIOGRAFÍA

NSR-10. Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente. Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica – AIS. Bogotá, Colombia, 2010.

ICONTEC. NTC 673. "Método de ensayo para extracción y prueba de núcleos de concreto endurecido". Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Bogotá, Colombia.

ICONTEC. NTC 3329. "Método de ensayo para resistencia a la compresión de cilindros de concreto moldeados y núcleos extraídos de obra". Bogotá, Colombia.

ASTM International. ASTM C42/C42M-23. "Standard Test Method for Obtaining and Testing Drilled Cores and Sawed Beams of Concrete". West Conshohocken, PA, USA.

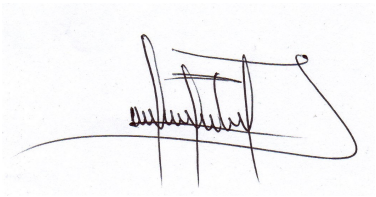
ASTM International. ASTM C39/C39M-23. "Standard Test Method for Compressive Strength of Cylindrical Concrete Specimens". West Conshohocken, PA, USA.

ASTM International. ASTM D1586-24. "Standard Test Method for Standard Penetration Test (SPT) and Split-Barrel Sampling of Soils". West Conshohocken, PA, USA.

INVIAS. Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras (EGC). Manual de Ensayos de Suelos. Instituto Nacional de Vías. Bogotá, Colombia, 2013.

Meli, R. (1998). Patología y Rehabilitación de Estructuras de Concreto. Editorial Limusa. México.

Terzaghi, K. & Peck, R. B. (1996). Mecánica de Suelos en la Ingeniería Práctica. Editorial Limusa Wiley. México.

	
JHON FREDY GARCÍA MÉNDEZ	**ARQ. ROBINSON LEONARDO FONSECA RUBIO**
C.C. 1.075.599.225 de Colombia (Huila)	ESP. EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN
R.L. PROATEC DI SAS	C.C. No. 79.803.698 de Bogotá D.C.
CONTRATISTA	M.P. No. A25212001-79803698

PLANILLA NRO. 33761428 Tipo E 2025 05

ASOPAGOS

DATOS GENERALES

TIPO	NÚMERO	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	TIPO PRESENTACIÓN	SUCURSAL / DEPENDENCIA	CÓDIGO	PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	NÚMERO PLANILLA	REFERENCIA DE PAGO (PIN)	TIPO EMPRESA	CLASE APORTANTE	CÓDIGO ARL	CÓDIGO OPERADOR
NI	901307938	PROATEC DI SAS	ÚNICO	0	0	2025-05	2025-06	33761428		PRIVADA	B	14-23	86

DIRECCIÓN	CIUDAD / MUNICIPIO	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CÓDIGO	TELÉFONO	FAX	CORREO ELECTRÓNICO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	VALOR NÓMINA	TOTAL EMPLEADOS	FECHA DE PAGO	FECHA LIMITE DE PAGO
CALLE 46 SUR NO33 178 CASA B37	NEIVA	1	HUILA	41	3203258142	0	PROATECDISAS@GMAIL.COM	4290	2847000	2	2025-06-13	2025-06-11

TOTAL APORTES A SALUD POR ADMINISTRADORA

CÓD / NOMBRE EPS	NIT EPS	COT OBLIGATORIA	UPC ADICIONAL	# AUT INC	VALOR INC	# AUT LIC	VALOR LIC	NETO COT	DÍAS MORA	INTERESES	INTERESES UPC	SUBTOTAL COT	SUBTOTAL UPC	NÚM RAD ANTERIOR	SALDO A FAVOR	SALDO A FAVOR UPC	TOTAL PAGAR	NÚM AFILIADOS
EPS037	900156264	114000	0	0	0	0	0	114000	2	200	0	114200	0	0	0	0	114200	2

TOTAL APORTES A PENSIÓN POR ADMINISTRADORA

CÓD / NOMBRE AFP	NIT AFP	COT OBLIGATORIA	COT VOL AF	COT VOL AP	FONDO SOL	DÍAS MORA	INTERESES	INTERESES FONDO SOL	TOTAL PAGAR	NÚM AFILIADOS
230301	800224808	455600	0	0	0	2	600	0	456200	2

TOTAL APORTES A RIESGOS LABORALES

CÓD / NOMBRE ARL	NIT ARL	COT OBLIGATORIA	# AUT INC	VALOR INC	OTROS RIESGOS	NETO COT	DÍAS MORA	INTERESES	SUBTOTAL APORTES	NÚM RAD ANTERIOR	SALDO FAVOR	FONDO SOL	TOTAL PAGAR
14-23	860011153	15000	0	0	0	15000	2	100	15100	0	0	0	15100

TOTAL APORTES A ESAP

VALOR	DÍAS MORA	INTERESES	TOTAL A PAGAR
0	2	0	0

TOTAL APORTES A MINISTERIO

VALOR	DÍAS MORA	INTERESES	TOTAL A PAGAR
0	2	0	0

TOTAL APORTES A CAJAS POR ADMINISTRADORA

CÓD / NOMBRE CCF	NIT CCF	VALOR APORTE	DÍAS MORA	INTERESES	TOTAL PAGAR	NÚM AFILIADOS
CCF32	891180008	114000	2	200	114200	2

TOTAL APORTES A ICBF Y SENA

ICBF

VALOR	DÍAS MORA	INTERESES	TOTAL PAGAR	NÚM AFILIADOS
0	2	0	0	0

SENA

VALOR	DÍAS MORA	INTERESES	TOTAL PAGAR	NÚM AFILIADOS
0	2	0	0	0

NÚMERO ADMINISTRADORAS	
PENSIONES	1
SALUD	1
RIESGOS LABORALES	1
CAJAS COMPENSACIÓN	1

TOTAL A PAGAR POR ADMINISTRADORA	
PENSIONES	456200
SALUD	114200
RIESGOS LABORALES	15100
CAJAS COMPENSACIÓN	114200
SENA	0
ICBF	0
ESAP	0
MINISTERIO	0
GRAN TOTAL	699700

PAGADO

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 901307938	0	PROATEC DI SAS	B	0	POSITIVA - 14-23	ÚNICA	4290	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
41-1	CALLE 46 SUR NO33 178 CASA B37		3203258142			PROATECDISAS@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN										
PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2025-05	2025-06	35059695	E	2025-10-16	TODOS LOS CENTROS	TODOS	TODOS	201.400	15.100	BANCO DAVIVIENDA
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
1	35059695	2025-06-11	Pagada							

EMPLEADO					NOVEDADES																DÍAS				PENSIÓN					SALUD			CCF			RIESGOS		TARIFA	PARAF	SENA	ICBF	ESAP	MIN	Tipo Cot.	Sub. Tipo Cot.	Total	Exento de Parafiscales	Actividad Económica
N.	ID	EMPLEADO	SALARIO	MODALIDAD DE SALARIO	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VTE	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	EPST	AFPT	AFP	EPS	CCF	ARL	NOMBRE	IBC	Cot	FNSOL	FNSUB	NOMBRE	IBC	Cot	NOMBRE	IBC	Cot	IBC	Cot.	ARL	IBC	Cot.	Cot.	Cot.	Cot.					
1	CC 12130913	MACIAS CARRERA YAMIL DE JESUS	1.423.500	F	X															0			16	16	16	16	PORVENIR-230301	759.200	121.500	0	0	NUEVA E.P.S. S.A.-EPS037	759.200	30.400	COMFAMILIAR DEL HUILA-CCF32	759.200	30.400	759.200	4.000	0,00522	0	0	0	0	0	01	0	186.300	S	5422001

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 901307938	0	PROATEC DI SAS	B	0	POSITIVA - 14-23	ÚNICA	4290	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
41-1	CALLE 46 SUR NO33 178 CASA B37		3203258142			PROATECDISAS@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN										
PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2025-05	2025-06	35059695	E	2025-10-16	TODOS LOS CENTROS	TODOS	TODOS	201.400	15.100	BANCO DAVIVIENDA
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
1	35059695	2025-06-11	Pagada							

TOTALES IBC				
IBC PENSIÓN	IBC SALUD	IBC RIESGOS	IBC CAJAS	IBC PARAF
759.200	759.200	759.200	759.200	0

SUBSISTEMA	CÓDIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	VALOR UPC	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES DESCONTADOS	VALOR A PAGAR
AFP(Administradoras: 1)				1	121.500	0	9.700	0	131.200
PORVENIR	230301	800224808	8	1	121.500	0	9.700	0	131.200
EPS(Administradoras: 1)				1	30.400	0	2.500	0	32.900
NUEVA E.P.S. S.A.	EPS037	900156264	2	1	30.400	0	2.500	0	32.900
ARP(Administradoras: 1)				1	4.000	0	400	0	4.400
POSITIVA	14-23	860011153	6	1	4.000	0	400	0	4.400
CCF(Administradoras: 1)				1	30.400	0	2.500	0	32.900
COMFAMILIAR DEL HUILA	CCF32	891180008	2	1	30.400	0	2.500	0	32.900
Gran Total					186.300	0	15.100	0	201.400

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 901307938	0	PROATEC DI SAS	B	0	POSITIVA - 14-23	ÚNICA	4290	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
41-1	CALLE 46 SUR NO33 178 CASA B37		3203258142			PROATECDISAS@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN

PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2025-05	2025-06	34869634	E	2025-10-01	TODOS LOS CENTROS	TODOS	TODOS	199.600	13.300	BANCO DAVIVIENDA
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
1	34869634	2025-06-11	Pagada							

EMPLEADO					NOVEDADES																DÍAS				PENSIÓN					SALUD			CCF			RIESGOS		TARIFA	PARAF	SENA	ICBF	ESAP	MIN	Tipo Cot.	Sub. Tipo Cot.	Total	Exento de Parafiscales	Actividad Económica
N.	ID	EMPLEADO	SALARIO	MODALIDAD DE SALARIO	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VTE	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	EPST	AFPT	AFP	EPS	CCF	ARL	NOMBRE	IBC	Cot	FNSOL	FNSUB	NOMBRE	IBC	Cot	NOMBRE	IBC	Cot	IBC	Cot.	ARL	IBC	Cot.	Cot.	Cot.	Cot.					
1	CC 79803698	FONSECA RUBIO ROBINSON LEONARDO	1.423.500	F	X															0			16	16	16	16	COLPENSION ES-25-14	759.200	121.500	0	0	NUEVA E.P.S. S.A.-EPS037	759.200	30.400	COMFAMILIAR DEL HUILA-CCF32	759.200	30.400	759.200	4.000	0,00522	0	0	0	0	0	01	0	186.300	S	1711001

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 901307938	0	PROATEC DI SAS	B	0	POSITIVA - 14-23	ÚNICA	4290	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
41-1	CALLE 46 SUR NO33 178 CASA B37		3203258142			PROATECDISAS@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN

PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2025-05	2025-06	34869634	E	2025-10-01	TODOS LOS CENTROS	TODOS	TODOS	199.600	13.300	BANCO DAVIVIENDA
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
1	34869634	2025-06-11	Pagada							

TOTALES IBC

IBC PENSIÓN	IBC SALUD	IBC RIESGOS	IBC CAJAS	IBC PARAF
759.200	759.200	759.200	759.200	0

SUBSISTEMA	CÓDIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	VALOR UPC	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES DESCONTADOS	VALOR A PAGAR
AFP(Administradoras: 1)				1	121.500	0	8.600	0	130.100
COLPENSIONES	25-14	900336004	7	1	121.500	0	8.600	0	130.100
EPS(Administradoras: 1)				1	30.400	0	2.200	0	32.600
NUEVA E.P.S. S.A.	EPS037	900156264	2	1	30.400	0	2.200	0	32.600
ARP(Administradoras: 1)				1	4.000	0	300	0	4.300
POSITIVA	14-23	860011153	6	1	4.000	0	300	0	4.300
CCF(Administradoras: 1)				1	30.400	0	2.200	0	32.600
COMFAMILIAR DEL HUILA	CCF32	891180008	2	1	30.400	0	2.200	0	32.600
Gran Total					186.300	0	13.300	0	199.600

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 1102805593		ALDANA BARCINILLA EDER SAMIR	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CARRERA 23A N 2A 18 SUR	GARZON-HUILA	8000000	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-06	2025-06	1602272564	9488323103	I	2025/07/21	2025/07/04	BANCOLOMBIA	0	$538,700

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES			
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
1	CC	1102805593	ALDANA BARCINILLA EDER SAMIR	230201	30	$1,856,000	$297,000	EPS005	30	$1,856,000	$232,000		0	$0	$0	14-11	30	$1,856,000	$9,700	0	$0	$0
Total	**Afiliados(1)**					**$1,856,000**	**$297,000**			**$1,856,000**	**$232,000**			**$0**	**$0**			**$1,856,000**	**$9,700**		**$0**	**$0**

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$297,000	$0	$0	$297,000
PROTECCION	230201	800,229,739	0	1	$297,000	$0	$0	$297,000
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$9,700	$0	$0	$9,700
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	1	$9,700	$0	$0	$9,700
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$232,000	$0	$0	$232,000
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	1	$232,000	$0	$0	$232,000
TOTAL				**1**	**$538,700**	**$0**	**$0**	**$538,700**

2025/07/04 07:59 AM

PLANILLA NRO. 34113456 Tipo E 2025 06

ASOPAGOS

DATOS GENERALES

TIPO	NÚMERO	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	TIPO PRESENTACIÓN	SUCURSAL / DEPENDENCIA	CÓDIGO	PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	NÚMERO PLANILLA	REFERENCIA DE PAGO (PIN)	TIPO EMPRESA	CLASE APORTANTE	CÓDIGO ARL	CÓDIGO OPERADOR
NI	901307938	PROATEC DI SAS	ÚNICO	0	0	2025-06	2025-07	34113456		PRIVADA	B	14-23	86

DIRECCIÓN	CIUDAD / MUNICIPIO	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CÓDIGO	TELÉFONO	FAX	CORREO ELECTRÓNICO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	VALOR NÓMINA	TOTAL EMPLEADOS	FECHA DE PAGO	FECHA LIMITE DE PAGO
CALLE 46 SUR NO33 178 CASA B37	NEIVA	1	HUILA	41	3203258142	0	PROATECDISAS@GMAIL.COM	4290	2847000	2	2025-07-16	2025-07-09

TOTAL APORTES A SALUD POR ADMINISTRADORA

CÓD / NOMBRE EPS	NIT EPS	COT OBLIGATORIA	UPC ADICIONAL	# AUT INC	VALOR INC	# AUT LIC	VALOR LIC	NETO COT	DÍAS MORA	INTERESES	INTERESES UPC	SUBTOTAL COT	SUBTOTAL UPC	NÚM RAD ANTERIOR	SALDO A FAVOR	SALDO A FAVOR UPC	TOTAL PAGAR	NÚM AFILIADOS
EPS037	900156264	114000	0	0	0	0	0	114000	7	500	0	114500	0	0	0	0	114500	2

TOTAL APORTES A PENSIÓN POR ADMINISTRADORA

CÓD / NOMBRE AFP	NIT AFP	COT OBLIGATORIA	COT VOL AF	COT VOL AP	FONDO SOL	DÍAS MORA	INTERESES	INTERESES FONDO SOL	TOTAL PAGAR	NÚM AFILIADOS
230301	800224808	455600	0	0	0	7	2000	0	457600	2

TOTAL APORTES A RIESGOS LABORALES

CÓD / NOMBRE ARL	NIT ARL	COT OBLIGATORIA	# AUT INC	VALOR INC	OTROS RIESGOS	NETO COT	DÍAS MORA	INTERESES	SUBTOTAL APORTES	NÚM RAD ANTERIOR	SALDO FAVOR	FONDO SOL	TOTAL PAGAR
14-23	860011153	15000	0	0	0	15000	7	100	15100	0	0	0	15100

TOTAL APORTES A ESAP

VALOR	DÍAS MORA	INTERESES	TOTAL A PAGAR
0	7	0	0

TOTAL APORTES A MINISTERIO

VALOR	DÍAS MORA	INTERESES	TOTAL A PAGAR
0	7	0	0

TOTAL APORTES A CAJAS POR ADMINISTRADORA

CÓD / NOMBRE CCF	NIT CCF	VALOR APORTE	DÍAS MORA	INTERESES	TOTAL PAGAR	NÚM AFILIADOS
CCF32	891180008	114000	7	500	114500	2

TOTAL APORTES A ICBF Y SENA

ICBF

VALOR	DÍAS MORA	INTERESES	TOTAL PAGAR	NÚM AFILIADOS
0	7	0	0	0

SENA

VALOR	DÍAS MORA	INTERESES	TOTAL PAGAR	NÚM AFILIADOS
0	7	0	0	0

NÚMERO ADMINISTRADORAS	
PENSIONES	1
SALUD	1
RIESGOS LABORALES	1
CAJAS COMPENSACIÓN	1

TOTAL A PAGAR POR ADMINISTRADORA	
PENSIONES	457600
SALUD	114500
RIESGOS LABORALES	15100
CAJAS COMPENSACIÓN	114500
SENA	0
ICBF	0
ESAP	0
MINISTERIO	0
GRAN TOTAL	701700

PAGADO

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 901307938	0	PROATEC DI SAS	B	0	POSITIVA - 14-23	ÚNICA	4290	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
41-1	CALLE 46 SUR NO33 178 CASA B37		3203258142			PROATECDISAS@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN										
PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2025-06	2025-07	35071565	E	2025-10-16	TODOS LOS CENTROS	TODOS	TODOS	371.200	21.900	BANCO DAVIVIENDA
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
1	35071565	2025-07-09	Pagada							

EMPLEADO					NOVEDADES																DÍAS				PENSIÓN					SALUD			CCF			RIESGOS		TARIFA	PARAF	SENA	ICBF	ESAP	MIN	Tipo Cot.	Sub. Tipo Cot.	Total	Exento de Parafiscales	Actividad Económica
N.	ID	EMPLEADO	SALARIO	MODALIDAD DE SALARIO	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VTE	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	EPST	AFPT	AFP	EPS	CCF	ARL	NOMBRE	IBC	Cot	FNSOL	FNSUB	NOMBRE	IBC	Cot	NOMBRE	IBC	Cot	IBC	Cot.	ARL	IBC	Cot.	Cot.	Cot.	Cot.					
1	CC 12130913	MACIAS CARRERA YAMIL DE JESUS	1.423.500	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	1.423.500	227.800	0	0	NUEVA E.P.S. S.A.-EPS037	1.423.500	57.000	COMFAMILIAR DEL HUILA-CCF32	1.423.500	57.000	1.423.500	7.500	0,00522	0	0	0	0	0	01	0	349.300	S	5422001

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 901307938	0	PROATEC DI SAS	B	0	POSITIVA - 14-23	ÚNICA	4290	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
41-1	CALLE 46 SUR NO33 178 CASA B37		3203258142			PROATECDISAS@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN										
PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2025-06	2025-07	35071565	E	2025-10-16	TODOS LOS CENTROS	TODOS	TODOS	371.200	21.900	BANCO DAVIVIENDA
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
1	35071565	2025-07-09	Pagada							

TOTALES IBC				
IBC PENSIÓN	IBC SALUD	IBC RIESGOS	IBC CAJAS	IBC PARAF
1.423.500	1.423.500	1.423.500	1.423.500	0

SUBSISTEMA	CÓDIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	VALOR UPC	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES DESCONTADOS	VALOR A PAGAR
AFP(Administradoras: 1)				1	227.800	0	14.200	0	242.000
PORVENIR	230301	800224808	8	1	227.800	0	14.200	0	242.000
EPS(Administradoras: 1)				1	57.000	0	3.600	0	60.600
NUEVA E.P.S. S.A.	EPS037	900156264	2	1	57.000	0	3.600	0	60.600
ARP(Administradoras: 1)				1	7.500	0	500	0	8.000
POSITIVA	14-23	860011153	6	1	7.500	0	500	0	8.000
CCF(Administradoras: 1)				1	57.000	0	3.600	0	60.600
COMFAMILIAR DEL HUILA	CCF32	891180008	2	1	57.000	0	3.600	0	60.600
Gran Total					349.300	0	21.900	0	371.200

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 901307938	0	PROATEC DI SAS	B	0	POSITIVA - 14-23	ÚNICA	4290	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
41-1	CALLE 46 SUR NO33 178 CASA B37		3203258142			PROATECDISAS@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN										
PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2025-06	2025-07	34870231	E	2025-10-01	TODOS LOS CENTROS	TODOS	TODOS	368.000	18.700	BANCO DAVIVIENDA
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
1	34870231	2025-07-09	Pagada							

EMPLEADO					NOVEDADES															DÍAS				PENSIÓN					SALUD			CCF			RIESGOS		TARIFA	PARAF	SENA	ICBF	ESAP	MIN	Tipo Cot.	Sub. Tipo Cot.	Total	Exento de Parafiscales	Actividad Económica
N.	ID	EMPLEADO	SALARIO	MODALIDAD DE SALARIO	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VTE	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	EPST	AFPT	AFP	EPS	CCF	ARL	NOMBRE	IBC	Cot	FNSOL	FNSUB	NOMBRE	IBC	Cot	NOMBRE	IBC	Cot	IBC	Cot.	ARL	IBC	Cot.	Cot.	Cot.	Cot.					
1	CC 79803698	FONSECA RUBIO ROBINSON LEONARDO	1.423.500	F																0			30	30	30	30	COLPENSIONES-25-14	1.423.500	227.800	0	0	NUEVA E.P.S. S.A.-EPS037	1.423.500	57.000	COMFAMILIAR DEL HUILA-CCF32	1.423.500	57.000	1.423.500	7.500	0,00522	0	0	0	0	0	01	0	349.300	S	1711001

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 901307938	0	PROATEC DI SAS	B	0	POSITIVA - 14-23	ÚNICA	4290	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
41-1	CALLE 46 SUR NO33 178 CASA B37		3203258142			PROATECDISAS@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN										
PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2025-06	2025-07	34870231	E	2025-10-01	TODOS LOS CENTROS	TODOS	TODOS	368.000	18.700	BANCO DAVIVIENDA
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
1	34870231	2025-07-09	Pagada							

TOTALES IBC				
IBC PENSIÓN	IBC SALUD	IBC RIESGOS	IBC CAJAS	IBC PARAF
1.423.500	1.423.500	1.423.500	1.423.500	0

SUBSISTEMA	CÓDIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	VALOR UPC	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES DESCONTADOS	VALOR A PAGAR
AFP(Administradoras: 1)				1	227.800	0	12.100	0	239.900
COLPENSIONES	25-14	900336004	7	1	227.800	0	12.100	0	239.900
EPS(Administradoras: 1)				1	57.000	0	3.100	0	60.100
NUEVA E.P.S. S.A.	EPS037	900156264	2	1	57.000	0	3.100	0	60.100
ARP(Administradoras: 1)				1	7.500	0	400	0	7.900
POSITIVA	14-23	860011153	6	1	7.500	0	400	0	7.900
CCF(Administradoras: 1)				1	57.000	0	3.100	0	60.100
COMFAMILIAR DEL HUILA	CCF32	891180008	2	1	57.000	0	3.100	0	60.100
Gran Total					349.300	0	18.700	0	368.000

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 1102805593		ALDANA BARCINILLA EDER SAMIR	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CARRERA 23A N 2A 18 SUR	GARZON-HUILA	8000000	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-07	2025-07	1724473141	9488782746	I	2025/08/25	2025/08/25	BANCOLOMBIA	0	$538,700

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES			
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
1	CC	1102805593	ALDANA BARCINILLA EDER SAMIR	230201	30	$1,856,000	$297,000	EPS005	30	$1,856,000	$232,000		0	$0	$0	14-11	30	$1,856,000	$9,700	0	$0	$0
Total	**Afiliados(1)**					**$1,856,000**	**$297,000**			**$1,856,000**	**$232,000**			**$0**	**$0**			**$1,856,000**	**$9,700**		**$0**	**$0**

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$297,000	$0	$0	$297,000
PROTECCION	230201	800,229,739	0	1	$297,000	$0	$0	$297,000
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$9,700	$0	$0	$9,700
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	1	$9,700	$0	$0	$9,700
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$232,000	$0	$0	$232,000
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	1	$232,000	$0	$0	$232,000
TOTAL				**1**	**$538,700**	**$0**	**$0**	**$538,700**

2025/08/25 09:19 AM

RAZÓN SOCIAL :	PROATEC DI SAS
IDENTIFICACIÓN:	NI-901307938
COD. DEPENDENCIA O SUCURSAL:	0
NOM. DEPENDENCIA O SUCURSAL:	0
FECHA GENERACION REPORTE:	2025-10-09
FECHA LÍMITE DE PAGO:	2025-08-12
FECHA DE PAGO:	2025-08-08
ENTIDAD DE PAGO:	BANCO DAVIVIENDA
PERÍODO PENSIÓN:	2025-07
PERÍODO SALUD:	2025-08
NÚMERO PLANILLA:	34327010
TOTAL COTIZANTES:	2
REFERENCIA DE PAGO (PIN):	34327010
TIPO DE PLANILLA:	E

CÓDIGO ENTIDAD	NIT	NOMBRE	NÚMERO AFILIADOS	FONDO SOLIDARIDAD	FONDO SUBSISTENCIA	TOTAL INTERESES	VALOR PAGAR SIN INTERESES	VALOR PAGAR
EPS037	900156264	NUEVA E.P.S. S.A.	2	$ 0	$ 0	$ 0	$ 114.000	$ 114.000
Subtotal Salud		1	2	$ 0	$ 0	$ 0	$ 114.000	$ 114.000
230301	800224808	PORVENIR	2	$ 0	$ 0	$ 0	$ 455.600	$ 455.600
Subtotal Pensión		1	2	$ 0	$ 0	$ 0	$ 455.600	$ 455.600
14-23	860011153	POSITIVA	2	$ 0	$ 0	$ 0	$ 15.000	$ 15.000
Subtotal ARL		1	2	$ 0	$ 0	$ 0	$ 15.000	$ 15.000
CCF32	891180008	COMFAMILIAR DEL HUILA	2	$ 0	$ 0	$ 0	$ 114.000	$ 114.000
Subtotal CCF		1	2	$ 0	$ 0	$ 0	$ 114.000	$ 114.000
		Total a pagar		$ 0	$ 0	$ 0	$ 698.600	$ 698.600

FECHA DE PAGO DEL SIGUIENTE MES:	09/09/2025

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 901307938	0	PROATEC DI SAS	B	0	POSITIVA - 14-23	ÚNICA	4290	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
41-1	CALLE 46 SUR NO33 178 CASA B37		3203258142			PROATECDISAS@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN										
PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2025-07	2025-08	35071667	E	2025-10-16	TODOS LOS CENTROS	TODOS	TODOS	48.800	2.200	BANCO DAVIVIENDA
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
1	35071667	2025-08-12	Pagada							

EMPLEADO					NOVEDADES																DÍAS				PENSIÓN					SALUD			CCF			RIESGOS		TARIFA	PARAF	SENA	ICBF	ESAP	MIN	Tipo Cot.	Sub. Tipo Cot.	Total	Exento de Parafiscales	Actividad Económica
N.	ID	EMPLEADO	SALARIO	MODALIDAD DE SALARIO	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VTE	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	EPST	AFPT	AFP	EPS	CCF	ARL	NOMBRE	IBC	Cot	FNSOL	FNSUB	NOMBRE	IBC	Cot	NOMBRE	IBC	Cot	IBC	Cot.	ARL	IBC	Cot.	Cot.	Cot.	Cot.					
1	CC 12130913	MACIAS CARRERA YAMIL DE JESUS	1.423.500	F		X														0			4	4	4	4	PORVENIR-230301	189.800	30.400	0	0	NUEVA E.P.S. S.A.-EPS037	189.800	7.600	COMFAMILIAR DEL HUILA-CCF32	189.800	7.600	189.800	1.000	0,00522	0	0	0	0	0	01	0	46.600	S	5422001

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 901307938	0	PROATEC DI SAS	B	0	POSITIVA - 14-23	ÚNICA	4290	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
41-1	CALLE 46 SUR NO33 178 CASA B37		3203258142			PROATECDISAS@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN										
PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2025-07	2025-08	35071667	E	2025-10-16	TODOS LOS CENTROS	TODOS	TODOS	48.800	2.200	BANCO DAVIVIENDA
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
1	35071667	2025-08-12	Pagada							

TOTALES IBC				
IBC PENSIÓN	IBC SALUD	IBC RIESGOS	IBC CAJAS	IBC PARAF
189.800	189.800	189.800	189.800	0

SUBSISTEMA	CÓDIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	VALOR UPC	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES DESCONTADOS	VALOR A PAGAR
AFP(Administradoras: 1)				1	30.400	0	1.300	0	31.700
PORVENIR	230301	800224808	8	1	30.400	0	1.300	0	31.700
EPS(Administradoras: 1)				1	7.600	0	400	0	8.000
NUEVA E.P.S. S.A.	EPS037	900156264	2	1	7.600	0	400	0	8.000
ARP(Administradoras: 1)				1	1.000	0	100	0	1.100
POSITIVA	14-23	860011153	6	1	1.000	0	100	0	1.100
CCF(Administradoras: 1)				1	7.600	0	400	0	8.000
COMFAMILIAR DEL HUILA	CCF32	891180008	2	1	7.600	0	400	0	8.000
Gran Total					46.600	0	2.200	0	48.800

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 901307938	0	PROATEC DI SAS	B	0	POSITIVA - 14-23	ÚNICA	4290	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
41-1	CALLE 46 SUR NO33 178 CASA B37		3203258142			PROATECDISAS@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN										
PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2025-07	2025-08	34871251	E	2025-10-01	TODOS LOS CENTROS	TODOS	TODOS	48.300	1.700	BANCO DAVIVIENDA
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
1	34871251	2025-08-12	Pagada							

EMPLEADO					NOVEDADES																DÍAS				PENSIÓN					SALUD			CCF			RIESGOS		TARIFA	PARAF	SENA	ICBF	ESAP	MIN	Tipo Cot.	Sub. Tipo Cot.	Total	Exento de Parafiscales	Actividad Económica
N.	ID	EMPLEADO	SALARIO	MODALIDAD DE SALARIO	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VTE	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	EPST	AFPT	AFP	EPS	CCF	ARL	NOMBRE	IBC	Cot	FNSOL	FNSUB	NOMBRE	IBC	Cot	NOMBRE	IBC	Cot	IBC	Cot.	ARL	IBC	Cot.	Cot.	Cot.	Cot.					
1	CC 79803698	FONSECA RUBIO ROBINSON LEONARDO	1.423.500	F		X														0			4	4	4	4	COLPENSIONES-25-14	189.800	30.400	0	0	NUEVA E.P.S. S.A.-EPS037	189.800	7.600	COMFAMILIAR DEL HUILA-CCF32	189.800	7.600	189.800	1.000	0,00522	0	0	0	0	0	01	0	46.600	S	1711001

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 901307938	0	PROATEC DI SAS	B	0	POSITIVA - 14-23	ÚNICA	4290	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
41-1	CALLE 46 SUR NO33 178 CASA B37		3203258142			PROATECDISAS@GMAIL.COM		S

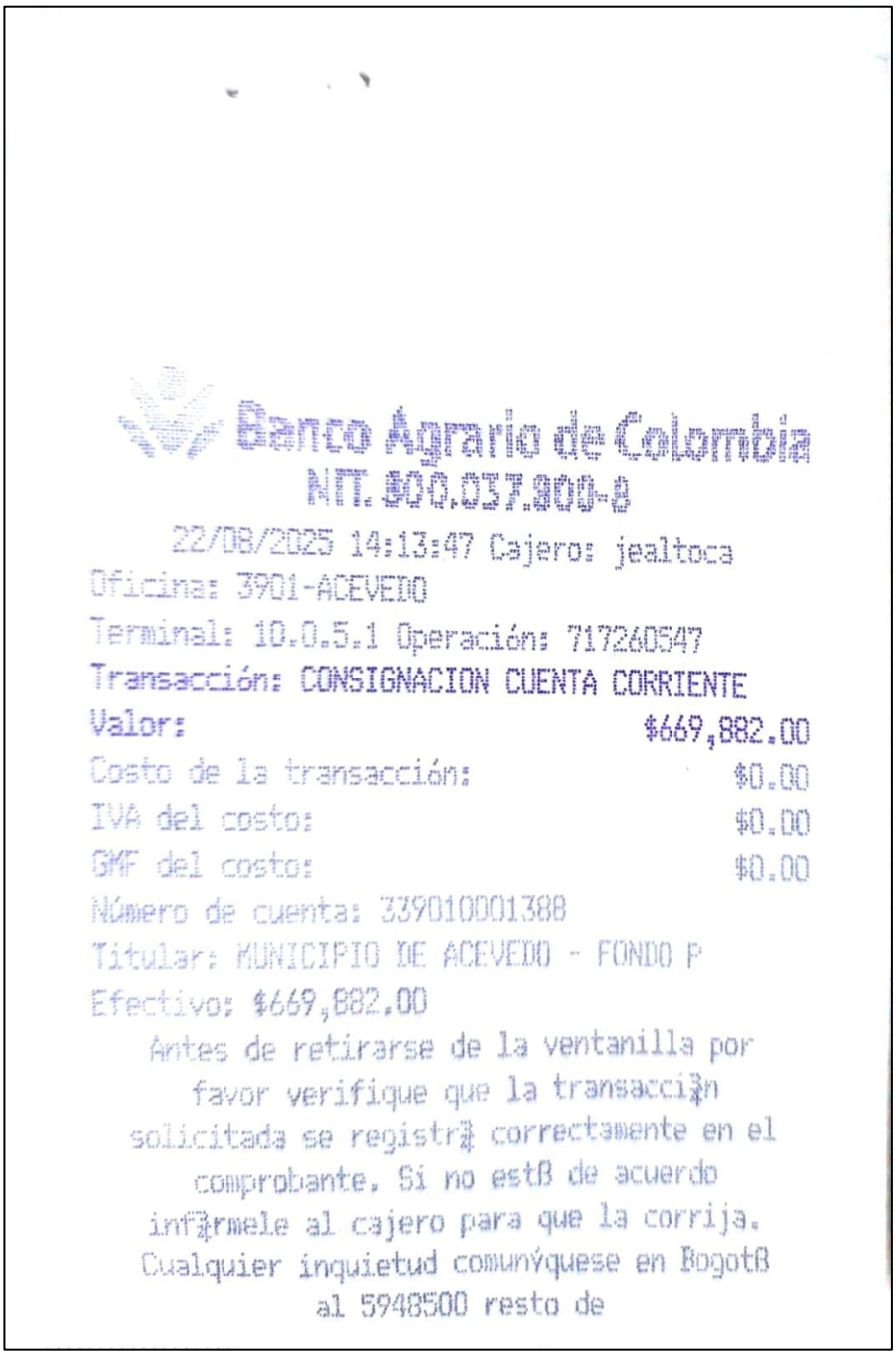
DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN										
PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2025-07	2025-08	34871251	E	2025-10-01	TODOS LOS CENTROS	TODOS	TODOS	48.300	1.700	BANCO DAVIVIENDA
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
1	34871251	2025-08-12	Pagada							

TOTALES IBC				
IBC PENSIÓN	IBC SALUD	IBC RIESGOS	IBC CAJAS	IBC PARAF
189.800	189.800	189.800	189.800	0

SUBSISTEMA	CÓDIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	VALOR UPC	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES DESCONTADOS	VALOR A PAGAR
AFP(Administradoras: 1)				1	30.400	0	1.000	0	31.400
COLPENSIONES	25-14	900336004	7	1	30.400	0	1.000	0	31.400
EPS(Administradoras: 1)				1	7.600	0	300	0	7.900
NUEVA E.P.S. S.A.	EPS037	900156264	2	1	7.600	0	300	0	7.900
ARP(Administradoras: 1)				1	1.000	0	100	0	1.100
POSITIVA	14-23	860011153	6	1	1.000	0	100	0	1.100
CCF(Administradoras: 1)				1	7.600	0	300	0	7.900
COMFAMILIAR DEL HUILA	CCF32	891180008	2	1	7.600	0	300	0	7.900
Gran Total					46.600	0	1.700	0	48.300

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL HUILA
MUNICIPIO DE ACEVEDO

	TABLA PARA LIQUIDAR PAGO DE ESTAMPILLAS			
	ESTAMPILLAS CONTRATO PROACTEC DI SAS 901307936-0			
DETALLE O ESTAMPILLA A PAGAR		VALOR CONTRATO	PORCENTAJE X MIL	VR. A PAGAR
ESTAMPILLA PRO-ELECTRIFICACION			2%	0
ESTAMPILLA PRO-TERCERA EDAD		33,494,118.00	4%	1,339,765
ESTAMPILLA PRO- CULTURA	- COMPRA DE PREDIOS	33,494,118.00	2%	669,882
ESTAMPILLA PRO - COMISARIA		33,494,118.00	2%	669,882
TOTAL A CONSIGNAR O PAGAR				
NOMBRE ESTAMPILLAS - IMPUESTO	CUENTAS CORRIENTES XA CONSIGNAR			
PAZ Y SALVO	03901000002-2 F. BANCO AGRARIO ACEVEDO			1,339,765
TERCERA EDAD	33901000003-4 E. BANCO AGRARIO ACEVEDO			0
PROELECTRIFICACION RURAL	33901000139-6 P. BANCO AGRARIO ACEVEDO			669,882
PRO-CULTURA	33901000138-8 C. BANCO AGRARIO ACEVEDO			669,882
ESTAMPILLA PRO-COMISARIA	3-390-10-00228-7 C. BANCO AGRARIO ACEVEDO			2,679,529
TOTAL A CONSIGNAR O PAGAR				



Banco Agrario de Colombia
NIT. 800.037.800-8

22/08/2025 14:13:47 Cajero: jealtoca
Oficina: 3901-ACEVEDO
Terminal: 10.0.5.1 Operación: 717260547
Transacción: CONSIGNACION CUENTA CORRIENTE
Valor: $669,882.00
Costo de la transacción: $0.00
IVA del costo: $0.00
GMF del costo: $0.00
Número de cuenta: 339010001388
Titular: MUNICIPIO DE ACEVEDO - FONDO P
Efectivo: $669,882.00

Antes de retirarse de la ventanilla por favor verifique que la transacci¾n solicitada se registr¾ correctamente en el comprobante. Si no estß de acuerdo inf¾rmele al cajero para que la corrija. Cualquier inquietud comunýquese en Bogotß al 5948500 resto de



Banco Agrario de Colombia

NIT. 800.037.800-8

22/08/2025 14:13:05 Cajero: jealtoca

Oficina: 3901-ACEVEDO

Terminal: 10.0.5.1 Operación: 717259733

Transacción: CONSIGNACION CUENTA CORRIENTE

Valor: $1,339,765.00

Costo de la transacción: $0.00

IVA del costo: $0.00

GMF del costo: $0.00

Número de cuenta: 339010000034

Titular: MUNICIPIO DE ACEVEDO HUILA M

Efectivo: $1,339,765.00

Antes de retirarse de la ventanilla por favor verifique que la transacci¾n solicitada se registr¾ correctamente en el comprobante. Si no estß de acuerdo inf¾rmele al cajero para que la corrija. Cualquier inquietud comunýquese en Bogotß al 5948500 resto de



Banco Agrario de Colombia

NIT. 800.037.800-8

22/08/2025 14:14:13 Cajero: jealtoca

Oficina: 3901-ACEVEDO

Terminal: 10.0.5.1 Operación: 717261053

Transacción: CONSIGNACION CUENTA CORRIENTE

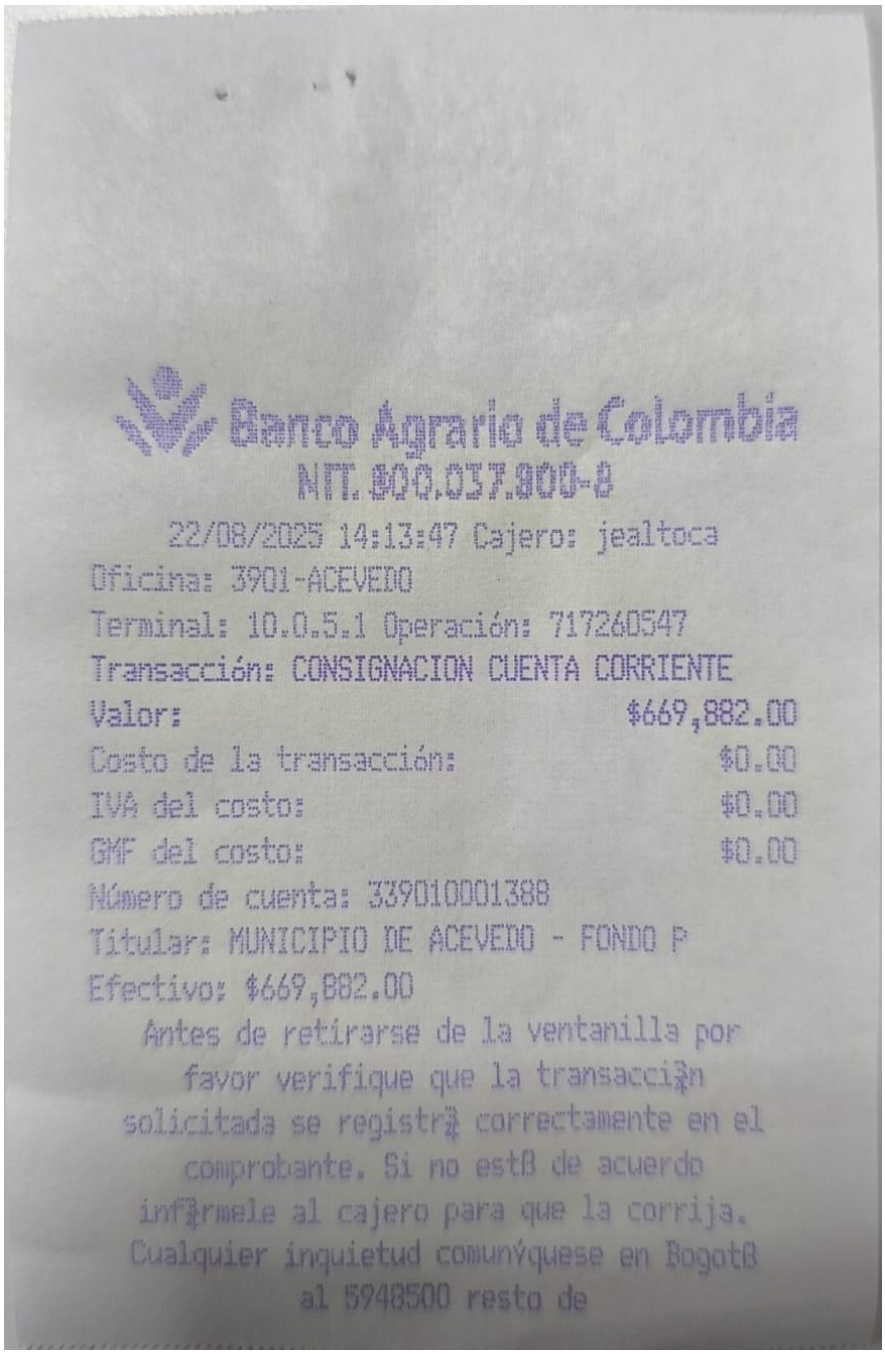
Valor:	**$669,882.00**
Costo de la transacción:	$0.00
IVA del costo:	$0.00
GMF del costo:	$0.00

Número de cuenta: 339010002287

Titular: MUNICIPIO DE ACEVEDO

Efectivo: $669,882.00

Antes de retirarse de la ventanilla por favor verifique que la transacci¾n solicitada se registr¾ correctamente en el comprobante. Si no estß de acuerdo inf¾rmele al cajero para que la corrija. Cualquier inquietud comunÝquese en Bogotß al 5948500 resto de



Banco Agrario de Colombia
NIT. 800.037.900-8
22/08/2025 14:13:47 Cajero: jealtoca
Oficina: 3901-ACEVEDO
Terminal: 10.0.5.1 Operación: 717260547
Transacción: CONSIGNACION CUENTA CORRIENTE
Valor: $669,882.00
Costo de la transacción: $0.00
IVA del costo: $0.00
GMF del costo: $0.00
Número de cuenta: 339010001388
Titular: MUNICIPIO DE ACEVEDO - FONDO P
Efectivo: $669,882.00
Antes de retirarse de la ventanilla por favor verifique que la transacci¾n solicitada se registr¾ correctamente en el comprobante. Si no estß de acuerdo inf¾rmele al cajero para que la corrija. Cualquier inquietud comun¶quese en Bogotß al 5948500 resto de

Banco Davivienda S.A.

CERTIFICACION

ABEJORRAL, ANTIOQUIA, 29/09/2020

Por medio de la presente hacemos constar que nuestro cliente **PROATEC DI S.A.S** con **NIT 901.307.938-0** posee en el Banco Davivienda:

CUENTA DE AHORROS DAMAS

Número 108900019622

Cordialmente,

BANCO DAVIVIENDA

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA