	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código	DE-DEAJU-FR-019
	FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN OBRA PÚBLICA	Versión	10
		Vigencia	12/03/2026

1- INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

FECHA INFORME DE SUPERVISION	7/08/2026	PERIODO REPORTADO DEL	1/07/2026	AL	31/07/2026
CONTRATO N°	021-00-H-CACOM5-GRUAL-2026	CONTRATISTA	ALCAX INGENIERIA SAS		
OBJETO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y MEJORATIVO DE LAS INSTALACIONES AERONÁUTICAS Y NO AERONÁUTICAS DEL CACOM-5				
FECHA DE INICIO	1/06/2026	FECHA DE TERMINACIÓN	1/11/2026		

VALOR INICIAL	$ 1.748.625.167,00	VALOR ADICIONAL (Si aplica)	$ 0,00	VALOR REDUCCION (Si aplica)	$ 0,00	VALOR TOTAL	$ 1.748.625.167,00

2- ESTADO DEL CONTRATO OBSERVACIONES

EL CONTRATO SE FIRMÓ EL DÍA 29 DE ABRIL DE 2026, EL MISMO SE ENCUENTRA PERFECCIONADO DESDE EL 06 DE MAYO DE 2025, EL NÚMERO DE PÓLIZA VIGENTE ES EL NO. 30-44-101070061 Y 30-40-101026612 DE ASEGURADORA SEGUROS DEL ESTADO.

A LA FECHA SE ENCUENTRAEN TRAMITE DE PAGO EL PRIMER CORTE DE OBRA CON FECHA DE CORTE 26 DE JUNIO Y SEGUNDO CORTE DE FECHA 31 DE JULIO.

ASI MISMO, Y DE ACUERDO A LOS RESULTADOS NEGATIVOS EN LOS ENSAYOS DE LABORATORIO, SE VIENEN DESARROLLANDO Y ANALIZANDO LOS DISEÑOS ESTRUCTURALES PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLACA DE ENTREPISO POR PARTE DEL INGENIERO DIRECTOR EL CUAL COMPLE CON EL PERFIL DE ESPECIALISTA ESTRUCTURAL

3- CONTROL MODIFICATORIOS

MODIFICATORIO No.1

FECHA DE SUSCRIPCIÓN	N/A
OBJETO DEL CONTRATO MODIFICATORIO	N/A
FORMA DE PAGO	N/A
PLAZO DE EJECUCIÓN (MODIFICADO) (SI APLICA)	N/A
VALOR FINAL DEL CONTRATO	N/A

4- RECURSOS DEL CONTRATISTA

Ensayos, Diseños y Otros		Materiales en Obra		Equipos en Obra		Personal en obra		Dedicación contractual	Dedicación ejecutada	Cumplió/ No cumplió	Observaciones
Detalle	Obs/Resultado	Detalle	Cantidad	Detalle	Cantidad	Detalle	Cantidad	%	%	Si/ No	Detalle
UN: Extracción de núcleo		Cemento	120	Mezcladora	1	Ing. Director	1	5	7	SI	Se cumple la dedicacion teniendo en cuenta la asistencia a obra de 02 dias con el fin de verificar en campo los resultados de laboratorio del Hangar para aulas del GRUEA, en cumplimiento del perfil de ing civil con especializacion en estructuras.
FE: Ferroscan		Agregados	3	pulidora	3	Ing. Residente	1	100	100	SI	
RE: Regata controlada		Cerámica	5	compresor de aire	1	Ing. Auxiliar	1	100	100	SI	
ES: Esclerómetro		Ladrillo	150	vibro de concreto	1	Residente HSE	1	100	100	SI	
		Manto Asfaltico	1	cortadora de cerámica	1						
		Tablilla	200	hidrolavadora	2						
		Teja fibrocemento	45	planta eléctrica	1						
		Pintura coraza	6	equipo de soldadura	1						
		Pintura Vinilo	2	pluma de izaje	1						
		LAMINAS PVC	15	remachadora	1						
				cierra de mano	1						
				grafiadora de graniplas	1						
				talador	1						
				taladro inalámbrico	1						
						TOTAL	4				

5- CONTROL DE PROGRAMACIÓN

PORCENTAJE PONDERADA EN OBRA

% Ejecutado acumulado mes anterior (Total)	6,10%	EJECUTADO TOTAL A LA FECHA	PROGRAMADO TOTAL A LA FECHA	ATRASO (-) / ADELANTO (+)
EJECUCION SEMANAL (MES REPORTADO)				
Semana 5 (05/07/2026)	0,76%	**18,63%**	**38,60%**	**-19,97%**
Semana 6 (12/07/2026)	2,66%			
Semana 7 (19/07/2026)	5,10%			
Semana 8 (26/07/2026)	4,01%			

GRAFICO DE PORCENTAJE PROGRAMADO Vs EJECUTADO

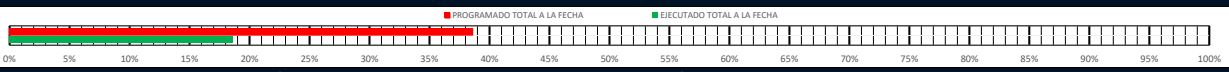
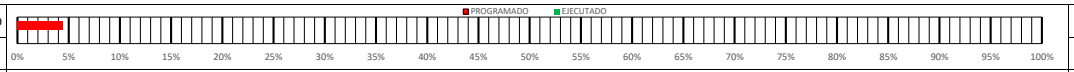
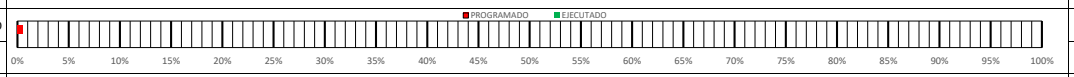
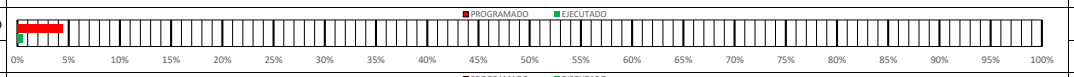
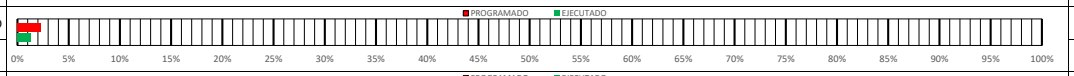
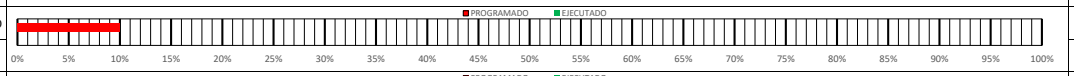
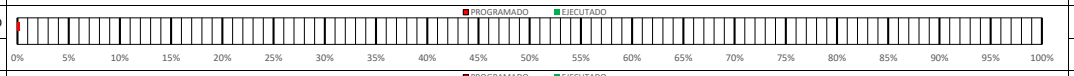
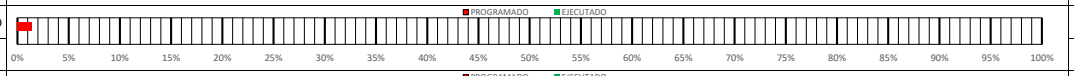
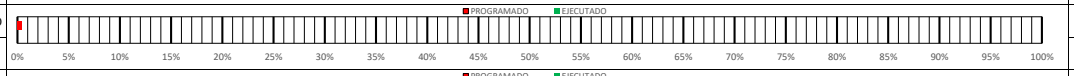
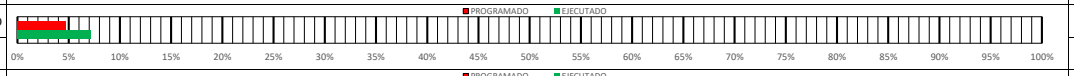
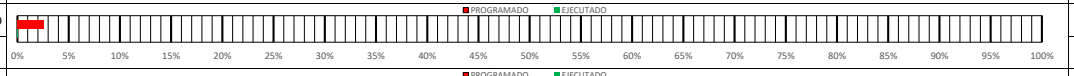
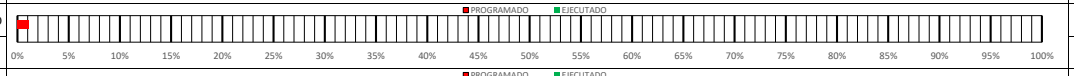
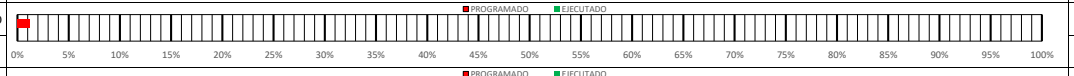
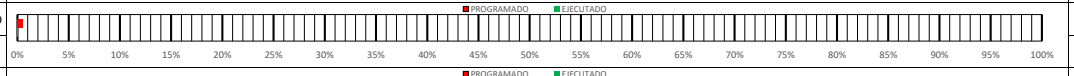
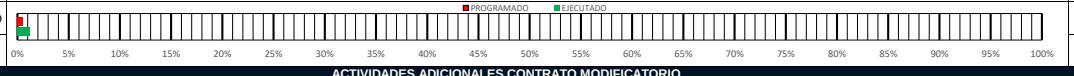


GRÁFICO DE PORCENTAJE PROGRAMADO Vs EJECUTADO POR CAPÍTULOS

CAPÍTULOS	AVANCE	GRÁFICO DE PORCENTAJE	TOTAL
1. PRELIMINARES	PROGRAMADO		15,33%
	EJECUTADO		2,05%
2. MOVIMIENTO DE TIERRAS	PROGRAMADO		0,10%
	EJECUTADO		0,10%
3. ASEO Y RETIRO DE ESCOMBROS	PROGRAMADO		0,41%
	EJECUTADO		0,00%
4. CIMENTACIÓN	PROGRAMADO		0,03%
	EJECUTADO		0,20%
5. ESTRUCTURA	PROGRAMADO		11,36%
	EJECUTADO		0,19%
6. MAMPOSTERIA	PROGRAMADO		2,08%
	EJECUTADO		0,06%
7. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	PROGRAMADO		1,62%
	EJECUTADO		0,62%
8. INSTALACIONES ELECTRICAS	PROGRAMADO		8,87%
	EJECUTADO		0,26%

9. COMUNICACIONES: REDES, VOZ Y DATOS	PROGRAMADO		4,49%
	EJECUTADO		0,00%
10. PAÑETES	PROGRAMADO		0,51%
	EJECUTADO		0,00%
11. CIELO RASO	PROGRAMADO		2,87%
	EJECUTADO		0,33%
12. ACABADOS E IMPERMEABILIZACIONES	PROGRAMADO		4,40%
	EJECUTADO		0,56%
13. ACABADOS DE MUROS, PINTURAS Y/O ENCHAPES	PROGRAMADO		2,26%
	EJECUTADO		1,32%
14. CARPINTERIA EN MADERA	PROGRAMADO		10,01%
	EJECUTADO		0,00%
15. CARPINTERIA METALICA	PROGRAMADO		0,21%
	EJECUTADO		0,00%
16. CARPINTERIA EN ALUMINIO Y VIDRIO	PROGRAMADO		1,46%
	EJECUTADO		0,00%
17. CARPINTERIA EN ACERO INOXIDABLE	PROGRAMADO		0,46%
	EJECUTADO		0,00%
18. CUBIERTAS	PROGRAMADO		4,71%
	EJECUTADO		7,16%
19. APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	PROGRAMADO		2,54%
	EJECUTADO		0,07%
20. VIDRIOS Y ESPEJOS	PROGRAMADO		1,16%
	EJECUTADO		0,00%
21. CERRADURAS	PROGRAMADO		1,18%
	EJECUTADO		0,00%
22. OBRAS GENERALES	PROGRAMADO		0,58%
	EJECUTADO		0,00%
23. URBANISMO	PROGRAMADO		0,50%
	EJECUTADO		1,18%
ACTIVIDADES ADICIONALES CONTRATO MODIFICATORIO			
1	PROGRAMADO		0,00%
	EJECUTADO		0,00%

6- PLAZO (DÍAS)

Cant. Días	Total	Transcurrido	Faltantes
Contractual	154	61	93

7- REGISTRO FOTOGRÁFICO GENERAL

8- DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO

Durante el Corte No. 1 se ejecutaron las actividades correspondientes a las etapas de demolición, desmonte, mantenimiento, excavación, cimentación, adecuación de redes hidráulicas, construcción y acabados, de acuerdo con las especificaciones técnicas. Entre las actividades desarrolladas se encuentran la demolición de muros, placas, enchapes y cielorrasos; el desmonte de cubiertas, vidrios, aparatos sanitarios y luminarias; el mantenimiento de cubiertas y sumideros; la ejecución de excavaciones, zapatas, anclajes y placas de contrapiso; la instalación de puntos de agua fría; la conformación de alistados de piso; la instalación de enchapes, cerámicas, tejas y manto asfáltico; la aplicación de estuco y pintura tipo vinilo; el suministro e instalación de aparatos sanitarios; y la construcción de andenes en concreto estampado, conforme a las condiciones contractuales y a la supervisión de la obra.

9- ACTIVIDADES PENDIENTES DE INICIO O ATRASADAS

Actividad atrasada	Atribuible al contratista?			
Continuacion de actividades frente aulas del GRUEA	SI		NO	X
	SI		NO	
	SI		NO	
	SI		NO	
	SI		NO	
	SI		NO	

OBSERVACIONES: Dicho atraso es debido a la verificacion realizada por el director de obra especialista estructural posterior al desmonte total del cielo raso del primer piso, lo que permitio evidenciar con mayor claridad la estructura existente, que servira de soporte para la fundicion del entrepiso, donde al cotejar con la planimetria existente de las instalaciones, muestra variacion entre lo diseñado vs. lo existente, ante lo cual el contratista procede a realizar ensayos de laboratorio para verificar resistencias del concreto, verificacion de aceros y apiques para descubrir area de zapata y nivel de desplante de la misma, de acuerdo a la entrega de dichos resultados , los cuales no salieron favorables, se procede a plantear un nuevo diseño estructural para la implementacion de la losa.

10- CONTROL DE COSTOS

Detalle	Presupuesto		Valor Ejecutado a la Fecha		Por Ejecutar	
	INICIAL	ACTUAL (Adiciones y/o reducciones)	$	%	$	%
Directos+AIU+IVA	$ 1.748.625.167,00	$ 1.748.625.167,00	$ 325.735.610,72	18,63%	$ 1.422.889.556,28	81,37%
Adiciones	N/A	$ 0,00				
Reducciones		$ 0,00				
TOTAL	$ 1.748.625.167,00	$ 1.748.625.167,00				

11- CONTROL PAGOS

DETALLE DE PAGO	VALOR	OBSERVACIONES
VALOR INICIAL	$ 1.748.625.167,00	
VALOR ADICIONAL (Si aplica)	$ 0,00	
VALOR REDUCIDO (Si aplica)	$ 0,00	
VALOR TOTAL	$ 1.748.625.167,00	

12- CUMPLIMIENTO TRÁMITES Y COMPROMISOS ADMINISTRATIVOS (Indicar las actividades administrativas y/o compromisos adquiridos por el Contratista durante el periodo)

ACTIVIDAD	APLICA	NO APLICA	ENTREGADO	APROBADO	CUMPLIÓ	OBSERVACIONES
PRESENTACION HOJAS DE VIDA CONTRATISTA	SI		SI	SI	SI	
PRESENTACION PROGRAMACION DE OBRA	SI		SI	SI	SI	
PRESENTACION SISTEMA DE GESTION	SI		SI	SI	SI	
PRESENTACION ORGANIGRAMA	SI		SI	SI	SI	
PRESENTACION ANALISIS AIU	SI		SI	SI	SI	
PRESENTACION ANALISIS APUS	SI		SI	SI	SI	
PRESENTACION DE ESTUDIOS DE SEGURIDAD DEL PERSONAL	SI		SI	SI	SI	
PRESENTACION CERTIFICADOS DE AFILIACION EPS Y ARL DEL PERSONAL	SI		SI	SI	SI	
PRESENTACION CORTE DE OBRA Y BALANCE CON FECHA 26 JUNIO	SI		SI	SI	NO	SE ENCUENTRA EN REVISION POR PARTE DEL DECOP
PRESENTACION CORTE DE OBRA Y BALANCE CON FECHA 31 JULIO	SI		SI	SI	SI	SE ENCUENTRA EN REVISION POR PARTE DEL DECOP
MEMORIAS DE CALCULO DE LOS CORTES Y DOCUMENTOS SOPORTE PARA PAGO	SI		SI	SI	SI	SE ENCUENTRA EN REVISION POR PARTE DEL DECOP

13- OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Se recomienda tener buena distribucion del personal en cada uno de los frentes, asi como mayor disponibilidad de materiales que puedan ocacionar tiempos muertos y afecten el buen avance de obra, asi mismo, y ante las inspecciones realizadas por la Oficina de Control Interno en compañia de la SESAT, y ante los llamados de atencion, se reitera la necesidad y obligatoriedad de la correcta sugecion y uso de EPPS y elementos de trabajo en altura, en los trabajos desarrollados para el mantenimiento y/o remplazo de cubiertas en los diferentes frentes, tal como se menciona en las diferentes reuniones con el contratista y el personal.

De igual manera se les recalca la necesidad del cumplimiento del horario laboral, teniendo en cuenta que se vienen presentando llegadas e ingresos sobre las 08 horas, afectando de esta manera el avance fisico en la ejecucion de la obra.

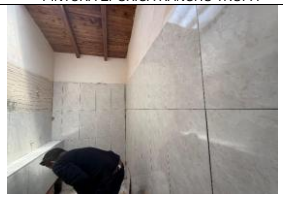
Es importante y teniendo en cuenta el incremento significativo en el avance de la ejecucion, que se contemple un plan de contingencia que busque reducir dicho atraso.

14- EL TIEMPO EXISTENTE FUE ASÍ (Condiciones Climaticas):

El tiempo existente durante el período fue variable. Al inicio del mes se presentaron lloviznas de baja intensidad, mientras que durante el resto del mes predominaron condiciones de tiempo seco. Sin afectar la ejecucion de las labores

ELABORO:	**REVISO:**
CT. VANEGAS JAVIER Supervisor Cto Firma y Posfirma	Ingeniero KEVIN ESTEBAN GÓNGORA FONSECA Residente de obra Firma y Posfirma

15-ANEXO REGISTRO FOTOGRAFICO DEL PERIODO REPORTADO (Debe incluirse en el registro fotográfico fecha, hora y lugar)

			
DESMONTE DE TEJA - BARRACA	DESMONTE DE TEJA - BARRACA	PINTURA PARA FACHADA BARRACA	PINTURA PARA FACHADA BARRACA
			
SUMINISTRO DE MANTO	INSTALACION DE MANTO	CAMBIO DE CUBIERTA CDO GRUSE	CAMBIO DE CUBIERTA CDO GRUSE
			
INSTALACION DE CANALES CFO 03 CERRO	INSTALACION DE CANALES CFO 03 CERRO	DESINTALACION DE CIELO RASO RANCHO	DESINTALACION DE CIELO RASO RANCHO
			
DESINTALACION DE CIELO RASO RANCHO	DESINTALACION LUMINARIAS RANCHO	DESINTALACION LUMINARIAS RANCHO	INSTALACION DE CIELO RASO
			
PINTURA EPOXICA RANCHO TROPA	PINTURA EPOXICA RANCHO TROPA	PINTURA EPOXICA RANCHO TROPA	MURO EN MAMPOSTERIA GRUIA
			
MURO EN MAMPOSTERIA GRUIA	ENCHAPE CASA CFO 09	ENCHAPE CASA CFO 09	INSTALACION CANAL CSO 03 CERRO

			
INSTALACION DE CUBIERTA BARRACA	INSTALACION DE CUBIERTA BARRACA	MANTENIMIENTO CUBIERTA GRUSE	MANTENIMIENTO CUBIERTA GRUSE

BODEGA CACOM 5

INFORME DE PATOLOGÍA DE LA BODEGA DE LABORATORIOS Y SALONES EN CACOM 5

BOZGOTÁ D.C., CUNDINAMARCA

0	Emisión Inicial	J. Hurtado	R. Caicedo	J. Hurtado	27-07-2026
Rev.	**DESCRIPCIÓN**	**ELABORÓ**	**REVISÓ**	**APROBÓ**	**FECHA**

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL 3

2. INTRODUCCIÓN 3

3. OBJETIVOS 3

3.1. Objetivo General 3

3.2. Objetivos Específicos 3

4. ANÁLISIS ENSAYOS PATOLÓGICOS 4

4.1. ESCLEROMETRÍA 4

4.2. NÚCLEOS DE CONCRETO 6

4.3. REGATAS 7

4.4. FERROSCAN – DETECCIÓN ACERO DE REFUERZO 8

4.5. REVISIÓN DE DEFLEXIÓN EN VIGA 9

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 10

6. LISTADO DE ANEXOS 11

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Tabla de mediciones de deflexiones y la gráfica que representa la condición actual de la viga.....9

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Comparativa resultados esclerometría y resistencia a la compresión del diseño inicial. 5

Tabla 2. Comparativo entre f'c de los núcleos ensayados y el f'c del diseño inicial.....6

Tabla 3. Comparativa de resultados de regatas y refuerzo y espaciamientos del diseño existente. 7

Tabla 4. Comparativa de resultados ferroscan con refuerzo del diseño inicial. 8

1. INFORMACIÓN GENERAL

- **Proyecto:** Construcción de un entrepiso para con un uso para aulas de clases
- **Ubicación:** Base Aérea BG. Arturo Lema Posada, CACOM 5, Rionegro, Antioquia, Colombia
- **Cliente:** Fuerza Aeroespacial Colombiana – Alcax Ingeniería S.A.S

2. INTRODUCCIÓN

Los ensayos de patología fueron realizados los días 1 y 2 de julio de 2026 con la finalidad de seguir con las recomendaciones dadas en los informes previos con la finalidad de conocer el estado actual, resistencia de los materiales, refuerzo de los elementos de la estructura. Los resultados de laboratorio fueron recibidos el día 14 de julio en la página CIMA dónde fueron cargadas por el laboratorio Concrelab. El presente documento tiene la finalidad de analizar los resultados obtenidos en cada uno de los ensayos y poder brindar unas conclusiones.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Con el fin de seguir la ruta de trabajo planteada previamente el informe buscará analizar cada uno de los resultados obtenidos, poder contrastarlos y evaluar el estado actual de la estructura al igual que determinar el grado de confiabilidad de la información existente suministrada por el cliente. Cabe mencionar que cada uno de los ensayos realizados siguen las normativas requeridas y establecidas.

3.2. Objetivos Específicos

- Comparar los datos obtenidos en los ensayos con la información existente en el plano estructural recibido con el fin de determinar el nivel de confiabilidad de dicha información.
- Evaluar si los resultados obtenidos cumplen con los requisitos establecidos en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente, NSR-10, según el tipo estructura y su nivel de amenaza sísmico.
- Determinar cuáles datos pueden ser utilizados y caso requerir ensayos adicionales definir cuáles son necesarios.
- Definir el estado actual de la estructura y reevaluar la ruta de trabajo establecida en los informes previos.

4. ANÁLISIS ENSAYOS PATOLÓGICOS

Previo al análisis de los resultados de los ensayos patológicos se volverá a listar los ensayos realizados debido a que se tuvo que modificar la elaboración de algunos de estos por inconvenientes al momento de realizar las mediciones requeridas.

- **Esclerometría:** Ninguno de los ensayos previstos fue cambiado.
- **Núcleos de concreto:** Debido a la dificultad para realizar la toma del núcleo en la columna 8D se cambió este ensayo por la extracción del núcleo en la columna 9J.
- **Ferroscan:** Debido a que la zapata solo tenía refuerzo inferior, el espesor de concreto desde el refuerzo hasta la cara superior de la zapata era de aproximadamente 30 cm por lo que, el equipo no era capaz de detectar el refuerzo del elemento. Por lo anterior, se cambió la ubicación de este ensayo a la viga área del segundo nivel localizado entre los ejes 10 a 12 – M.
- **Regata:** Ninguno de los ensayos previstos fue cambiado.

A continuación, se realizará el análisis de cada tipo de ensayo realizado.

4.1. ESCLEROMETRÍA

La Tabla 1, presenta los resultados obtenidos de los números de rebote en cada elemento, la resistencia a compresión de diseño inicial y el rango de resistencia estimado para cada elemento según su número de rebotes y la evaluación de los resultados de las columnas respecto a los resultados de los núcleos ensayados.

Al tratarse de una estructura con una edad de alrededor de 13 años, la superficie del concreto ha experimentado un proceso de carbonatación superficial debido a la exposición prolongada al dióxido de carbono (CO_2) ambiental. Este fenómeno incrementa artificialmente la dureza de la corteza del elemento por lo que puede generar lecturas de rebote más elevadas. Con base en la anteriormente mencionado y al no disponer de núcleo de calibración específicos para la viga y la zapata los resultados obtenidos están sujetos a un rango de error e incertidumbre técnica de hasta un $\pm 25\%$.

Tabla 1. Comparativa resultados esclerometría y resistencia a la compresión del diseño inicial.

Tipo Elemento	Elemento	Dimensiones en obra (bxh en mm)	Rebote prom	f'c estimada (Mpa)	F'c Diseño (Mpa)	Diagnóstico
Viga	VA 10-12M	200X300	35.1	30.2 (±25%)[1]	21	Cumple, pero tener en consideración % de error por medición aislada
Columna	COL 10J	200x500	32.7	25.0[2]	28	Resistencia por debajo a la esperada
Columna	COL 8D piso 2	250x250	28.9	12.7 a 18.3[3]	28	Deficiencia considerable en la resistencia
Zapata	Z 8H	950X920X350	33.6[4]	22 (±25%)[1]	21	Cumple, pero tener en consideración % de error por medición aislada

1. Valor puramente indicativo debido a la edad del concreto (13 años) sin núcleo de control directo en el elemento. Marginado con un ±25 de incertidumbre.
2. Resistencia real fijada por el núcleo de control más alto del primer piso debido a la correspondencia de percentil de calidad.
3. Rango crítico operativo asignado por analogía de pérdida de firmeza superficial respecto a los otros dos cilindros ensayados.
4. Valor corregido matemáticamente por dirección de impacto vertical hacia abajo (-90°).

Al revisar la resistencia a la compresión estimada para cada elemento es posible evidenciar sin dejar de lado el porcentaje de error que se explicó previamente, tanto la viga cómo la zapata presenta valores mayores a los esperados de resistencia donde cómo mínimo deberían de tener la resistencia de diseño. Por otro lado, para el caso de las columnas, las resistencias a compresión estimadas están por debajo de la resistencia de referencia, resaltando la columna 8D piso 2 que presenta una resistencia entre el 45% y 65% de la esperada.

4.2. NÚCLEOS DE CONCRETO

La Tabla 2, presenta los resultados de resistencia a la compresión obtenidos luego de realizar los ensayos compresión en cada cilindro luego de ser almacenados, medidos, pulidos. Además, en esta tabla se presenta la resistencia a la compresión mínima esperada por diseño, el valor mínimo aceptado para cada cilindro y el valor mínimo promedio aceptado al contemplar las 3 muestras evaluadas.

- Valor mínimo aceptado de resistencia a la compresión en cada muestra: 21 MPa. (Corresponde al 75% del f'c esperado).
- Valor promedio mínimo de resistencia a la compresión de las muestras realizadas: 23.8 MPa. (Corresponde al 85% del f'c esperado)

Tabla 2. Comparativo entre f'c de los núcleos ensayados y el f'c del diseño inicial.

Columna-Localización	Dimensiones (mxm)	F'c Diseño (Mpa)	F'c Ensayo (Mpa)	Tipo fractura	¿Cumple?
Col Eje 9J	0.20X0.50	28	12.7	Cónica y dividida	No, descartar
Col Eje 12J	0.20X0.50	28	25	Cónica y dividida	Tomar solo para esta columna
Col Eje 6J	0.20X0.50	28	18.3	Cónica y dividida	No, descartar
		F'c promedio	**18.67**		

El criterio de aceptación de los resultados de resistencia a la compresión de los núcleos busca que el valor de f'c obtenido sea mayor a los dos limites inferiores mencionados previamente sin la exclusión de alguno de los dos. Por esto, al revisar los cilindros ensayados solo el de la columna 12J presenta una resistencia mayor al mínimo, 21MPa, pero al revisar el grupo de 3 cilindros el promedio de los tres f'c no cumplen con ser mayor el valor mínimo aceptable, 23.8 MPa.

4.3. REGATAS

En la Tabla 3. Se exponen los resultados obtenidos en las regatas donde se midieron los diámetros de los aceros de refuerzo expuestos, la separación de barras longitudinales y estribos. Igualmente, se presentan los valores de diámetros, cantidades y separaciones esperados con base en el diseño existente.

Tabla 3. Comparativa de resultados de regatas y refuerzo y espaciamientos del diseño existente.

Elemento	Nombre-Localización	Ítem a revisar	Diseño inicial	Resultados regata
Columna	COL 9J	Recubrimiento (mm)	20	47
		Ref. Longitudinal	Esquinas: 4 ϕ 1/2" Interno: 6 ϕ 3/8"	Por una cara: Esquinas: 2 ϕ1/2" (Diámetros 13,49 mm/12.91mm) Interno: 3ϕ3/8" (Diámetros 10.40mm) Separación: 105mm/75mm
		Estribos	1E+3Ganchos ϕ3/8": ZC: 10cm ZNC: 12cm	1E+3Ganchos ϕ3/8" (Diámetros 9.66mm) ZC: 10.8cm ZNC: 11.6cm
		Dimensiones (mm)	200X500	200X500
Viga	VG Eje 6-H a J	Recubrimiento (mm)	20	21.96
		Ref. Longitudinal	Superior: 2ϕ 1/2" Inferior: 2 ϕ 1/2"	Por una cara: Superior: 4 ϕ5/8" (Diámetros 17mm) Separación: 50.53mm
		Estribos	1E ϕ3/8": ZC:6.5 ZNC: 12cm	1E ϕ4/8" (Diámetros 11.83mm) ZNC: 10.43cm
		Dimensiones (mm)	200X300	200X350

Con base en los datos presentados, las regatas permitieron reafirmar que los diámetros y cantidad de barras de acero de refuerzo son acordes a los valores presentados en el diseño inicial donde como únicas excepciones están los valores de recubrimiento que son mayores y el diámetro de los estribos para la viga inspeccionada.

4.4. FERROSCAN – DETECCIÓN ACERO DE REFUERZO

La Tabla 4. Presenta los resultados de cada una de las mediciones del ferroscan y los valores esperados según el diseño existente, en este ensayo buscamos estimar, la cantidad de barras de refuerzo, espaciamientos y un estimado de los diámetros para evaluar junto con los resultados de las regatas si sí fue colocado el acero de refuerzo requerido por el diseño estructural.

Tabla 4. Comparativa de resultados ferroscan con refuerzo del diseño inicial.

Elemento	Nombre-Localización	Ítem a revisar	Diseño inicial	Resultados Ferroscan
Columna	COL 8H (COL1)	Recubrimiento (mm)	20	30
		Ref. Longitudinal	Barras: 10 ϕ 1/2" (Barras cara larga: 5)	Por una cara: Barras: 2 ϕ1/2" (Diámetro 13 mm) Separación: 130mm
		Estribos	1E+3Ganchos ϕ3/8": ZC: 10cm ZNC: 12cm	1E ϕ3/8" ZC: 8 ZNC: 15cm
		Dimensiones (mm)	250X500	250X250
Columna	COL 5J (COL1)	Recubrimiento (mm)	20	52
		Ref. Longitudinal	Barras: 10 ϕ 1/2" (Barras cara larga: 5)	Por una cara: Esquinas: 5 ϕ1/2" (Diámetro 13 mm) Separación: 75mm
		Estribos	1E+3Ganchos ϕ3/8": ZC: 10cm ZNC: 12cm	1E+3Ganchos ϕ3/8" ZC: NA ZNC: 12.5cm
		Dimensiones (mm)	250X500	250X500
Viga	VF Eje 8 a 10-H (V. Fundación 40X40)	Recubrimiento (mm)	35	40
		Ref. Longitudinal	Superior: 3ϕ 1/2" Inferior: 3 ϕ 1/2"	Por cara superior: Superior: 2 ϕ1/2" (Diámetro 13mm) Separación: 90 mm
		Estribos	1E ϕ3/8": ZC:18cm ZNC: 18cm	1E ϕ3/8" ZNC: 14.57 cm
		Dimensiones (mm)	400X400	200X400

Elemento	Nombre-Localización	Ítem a revisar	Diseño inicial	Resultados Ferroscan
Columna	COL 12J (COL2)	Recubrimiento (mm)	20	45
		Ref. Longitudinal	Esquinas: 4 ϕ 1/2" Interno: 6 ϕ 3/8" (Barras cara larga: 5)	Por una cara: Barras: 4 ϕ1/2" (Diámetro 13 mm) Separación: 100mm
		Estribos	1E+3Ganchos ϕ3/8": ZC: 10cm ZNC: 12cm	1E+3Ganchos ϕ3/8" ZC: NA ZNC: 10 cm
		Dimensiones (mm)	200X500	250X500
Viga	VG Eje 6 a 8-H (VA 20X30)	Recubrimiento (mm)	20	30
		Ref. Longitudinal	Superior: 2ϕ 1/2" Inferior: 2 ϕ 1/2"	Cara lateral: Superior: 1 ϕ1/2" Inferior: 1 ϕ1/2" (Diámetro 13mm) Separación: 170 mm
		Estribos	1E ϕ3/8": ZC:6.5cm ZNC: 12cm	1E ϕ3/8" ZC: 110 mm ZNC: 150
		Dimensiones (mm)	200X300	200X300
Viga	VG Eje 10 a 12-M(V-M 20X30)	Recubrimiento (mm)	20	30
		Ref. Longitudinal	Superior: 2ϕ 1/2" Inferior: 2 ϕ 1/2" Zona máx momento: 1 o 2 ϕ 5/8" o 1/2"	Cara lateral: Superior: 1 ϕ1/2" Inferior: 1 ϕ1/2" (Diámetro 13mm) Separación: 155 mm *Presencia de una bara longitudinal de mayor diámetro confirmando la barra adicional en zonas de M máximos
		Estribos	1E ϕ3/8": ZC:6.5cm ZNC: 12cm	1E ϕ3/8": ZC:6.5 ZNC: 12cm
		Dimensiones (mm)	200X300	200X300

En los resultados presentados fue posible identificar una leve variación en la medida del recubrimiento, la cantidad de barras y la separación del refuerzo. A continuación, se remarcarán los valores que presentaron una mayor discrepancia:

1. Para la columna COL8H, esta resultó ser de una dimensión diferente a la expuesta en planos por lo cual el refuerzo también varió con respecto al de diseño.

2. La viga de fundación VF Eje 8 a 10 – H, presenta una sección menor en su ancho respecto a la sección del diseño inicial y la cantidad de refuerzo longitudinal es menor en la cara superior, pero sí presenta el mismo diámetro.
3. La columna COL12J, presenta una barra menos en su lado largo y su ancho es 5 cm mayor al ancho del diseño inicial.
4. Al realizarse el apique en el eje 8H se evidenció que las dimensiones de la zapata eran diferentes a las medidas de la zapata Z4 del diseño inicial. Las medidas en campo de la zapata son las siguientes: B:0.92m, L:0.95m, h:0.35m, mientras las medidas del diseño inicial eran: B:0.50m, L:0.70m, h:0.30m

4.5. REVISIÓN DE DEFLEXIÓN EN VIGA

La Figura 1, presenta una tabla con las mediciones tomadas el día 1 de julio de 2027 para calcular la deflexión presentada en el elemento tipo viga ubicada en los ejes entre 6 a 8 -H. Además, se presenta una gráfica de cómo es la deflexión de la viga a lo largo de su longitud.

A.4. MEDICIONES DE DEFLEXIONES TOMADAS

Altura de referencia (m)*	2.726

* Esta medida de referencia fue tomada en la cara inferior de la viga en el punto 6H empezando desde el nivel del suelo.

Pto medición	Distancia (m)	Medición (m)	Deflexión(mm)
Eje 6H	0.00	2.726	0
Punto 1	0.30	2.726	0
Punto 2	0.50	2.726	0
Punto 3	0.70	2.73	4
Punto 4	0.90	2.728	2
Punto 5	1.10	2.725	-1
Punto 6	1.30	2.725	-1
Punto 7	1.50	2.723	-3
Punto 8	1.70	2.72	-6
Punto 9	1.90	2.714	-12
Punto 10	2.10	2.711	-15
Punto 11	2.35	2.707	-19
Punto 12	2.60	2.708	-18
Punto 13	2.80	2.708	-18
Punto 14	3.00	2.708	-18
Punto 15	3.20	2.708	-18
Punto 16	3.40	2.712	-14
Punto 17	3.60	2.713	-13
Punto 18	3.80	2.711	-15
Punto 19	4.00	2.725	-1
Punto 20	4.20	2.724	-2
Punto 21	4.40	2.723	-3
Punto 8H	4.70	2.726	0

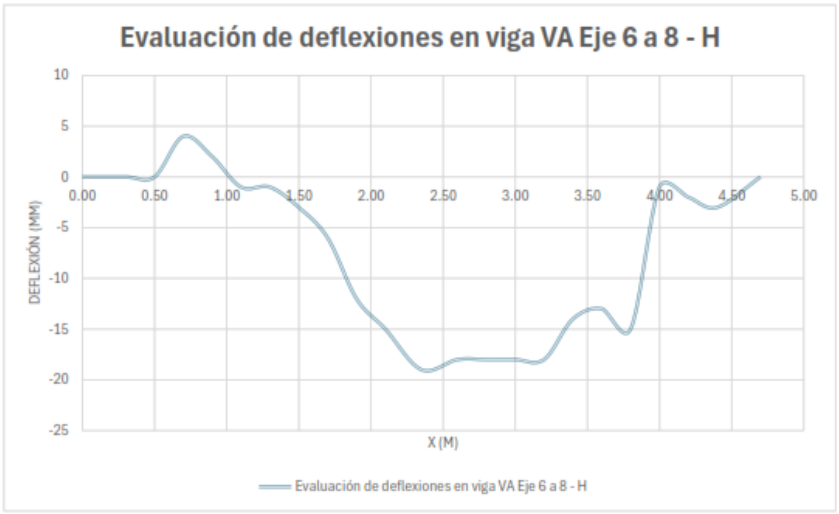


Figura 1. Tabla de mediciones de deflexiones y la gráfica que representa la condición actual de la viga.

A partir de estos datos y los cálculos presentados en el Anexo 1.1. Análisis deflexiones viga área Eje 6 a 8 H. la deflexión admisible para este elemento debe ser de 9.81mm, pero la deflexión máxima obtenida en el ensayo fue de 19mm. Asimismo, se hizo el cálculo de las deflexiones a largo plazo previstas para las cargas actuantes donde

se obtuvo que la viga presentaría una deflexión en un lapso mayor a 5 años de 14,34mm. En ninguno de estas dos estimaciones la viga no cumple el límite de deflexión permitido por lo cual es necesario intervenir este elemento.

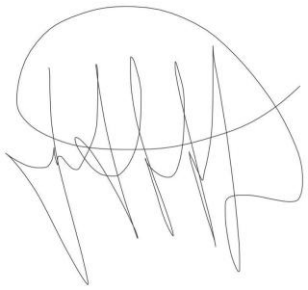
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Los resultados obtenidos en los ensayos de ferroscan y regatas demuestran que el acero de refuerzo dispuesto en obra y los recubrimientos tienen una gran similitud a los valores presentados en los diseños iniciales. Por lo cual, el acero de refuerzo para revisar los elementos puede ser considerado como una relación entre los datos existentes y los obtenidos en los ensayos realizados. Los únicos elementos donde hay una variación son aquellos con dimensiones diferentes a los diseñados originalmente pero que, a pesar de esta diferencia los diámetros de las barras son consistentes.
- Entre los valores de resistencia a compresión de las esclerometrías y la extracción y ensayo de núcleos de concreto sí presentan inconsistencias con respecto a los diseños iniciales con valores inferiores a los esperados en los elementos tipo columna. En la viga y zapata ensayadas la resistencia a compresión aproximada al considerar el porcentaje de error del ±25%, la resistencia en la zapata es deficiente mientras en la viga sí seguiría estando por encima de los 21MPa esperados. Por lo anterior, debido a la alta variabilidad entre las resistencias a compresión de las columnas y con valores que no cumplen los límites de aceptación establecidos es requerido realizar ensayos adicionales en las columnas con el fin de disminuir la incertidumbre en estos datos.
- La viga con presencia de deflexiones mayores a las admisibles debe ser intervenida con el fin de controlar las elevadas deflexiones y cargas a las que está solicitada.
- Los estudios realizados permitieron conocer el estado actual de la estructura e identificar aquellas inconsistencias y patologías que presenta la estructura. Además, permitieron ajustar la ruta de trabajo, evaluar y definir la certeza y confianza en los datos del diseño inicial y de este modo poder realizar suposiciones basadas en datos confiables, siguiendo los requerimientos expuestos en la normativa NSR-10.
- Se recomienda la realización de unos estudios patológicos adicionales para tener un mayor nivel de confianza en la resistencia a compresión del concreto que tiene la estructura debido a que los datos obtenidos de los cilindros están fuera de los valores admisibles. Los ensayos para realizar serían una combinación entre ensayos de esclerometría, velocidad de pulso ultrasónico y la extracción y ensayo de núcleos de concreto. La combinación de estos tres ensayos permitirá estimar y representar con mayor precisión la resistencia a compresión de las columnas de concreto y del resto de elementos y así evitar intervenir un mayor número de elementos.
- Por último, la situación actual de la estructura no es idónea para realizar la adecuación de un segundo nivel debido a la incertidumbre que se tiene referente a la resistencia a compresión de las columnas por lo cual es necesario la realización de los ensayos previamente recomendados.

6. LISTADO DE ANEXOS

El listado de anexos adjuntos al presente informe es listados a continuación:

1. Anexo 1.1. Análisis deflexiones viga área Eje 6 a 8 H
2. DPDM-0505-26 OT RT-5293-28800 NUCLEOS (OV 222-.pdf
3. DPDM-0509-26 OT RT-5275-28800 ESCLEROMETRO (O-.pdf
4. DPDM-0504-26 OT RT-5293-28800 FERROSCAN (OV 2-.pdf
5. DPDM-0506-26 OT RT-5293-28800 REGATAS (OV 222-.pdf



Jorge Andrés Hurtado Díaz
Ingeniero Civil / Magister en Estructuras
Matrícula Profesional No. 091037-0543541 CND



Rubén Darío Caicedo Aranda
Ingeniero Civil / Especialista en Gerencia de proyectos
Matrícula Profesional No. 2520246588 CND

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

Sabaneta, Antioquia 2026 julio 06
Ref.: DPDM-0504-26

Ingeniero (a):
KEVIN GONGORA
CONSTRUCTORA GRYPHOS SAS
OBRA: EV. VULNERABILIDAD SISMICA BODEGA CACOM 5
Código de Obra: 28800
Sabaneta, Antioquia.

Asunto: Ensayo de detección del refuerzo Ferroscan

Apreciado (a) Ingeniero (a):

El presente informe consta de dies (10) páginas y contiene los resultados de la Detección del refuerzo utilizando FERROSCAN realizado a seis (06) elementos de la obra en mención.
El sistema Ferroscan PROCEQ PM6 sirve para detectar una posición, determinar la profundidad y estimar el diámetro de hierros de armadura según se establece en los datos técnicos.
La herramienta se puede utilizar para diferentes aplicaciones de detección para armaduras de hormigón.

Aplicación
- Evitar los hierros de armadura al perforar sencillamente o con saca núcleos.
- Posición y diámetro para controles de carga.
- Definición de la cubierta sobre zonas amplias.

Funcionamiento
El sistema funciona de modo que el escáner se mueve directamente encima de la superficie del elemento de construcción. Los datos se almacenan en el escáner hasta que se puedan transferir al monitor. El monitor se utiliza para almacenar grandes volúmenes de datos y poderlos visualizar.

De este modo, los datos también se pueden llevar a la oficina y descargarlos mediante el software. El software ofrece opciones de análisis avanzadas y la posibilidad de imprimir rápidamente informes completos, así como archivar datos.

Potencia de medición del sistema

Se deben cumplir las siguientes condiciones para obtener valores de medición fiables:

- Superficie del hormigón lisa y plana.
- Hierros de armadura no corroídos.
- La armadura debe estar paralela respecto a la superficie.
- El hormigón no contiene áridos o componentes con propiedades magnéticas.
- Los hierros de armadura deben estar exactamente a ± 5° en perpendicular respecto a la dirección de exploración.
- Los hierros de armadura no están soldados.
- Los hierros adyacentes tienen un diámetro similar.
- Los hierros adyacentes tienen la misma profundidad.
- No debe haber interferencias de campos magnéticos externos u objetos cercanos con propiedades magnéticas.
- Los hierros deben tener una permeabilidad magnética relativa de 85–105.
- Las ruedas del escáner están limpias de arena o cualquier tipo de suciedad similar.
- Las 4 ruedas del escáner se dirigen al objeto que se pretende medir.

Límites y capacidad del equipo

La capacidad de lectura del equipo, para precisiones con rangos entre 1 y 3 calibres de acero, aplica para espesores entre 5 a 7 cm en función de las características del elemento. Mayores espesores generan interferencia y altas incertidumbres en la medición Los elementos sujetos a ensayo, fueron los seleccionados por el solicitante y por lo tanto los resultados solo afectan los objetos sometidos al ensayo.

1. La medición de las fisuras en el concreto con el equipo de ferroscan genera incertidumbres ya que el equipo no tiene la capacidad de medición para este ensayo
2. Con gusto daremos información adicional o aclaración a cualquier inquietud relacionada con este informe.

REFERENCIA Y NOMENCLATURA DEL ENSAYO:

- Imagenscan: Referencia del sistema al grabar las lecturas.
- Fecha / hora: Referencia de la hora y fecha de la lectura.
- Cuadricula: Plano cartesiano usado en el ensayo.
- Punto: Numero de ensayo referenciado en el plano cartesiano.
- x: [mm]: Referencia del punto en el eje x del plano cartesiano.
- y: [mm]: Referencia del punto en el eje y del plano cartesiano.
- Cob: [mm]: Profundidad del punto analizado.
- Barra: Diámetro de la barra analizada.
- Orientación: Forma en la cual se encuentra la barra.
- Uso: Exactitud con la cual el equipo referencia la barra.

TABLA N°1. RELACIÓN DE LOS PUNTOS ANALIZADOS EN OBRA

ENSAYO N°	NIVEL	EJES	LOCALIZACIÓN
1	A-0	Eje 8H	COLUMNA
2	A-0	Eje 5J	COLUMNA
3	A-0.20m	Eje 8 a 10-H	VIGA
4	A-0	Ejes 12J	COLUMNA
5	A-2.87m	Eje 6A-8H	VIGA
6	A- 3.27m	Eje 10ª-12M	VIGA

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

Información general				Detección del refuerzo en posición vertical				Detección del refuerzo en posición Horizontal			
ENSAYO N°	NIVEL	ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	Cantidad	Cantidad de barras (total)	Distancia entre barras (cm)	Recubrimiento (cm)	Cantidad	Cantidad de barras (total)	Distancia entre barras (cm)	Recubrimiento (cm)
1	A-0	COLUMNA	EJE 8H	1	2		>=3,5	1	5		1,5 a 1,9
				2		14,9	2,5 a 2,9	2		8,3	>=3,5
								3		7,7	3,0 a 3,4
								4		15,9	>=3,5
								5			>=3,5
2	A-0	COLUMNA	EJE 5J	1	5		4,6 a 5,4	1	5		>=5,5
				2		7,7	4,6 a 5,4	2		11,8	>=5,5
				3		5,7	4,6 a 5,4	3		13,7	>=5,5
				4		9,7	4,6 a 5,4	4		11,9	4,6 a 5,4
				5			4,6 a 5,4	5		12,6	>=5,5
3	A-0,20m	VIGA	EJE 8A10-H	1	2		>=4,0	1	4		3,4 a 3,9
				2		9,3	2,8 a 3,3	2		12,9	>=4,0
								3		14,3	>=4,0
								4		16,5	>=4,0
4	A-0	COLUMNA	EJES 12J	1	4		3,4 a 4,1	1	6		3,4 a 4,1
				2		9,6	3,4 a 4,1	2		8,8	3,4 a 4,1
				3		11	3,4 a 4,1	3		9,1	4,2 a 4,9
				4		9,9	4,2 a 4,9	4		10,7	>=5,0
								5		9,9	>=5,0
								6		7,7	>=5,0
5	A-2,87m	VIGA	EJE 6A-8 H	1	5		2,8 a 3,3	1	2		>=4,0
				2		11	2,2 a 2,7	2		16,8	3,4 a 3,9
				3		12,1	1,6 a 2,1				
				4		9,9	1,0 a 1,5				
				5		15,4	1,6 a 2,1				
6	A-3,27m	VIGA	EJE 10A-12M	1	5		2,2 a 2,7	1	2		>=4,0
				2		6,1	2,8 a 3,3	2		15,4	>=4,0
				3		9	3,4 a 3,9				
				4		9,1	3,4 a 3,9				
				5		10,7	2,2 a 2,7				

Cordialmente,

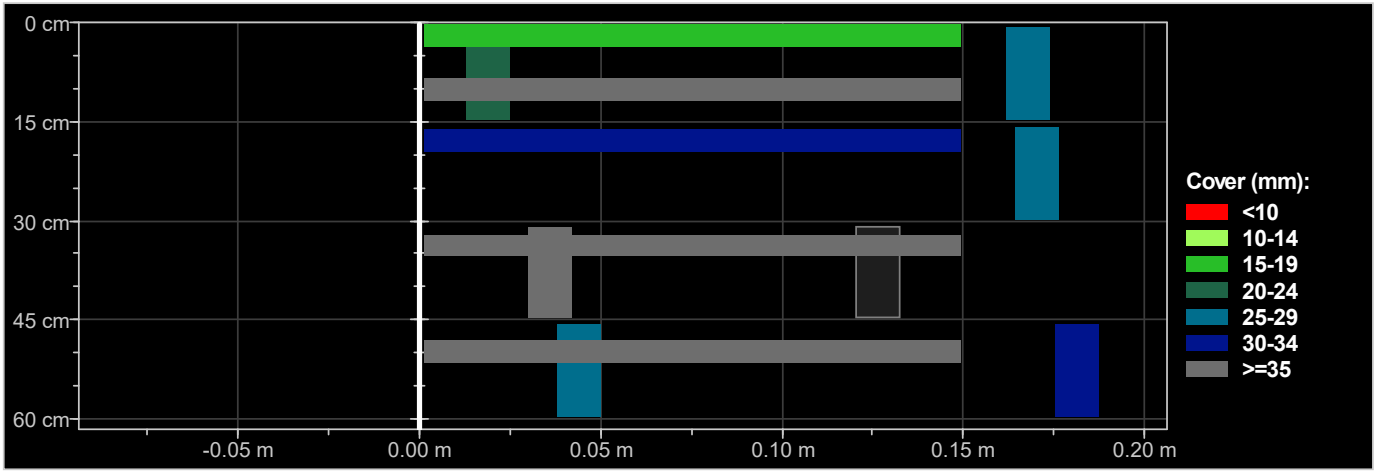
Firmado digitalmente por MARYI LEANDRA MEDINA ARANGO
Fecha: 2026.07.08 12:42:02 -05'00'

Escaneado con CamScanner

ING. MARYI MEDINA ARANGO
Jefe de Sucursal – Sede Sucursal
jefeantioquia@concrelab.com
O.T. No. RT-5293
L.HOYOS

	Columna 8H	07/01/2026 11:26 AM	Cross-Line	13	5	1.444 m	0	Metric

View: Cross-Line **Display Measurement:** Cover



Snapshots (mm mm mm)	[Distance(m)	Cover(mm)]
LX:1		[0.498 35.0]
	[0.019 21.6]	
	[0.168 29.0]	
LX:2		
	[-0.019 21.2]	
	[0.170 28.3]	
LX:3		
	[0.036 35.8]	
	[0.126 34.5]	
LX:4		
	[0.044 28.3]	
	[0.181 32.0]	
LY:1		
	[0.019 17.6]	
	[0.102 35.6]	
	[0.179 33.0]	
	[0.338 40.9]	

Comment

Eje 8H 2026-07-01

Device Info

Statistics of Covers [Normal]

Scan Direction	[X, Y]
No. of Readings	[7, 5]
Median (mm)	[28.3, 35.0]
Mean (mm)	[28.0, 32.4]
Standard Deviation (mm)	[4.9, 7.9]
Lowest (mm)	[21, 18]
Highest (mm)	[36, 41]

Statistics of Rebar Spacing

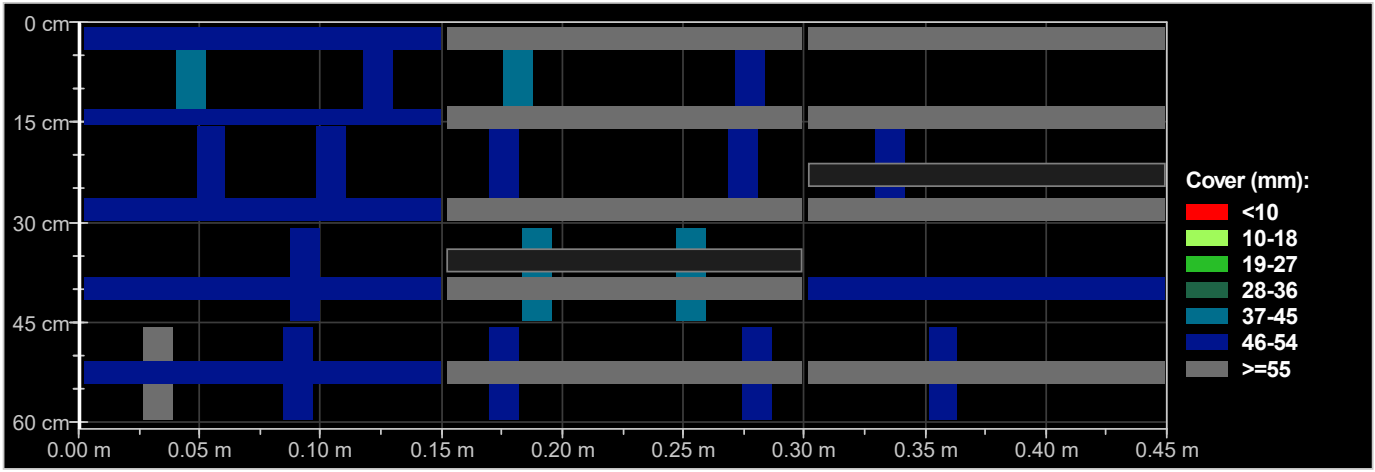
Scan Direction	[X, Y]
No. of Readings	[4, 4]
Median (mm)	[143, 121]
Mean (mm)	[142, 120]
Standard Deviation (mm)	[35, 40]
Lowest (mm)	[91, 77]
Highest (mm)	[190, 159]

Settings

Measuring Range	Standard (None)
Rebar Diameter Ø1 Scan-X (mm)	13
Rebar Correction	☐
Minimum Cover	☑
Minimum Cover Value (mm)	10
Maximum Cover	☐
Maximum Cover Value (mm)	-
Cover Offset	☑
Cover Offset Value (mm)	2
Align Rebar Positions	☑
Line Height (cm)	15
Grid Width (cm)	15
Probe Position	◇
Scan Cart	Standard

Columna 5J	07/01/2026 11:44 AM	Cross-Line	35	7	3.297 m	1	Metric

View: Cross-Line **Display Measurement:** Cover



Snapshots

(mm mm mm)

LY: 1

D: 140 C: 47 Ø: 24

[Distance(m)	Cover(mm)]	
LX:1	[0.091 49.5]	**LY:3**
[0.047 45.7]	[0.176 51.1]	[0.005 59.3]
[0.124 46.3]	[0.280 46.7]	[0.077 58.6]
[0.181 45.8]	[0.357 50.8]	[0.195 55.4]
[0.278 49.0]	**LY:1**	[0.280 56.1]
LX:2	[0.025 53.3]	[0.333 60.6]
[0.055 47.0]	[0.143 47.1]	[0.451 52.4]
[0.104 50.9]	[0.280 52.9]	[0.577 56.4]
[0.176 48.0]	[0.399 53.9]	
[0.275 50.7]	[0.525 51.5]	
[0.335 49.4]	**LY:2**	
LX:3	[0.069 74.5]	
[0.093 48.5]	[0.187 55.3]	
[0.190 43.1]	[0.324 61.1]	
[0.253 44.9]	[0.401 60.2]	
LX:4	[0.443 59.2]	
[0.033 56.2]	[0.569 59.9]	

Comment

columna 5J 2026-07-01

Device Info

Statistics of Covers [Normal]

Scan Direction	[X, Y]
No. of Readings	[17, 16]
Median (mm)	[48.5, 55.9]
Mean (mm)	[48.4, 57.0]
Standard Deviation (mm)	[3.0, 5.9]
Lowest (mm)	[43, 47]
Highest (mm)	[56, 75]

Statistics of Rebar Spacing

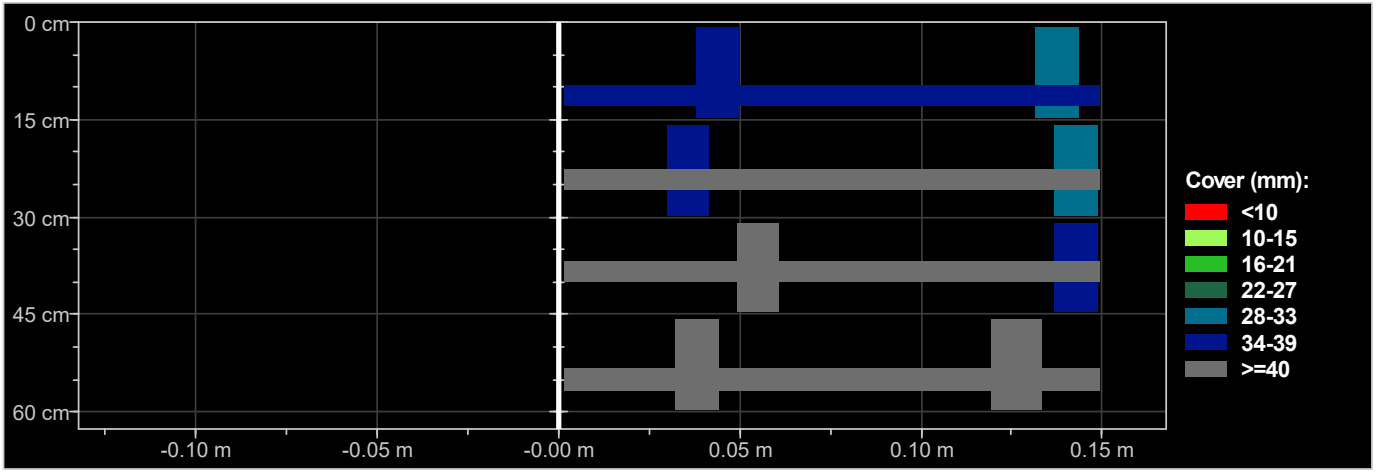
Scan Direction	[X, Y]
No. of Readings	[13, 15]
Median (mm)	[77, 118]
Mean (mm)	[77, 105]
Standard Deviation (mm)	[18, 30]
Lowest (mm)	[49, 41]
Highest (mm)	[104, 137]

Settings

Measuring Range	Standard (None)
Rebar Diameter Ø1 Scan-X (mm)	13
Rebar Correction	☐
Minimum Cover	☑
Minimum Cover Value (mm)	10
Maximum Cover	☐
Maximum Cover Value (mm)	-
Cover Offset	☑
Cover Offset Value (mm)	2
Align Rebar Positions	☑
Line Height (cm)	15
Grid Width (cm)	15
Probe Position	◇
Scan Cart	Standard

Viga 8A-10H	07/01/2026 11:56 AM	Cross-Line	12	5	1.287 m	3	Metric

View: Cross-Line **Display Measurement:** Cover



Snapshots (mm mm mm)	[Distance(m) Cover(mm)]
LX: 4	**LX:1**
D: 124 C: 41 Ø: 15	[0.044 35.7]
LY: 1	[0.137 33.9]
D: 113 C: 37 Ø: 11	**LX:2**
D: 242 C: 40 Ø: 13	[0.036 37.6]
	[0.143 33.7]
	LX:3
	[0.055 41.7]
	[0.143 39.3]
	LX:4
	[0.038 45.6]
	[0.126 41.4]
	LY:1
	[0.113 37.0]
	[0.242 40.2]
	[0.385 44.0]
	[0.550 46.5]

Comment

Viga 8A-10H 2026-07-01

Device Info

Statistics of Covers [Normal]

Scan Direction	[X, Y]
No. of Readings	[8, 4]
Median (mm)	[38.5, 42.1]
Mean (mm)	[38.6, 41.9]
Standard Deviation (mm)	[3.9, 3.6]
Lowest (mm)	[34, 37]
Highest (mm)	[46, 47]

Statistics of Rebar Spacing

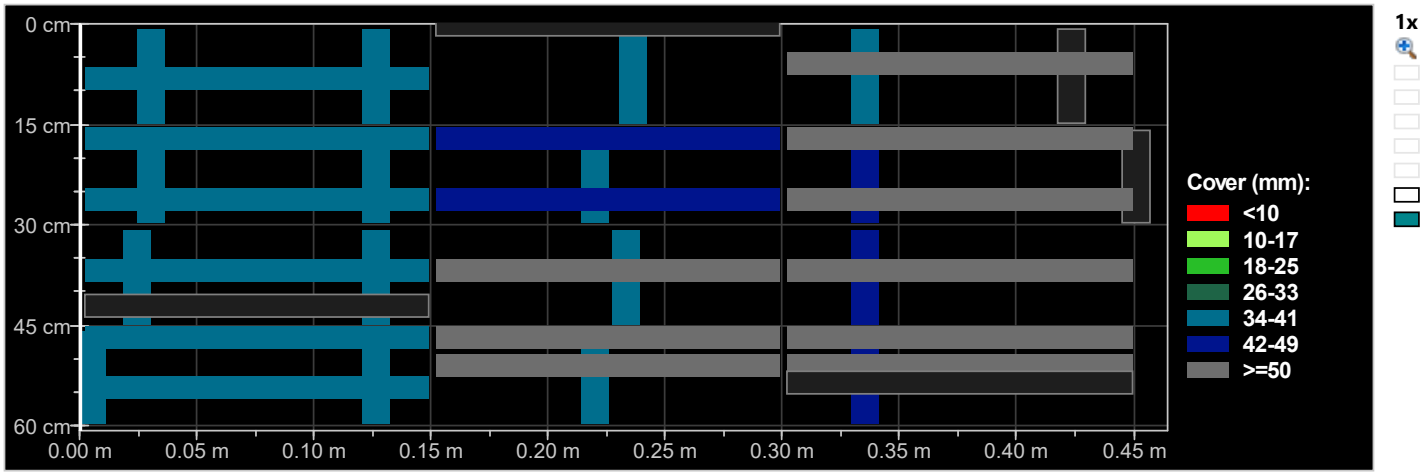
Scan Direction	[X, Y]
No. of Readings	[4, 3]
Median (mm)	[91, 165]
Mean (mm)	[94, 146]
Standard Deviation (mm)	[8, 15]
Lowest (mm)	[88, 129]
Highest (mm)	[107, 165]

Settings

Measuring Range	Standard (None)
Rebar Diameter Ø1 Scan-X (mm)	13
Rebar Correction	☐
Minimum Cover	☑
Minimum Cover Value (mm)	10
Maximum Cover	☐
Maximum Cover Value (mm)	-
Cover Offset	☑
Cover Offset Value (mm)	2
Align Rebar Positions	☑
Line Height (cm)	15
Grid Width (cm)	15
Probe Position	—
Scan Cart	Standard

	Name	Date & Time	Mode	Rebars	Lines	Distance	Snapshots	Unit
	Viga 10-12M	07/01/2026 4:20 PM	Cross-Line	19	6	2.244 m	0	Metric
	Viga 6-8H	07/01/2026 12:30 PM	Cross-Line	20	6	2.113 m	2	Metric
	Columna 12J	07/01/2026 12:19 PM	Cross-Line	38	7	3.713 m	0	Metric

View: Cross-Line **Display Measurement: Cover**



Snapshots (mm mm mm)

[Distance(m) Cover(mm)]

LX:1	**LX:4**	[0.415 50.6]
[0.030 36.7]	[-0.003 36.8]	[0.514 54.7]
[0.126 38.7]	[0.118 39.7]	[0.555 51.8]
[0.236 39.7]	[0.212 40.6]	**LY:3**
[0.335 40.5]	[0.327 46.3]	[0.063 51.5]
[0.423 48.7]	**LY:1**	[0.176 51.0]
LX:2	[0.082 40.2]	[0.267 57.8]
[0.030 36.5]	[0.170 40.3]	[0.374 65.3]
[0.126 38.2]	[0.261 39.4]	[0.473 57.1]
[0.220 39.1]	[0.368 40.3]	[0.514 50.6]
[0.335 44.5]	[0.421 41.8]	[0.542 54.2]
[0.451 24.6]	[0.467 37.3]	
LX:3	[0.544 37.4]	
[0.022 37.5]	**LY:2**	
[0.124 38.1]	[0.047 47.7]	
[0.231 39.2]	[0.217 49.1]	
[0.333 42.0]	[0.308 46.8]	

Statistics of Covers [Normal]

Scan Direction	[X, Y]
No. of Readings	[16, 17]
Median (mm)	[39.2, 50.6]
Mean (mm)	[39.6, 48.3]
Standard Deviation (mm)	[2.6, 7.9]
Lowest (mm)	[37, 37]
Highest (mm)	[46, 65]

Statistics of Rebar Spacing

Scan Direction	[X, Y]
No. of Readings	[14, 17]
Median (mm)	[102, 91]
Mean (mm)	[104, 85]
Standard Deviation (mm)	[10, 34]
Lowest (mm)	[88, 27]
Highest (mm)	[121, 170]

Settings

Measuring Range	Standard (None)
Rebar Diameter Ø1 Scan-X (mm)	13
Rebar Correction	☐
Minimum Cover	☑
Minimum Cover Value (mm)	10
Maximum Cover	☐
Maximum Cover Value (mm)	-
Cover Offset	☑
Cover Offset Value (mm)	2
Align Rebar Positions	☑
Line Height (cm)	15
Grid Width (cm)	15
Probe Position	◇
Scan Cart	Standard

Comment

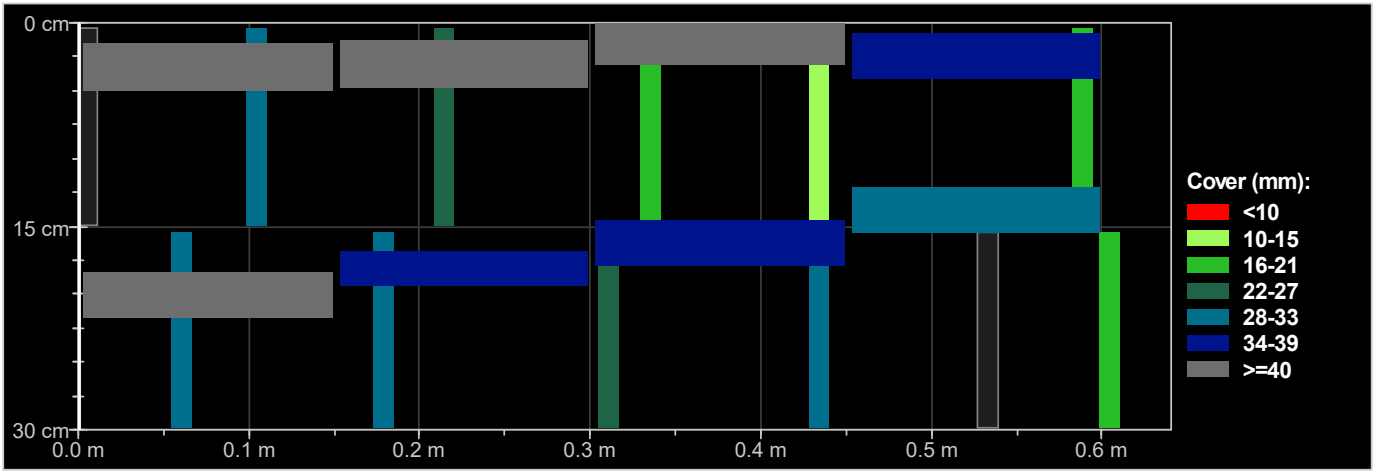
Columna 12J

Device Info

	Viga 8A-10H	07/01/2026 11:56 AM	Cross-Line	12	5	1.287 m	3	Metric
	Columna 5J	07/01/2026 11:44 AM	Cross-Line	35	7	3.297 m	1	Metric
	Columna 8H	07/01/2026 11:26 AM	Cross-Line	13	5	1.444 m	0	Metric

Viga 6-8H	07/01/2026 12:30 PM	Cross-Line	20	6	2.113 m	2	Metric

View: Cross-Line **Display Measurement:** Cover



Snapshots

(mm mm mm)

LX: 1

D: 335 C: 20 Ø: 11

LY: 2

D: 187 C: 39 Ø: 26

[Distance(m)	Cover(mm)]		
LX:1		**LY:2**	
[0.005	24.3]	[0.030	42.7]
[0.104	31.3]	[0.181	37.4]
[0.214	25.9]	**LY:3**	
[0.335	20.5]	[0.014	40.1]
[0.434	12.1]	[0.162	36.9]
[0.588	18.8]	**LY:4**	
LX:2		[0.025	37.4]
[0.005	28.4]	[0.137	29.0]
[0.124	28.3]		
[0.256	25.5]		
[0.379	28.1]		
[0.478	21.3]		
[0.550	16.7]		
LY:1			
[0.033	42.1]		
[0.201	41.4]		

Statistics of Covers [Normal]

Scan Direction	[X, Y]
No. of Readings	[10, 8]
Median (mm)	[25.7, 38.8]
Mean (mm)	[23.6, 38.4]
Standard Deviation (mm)	[5.9, 4.1]
Lowest (mm)	[12, 29]
Highest (mm)	[31, 43]

Statistics of Rebar Spacing

Scan Direction	[X, Y]
No. of Readings	[10, 4]
Median (mm)	[114, 150]
Mean (mm)	[113, 145]
Standard Deviation (mm)	[21, 20]
Lowest (mm)	[71, 113]
Highest (mm)	[154, 168]

Settings

Measuring Range	Standard (None)
Rebar Diameter Ø1 Scan-X (mm)	13
Rebar Correction	☐
Minimum Cover	☑
Minimum Cover Value (mm)	10
Maximum Cover	☐
Maximum Cover Value (mm)	-
Cover Offset	☑
Cover Offset Value (mm)	2
Align Rebar Positions	☑
Line Height (cm)	15
Grid Width (cm)	15
Probe Position	◇
Scan Cart	Standard

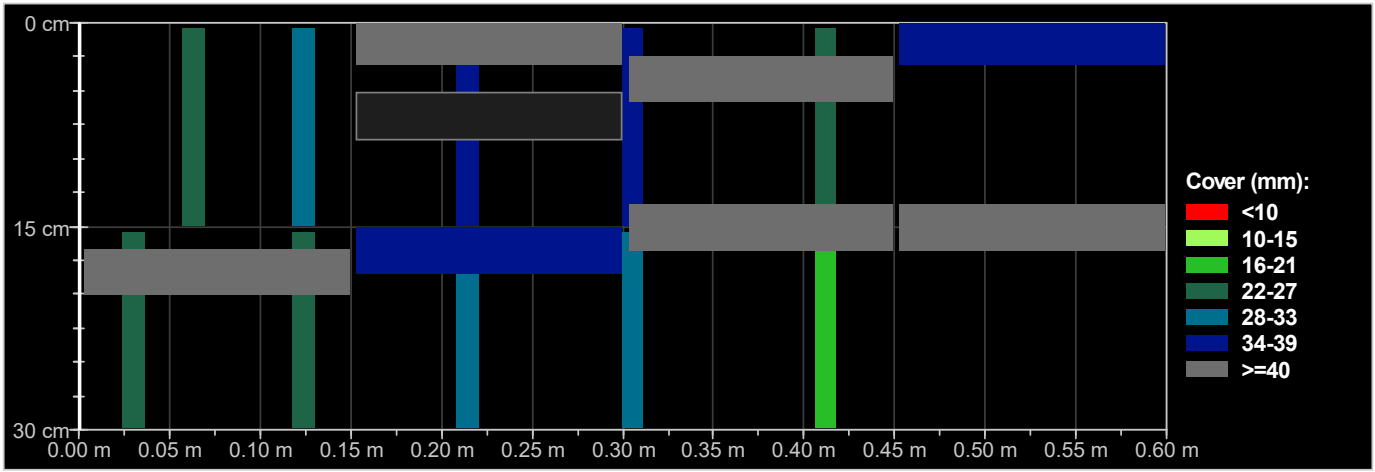
Comment

Viga 6-8H 2026-07-01

Device Info

	Name	Date & Time	Mode	Rebars	Lines	Distance	Snapshots	Unit
	Viga 10-12M	07/01/2026 4:20 PM	Cross-Line	19	6	2.244 m	0	Metric

View: Cross-Line **Display Measurement:** Cover



Snapshots (mm mm mm)	[Distance(m)	Cover(mm)]
	LX:1	[0.069 40.6]
	[0.063 26.7]	[0.168 37.9]
	[0.124 28.6]	**LY:3**
	[0.214 34.0]	[0.041 42.3]
	[0.305 34.1]	[0.151 41.2]
	[0.412 26.2]	**LY:4**
	LX:2	[0.014 35.5]
	[0.044 25.8]	[0.151 42.2]
	[0.096 24.9]	
	[0.190 22.5]	
	[0.280 29.3]	
	[0.371 31.0]	
	[0.478 21.0]	
	LY:1	
	[0.184 43.2]	
	LY:2	
	[0.014 45.3]	

Comment

Viga 10-12M 2026-07-01

Device Info

Statistics of Covers [Normal]

Scan Direction	[X, Y]
No. of Readings	[11, 7]
Median (mm)	[26.7, 42.2]
Mean (mm)	[27.6, 41.1]
Standard Deviation (mm)	[4.1, 3.1]
Lowest (mm)	[21, 36]
Highest (mm)	[34, 45]

Statistics of Rebar Spacing

Scan Direction	[X, Y]
No. of Readings	[9, 4]
Median (mm)	[91, 104]
Mean (mm)	[87, 100]
Standard Deviation (mm)	[18, 30]
Lowest (mm)	[52, 55]
Highest (mm)	[107, 137]

Settings

Measuring Range	Standard (None)
Rebar Diameter Ø1 Scan-X (mm)	13
Rebar Correction	☐
Minimum Cover	☑
Minimum Cover Value (mm)	10
Maximum Cover	☐
Maximum Cover Value (mm)	-
Cover Offset	☑
Cover Offset Value (mm)	2
Align Rebar Positions	☑
Line Height (cm)	15
Grid Width (cm)	15
Probe Position	◇
Scan Cart	Standard

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

Sabaneta, Antioquia 2026 julio 14
Ref.: DPDM-0505-26

Ingeniero
KEVIN GONGORA
Obra: EV. VULNERABILIDAD SISMICA BODEGA CACOM 5
Código de obra: 28800
Sabaneta - Antioquia

Referencia: Núcleos de Concreto según la NTC 3658-18

Apreciado (a) ingeniero (a):

De manera atenta nos permitimos entregar el informe con referencia DPDM-0505-26, el cual contiene los resultados de compresión realizada a Tres (3) núcleos extraídos de la obra en mención.

Los datos y resultados específicos obtenidos en la realización de cada uno de los ensayos se encuentran en los cuadros anexos a este informe. A continuación, presentamos el resumen de los resultados de las pruebas.

Con gusto daremos información adicional o aclaración a cualquier inquietud relacionada con este informe

Autoriza,

Firmado digitalmente por MARYI LEANDRA MEDINA ARANGO
Fecha: 2026.07.14 13:43:48 -05'00'

ING. MARYI MEDINA ARANGO
Jefe de Sucursal – Sede Sucursal
jefeantioquia@concrelab.com
O.T. No. RT-5293
L.HOYOS

1. METODOLOGÍA DE ENSAYO

1.1. DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL CONCRETO MEDIANTE LA EXTRACCIÓN Y ENSAYO A COMPRESIÓN DE NÚCLEOS.

1.1.1. Extracción de núcleos.

La extracción de núcleos se realizó en la obra en mención para determinar la resistencia a compresión del concreto.

Para la extracción de las muestras se empleó un taladro eléctrico, equipado con coronas o brocas de diamante y tungsteno y refrigeradas permanentemente.

Una vez extraídas las muestras, estas se marcaron debidamente y fueron almacenadas según los requerimientos descritos en el numeral 7.3 de la Norma NTC 3658.

1.1.2. Ensayo a compresión de los núcleos.

Una vez realizada la inspección visual de los núcleos se realizó el pulido de ambas caras con un equipo especial el cual cumple con las condiciones de perpendicularidad entre los apoyos de la muestra y el disco, se le determinó a cada una el diámetro, altura, peso, y posteriormente, se sometieron a ensayo.

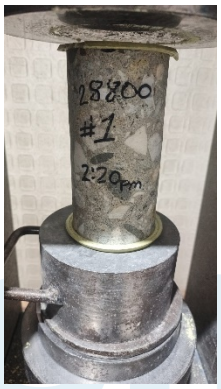
Para el ensayo a compresión de los núcleos de concreto, se siguió el procedimiento descrito en la Norma Técnica Colombiana NTC 3658:2018; en lo que se refiere a curado, refrentado y ensayo a compresión.

A continuación, se presentan los resultados del ensayo descrito anteriormente.

ANEXO FOTOGRAFICO DE MUESTRAS EN LABORATORIO

A continuación, se presenta el registro fotográfico de las muestras luego de su respectivo corte y pulida.

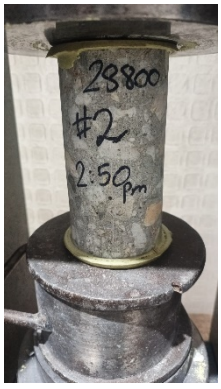
COLUMNA EJE 9.J NUCLEO 1



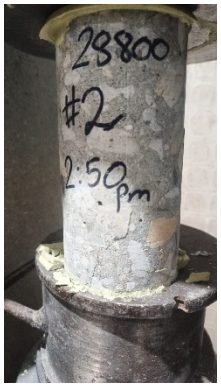
ENSAYADO



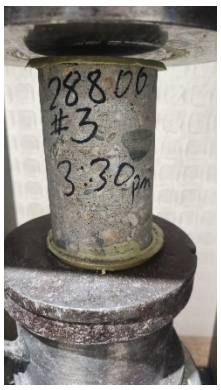
COLUMNA EJE 12.J NUCLEO 2



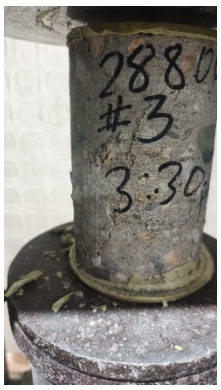
ENSAYADO



COLUMNA EJE 6.J NUCLEO 3



ENSAYADO



Concrelab

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

ONAC ACREDITADO

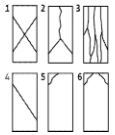
ISO/IEC 17025:2017
09-LAB-001

INFORME DE ENSAYO
MÉTODO PARA LA OBTENCIÓN Y ENSAYO DE NÚCLEOS EXTRAÍDOS Y VIGAS DE CONCRETO ASERRADAS
NTC 3658:2018 (Excepto numerales 8.4 a 8.7)
(ENSAYO COMPRESIÓN NTC 673:2021)

N° DE INFORME: DPDM-0505-26
PÁGINA: 1 DE 1

***COMPAÑÍA:** CONSTRUCTORA GRYPHOS SAS
***OBRA:** EV. VULNERABILIDAD SISMICA BODEGA CACOM 5
***DIRIGIDO A:** KEVIN GONGORA
***DIRECCIÓN:** Vereda La Bodega, Base Aérea Gener

FECHA DE EMISIÓN: 14/07/2026
REFERENCIA: 28800
DIGITÓ: L.HOYOS
LABORATORISTA: A.CORDOBA



1. Cónico
2. Cónica y dividida
3. Columnar
4. Transversal
5. Fractura extremos
6. Cilindro puntiagudo

CONVERSIONES
De kN a kgf, multiplique por: 101,972
De kgf/cm^2 a lbf/in^2, multiplique por: 14,224
De MPa a kgf/cm^2, multiplique por: 10,1972

Orden de trabajo	Núcleo N°	* F'c de Diseño (MPa)	Promedio Dimensiones (mm)				Área (mm^2)	Edad para ensayo (días)	Fecha Ensayo	Tamaño Máximo Nominal (mm)	Masa (g)	Densidad (g/cm^3)	Esbeltez L/D	Factor de Correción	Dirección Carga	Carga Máxima (kN)	Resistencia (MPa)	Tipo de Fractura	Resistencia corregida			Humedad
			L extracción	L corte	L capin	ø													MPa	Kg/cm^2	%	
* Localización			COLUMNA EJE 9.J								Observaciones		SIN INFORMACION									
RT-5293	1	28	190	144,3	151,7	75,3	4452,5	7	2026-07-08	19,1	1479,0	2,3	2,02	1,00	AXIAL	56,7	12,7	2	12,7	130	45,5	S.I
* Localización			COLUMNA EJE 12.J								Observaciones		SIN INFORMACION									
RT-5293	2	28	174	141,8	148,7	75,6	4491,2	7	2026-07-08	19,1	1508,3	2,4	1,97	1,00	AXIAL	112,3	25,0	2	25,0	255	89,3	S.I
* Localización			COLUMNA EJE 6.J								Observaciones		SIN INFORMACION									
RT-5293	3	28	132	120,6	126,8	75,4	4463,9	7	2026-07-08	19,1	1209,9	2,2	1,68	0,98	AXIAL	83,8	18,8	2	18,3	187	65,4	S.I

Historial de acondicionamiento de humedad							
Núcleo No.	* Fecha colocación concreto	Fecha Extracción	Hora Extracción (Formato militar)	Fecha Corte	Hora Corte (Formato militar)	Fecha Pulido	Hora Pulido (Formato militar)
1		2026-07-01	14:20:00	2026-07-03	14:55:00	2026-07-08	8:10:00
2		2026-07-01	14:50:00	2026-07-03	15:00:00	2026-07-08	8:16:00
3		2026-07-01	15:30:00	2026-07-03	15:04:00	2026-07-08	8:20:00

	(MPa)	(kgf/cm^2)	%
Resistencia Promedio	18,7	190,6	66,7
Desviación estándar	6,1	62,6	
Coef. de variación	32,83%	32,83%	

La información registrada en las columnas de datos identificadas con (*), fué suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

CONDICIONES ESPECIALES		Núcleo N° 1	Núcleo N° 2	Núcleo N° 3
Φ del núcleo es <94 mm, justifique el por que se determinó este diámetro				
Descripción de defectos encontrados en los núcleos				
Núcleo con metal incrustado	Ubicación			
	Forma			
	Tamaño			

Observaciones:

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.
Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.
El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.
El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.
El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.
* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

Autorizado por:

Ing. Maryi Leandra Medina
Jefe de Sucursal

Jefe de Surcursal

FIN DEL INFORME DE ENSAYOS

Patología

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

INFORME DE ENSAYO
LEVANTAMIENTO DE REGATAS

NÚMERO DE INFORME: **DPDM-0506-26-1**
PÁGINAS: **1 DE 2**

CLIENTE:	CONSTRUCTORA GRYPHOS SAS
CÓDIGO DE OBRA:	28800
OBRA:	EV. VULNERABILIDAD SISMICA BODEGA CACOM 5
DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	Vereda La Bodega, Base Aérea Gener
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	REGATAS
NÚMERO DE LA MUESTRA:	M2
PROCEDENCIA:	SIN INFORMACION
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	VIGA EJE H-J-6
SITIO DE ENSAYO:	ENSAYO EN CAMPO
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2026-07-01
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2026-07-01
FECHA DE ELABORACIÓN DE INFORME:	2026-07-08
ENSAYO EJECUTADO POR:	J.HIGUITA
ORDEN DE TRABAJO N°:	RT-5293
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo a los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.
Los resultados incluídos en este informe, se relacionan únicamente con el item sometido a ensayo.
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.
El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.
El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de Concrelab S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

AUTORIZADO POR:

Firmado digitalmente por MARYI LEANDRA MEDINA ARANGO
Fecha: 2026.07.08 12:19:48 -05'00'

ING MARYI MEDINA
jefeantioquia@concrelab.com
Jefe de Surcursal

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

INFORME DE ENSAYO

LEVANTAMIENTO DE REGATAS

Elemento:	VIGA
Localización:	EJE H-J-6
Fecha de la regata:	2026-07-01
Producto de reparación:	MAPEGROUT T60

REGISTRO FOTOGRÁFICO










DESCRIPCIÓN

DIAMETRO VERTICAL: 16,95-17,40mm 16,53-17,15mm
DIAMETRO HORIZONTAL : 12,30-12,00mm 11,18mm
ACEROS VERTICALES: 4
ACEROS HORIZONTALES : 3
SEPARACION DE ACEROS VERTICALES : 53,31-53,30mm 44,97mm
SEPARACION DE ACEROS HORIZONTALES: 102,37-98,49mm
RECUBRIMIENTO: 21,96mm
NO SE REALIZA CARBONATACIÓN

OBSERVACIONES:

****FIN DEL INFORME DE ENSAYO****

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

INFORME DE ENSAYO
LEVANTAMIENTO DE REGATAS

NÚMERO DE INFORME: **DPDM-0506-26-2**
PÁGINAS: **1 DE 2**

CLIENTE:	CONSTRUCTORA GRYPHOS SAS
CÓDIGO DE OBRA:	28800
OBRA:	EV. VULNERABILIDAD SISMICA BODEGA CACOM 5
DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	Vereda La Bodega, Base Aérea Gener
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	REGATAS
NÚMERO DE LA MUESTRA:	M1
PROCEDENCIA:	SIN INFORMACION
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	COLUMNA EJE 9-J
SITIO DE ENSAYO:	ENSAYO EN CAMPO
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2026-07-01
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2026-07-01
FECHA DE ELABORACIÓN DE INFORME:	2026-07-08
ENSAYO EJECUTADO POR:	J.HIGUITA
ORDEN DE TRABAJO N°:	RT-5293
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo a los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.
Los resultados incluídos en este informe, se relacionan únicamente con el item sometido a ensayo.
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.
El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.
El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de Concrelab S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

AUTORIZADO POR:



ING MARYI MEDINA
jefeantioquia@concrelab.com
Jefe de Surcursal

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

INFORME DE ENSAYO

LEVANTAMIENTO DE REGATAS

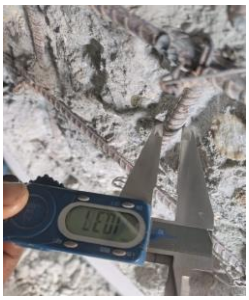
Elemento:	COLUMNA
Localización:	EJE 9-J
Fecha de la regata:	2026-07-01
Producto de reparación:	MAPEGROUT T60

REGISTRO FOTOGRÁFICO









DESCRIPCIÓN

DIAMETRO VERTICAL: 9,68-13,49mm 12,91-11,16-10,37mm
DIAMETRO HORIZONTAL : 8,61-10,23mm 10,15mm
ACEROS VERTICALES: 5
ACEROS HORIZONTALES : 3
SEPARACION DE ACEROS VERTICALES : 105,19-105,54mm 78,24-70,96mm
SEPARACION DE ACEROS HORIZONTALES: 116,70-108,47mm
RECUBRIMIENTO: 47,29mm
NO SE REALIZA CARBONATACIÓN

OBSERVACIONES:

****FIN DEL INFORME DE ENSAYO****

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

Sabaneta, Antioquia 2026 julio 08
Ref. DPDM-0509-26

Ingeniero:
KEVIN GONGORA
CONSTRUCTORA GRYPHOS SAS
OBRA: EV. VULNERABILIDAD SISMICA BODEGA CACOM 5
Código: 28800
Sabaneta, Antioquia.

Asunto: **Ensayos de esclerómetros**

Apreciado Ingeniero:

El siguiente informe contiene los resultados obtenidos del estudio de estabilidad de los elementos estructurales de la obra en referencia.

Es importante aclarar que el método de ensayo para medir el número de rebote del concreto endurecido puede ser usado para determinar la uniformidad del concreto en sitio, para delinear zonas o regiones (áreas) de pobre calidad o de concreto deteriorado en estructuras, y para indicar cambios con el tiempo de las características del concreto tales como las causadas por la hidratación del cemento, Este método no tiene por objeto ser una alternativa de la determinación de la resistencia del concreto.

Sin embargo, existen varios factores que afectan los resultados cuando se realizan estas pruebas:

- La textura de la superficie del concreto.
- La humedad relativa del concreto.
- El espesor de los elementos ensayados.
- La calidad de los agregados empleados en la elaboración del concreto.
- La relación agua-cemento empleada en la elaboración del concreto.
- La edad del concreto.

Los ensayos se realizaron según los procedimientos descritos en la norma técnica NTC 3692:2018. Los resultados de los ensayos corresponden exclusivamente a las características de las muestras ensayadas.

Con gusto suministraremos información adicional o aclaración a cualquier inquietud relacionada con este informe.

Tabla 1. CUADRO RESUMEN

N°	ELEMENTO	REBOTE PROMEDIO
1	VIGA -10-12M	35,10
2	COLUMNA-10-J	32,70
3	COLUMNA -8-D	28,90
4	ZAPATA -8-H	33,60

Nota (*): Este valor se obtiene de la de correlación establecida entre el rebote promedio en un elemento patrón con una resistencia mecánica conocida, (información suministrada en obra); y el rebote promedio en un elemento con duda en su resistencia mecánica. Sin embargo, se debe tener en cuenta los siguientes parámetros de acuerdo a las normas relacionadas:

- **NSR-10, 2010. Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente.**

  Titulo C, CR5.6.5. *"Los ensayos no destructivos del concreto en obra, tales como: penetración de sonda, martillo de rebote (esclerómetro), velocidad de pulso ultrasónico, o arrancamiento, pueden ser útiles para determinar si una porción de la estructura realmente contiene o no concreto de baja resistencia. Dichos ensayos son valiosos principalmente si se realizan para hacer comparaciones dentro de la misma obra, más que como mediciones cuantitativas de resistencia."*

- **NTC 3692-18, 2018. Método de Ensayo para Medir el Número de Rebote del Concreto Endurecido.**

Numeral 5.4. *"La relación se establece correlacionando los números de rebote medidos en la estructura, con las resistencias medidas en los núcleos tomados en los lugares correspondientes."*

Numeral 5.5. *"Este método de ensayo no es adecuado como base para la aceptación o el rechazo de concreto."*

Autoriza,



Firmado digitalmente por MARYI LEANDRA MEDINA ARANGO
Fecha: 2026.07.08 15:14:01 -05'00'

ING. MARYI MEDINA ARANGO
jefeantioquia@concrelab.com
OV 222966
L.HOYOS

Concrelab

INFORME DE ENSAYO

MÉTODO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NÚMERO DE REBOTE DEL CONCRE,TO ENDURECIDO

NTC 3692:2018

NÚMERO DE INFORME: **DPDM-0509-26-1**
PÁGINAS: **1 DE 2**

***CLIENTE:**	CONSTRUCTORA GRYPHOS SAS
***CÓDIGO DE OBRA:**	28800
***OBRA:**	EV. VULNERABILIDAD SISMICA BODEGA CACOM 5
***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:**	Vereda La Bodega, Base Aérea Gener
***DESCRIPCIÓN CLIENTE:**	ESCLEROMETRO
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	ESCLEROMETRO
***NÚMERO DE LA MUESTRA:**	M1
***PROCEDENCIA:**	SIN INFORMACION
***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:**	VIGA -10-12M
SITIO DE ENSAYO:	ENSAYO EN CAMPO
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2026-07-03
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2026-07-03
FECHA DE EMISIÓN DE INFORME:	2026-07-08
ENSAYO EJECUTADO POR:	J.HIGUITA
ORDEN DE TRABAJO N°:	RT-5275
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.
Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.
El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.
El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.
El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.
* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



ING MARYI MEDINA
Jefe de Sucursal
concrelab.antioquia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

MÉTODO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NÚMERO DE REBOTE DEL CONCRETO ENDURECIDO

NTC 3692:2018

NÚMERO DE INFORME: DPDM-0509-26-1

ENSAYO No. M1 **PÁGINAS: 2 DE 2**

INFORMACIÓN GENERAL		
Temperatura ambiente	°C	20°C
Hora de ensayo	-	12:20:00
*Edad del concreto	Días	A FINALES DEL AÑO 2013
Lugar del ensayo en la estructura de concreto	-	VIGA -10-12M
Dimensiones del miembro ensayado	mm	330X200

INFORMACIÓN SOBRE EL CONCRETO	
*Identificación de la mezcla y tipo de agregado grueso:	1/2"
*Resistencia especificada del concreto (Mpa):	SIN INFORMACION

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO	
Características de la superficie:	PULIDA
¿La superficie fue pulida? (En caso positivo indique el espesor):	**Sí___ No__X__ ___**
*Condiciones de curado:	**AGUA**
Condiciones de humedad de superficie:	SECA

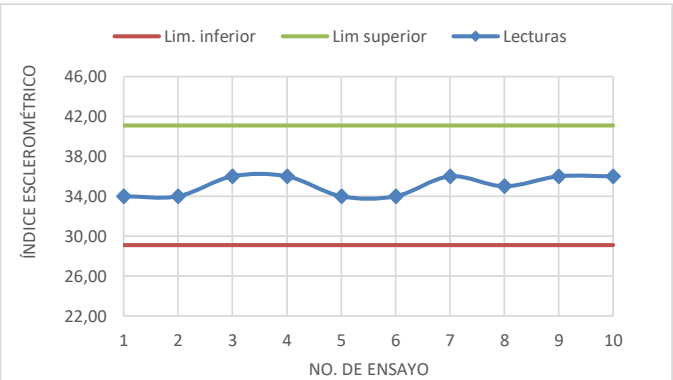
INFORMACIÓN DEL MARTILLO	
Equipo utilizado y número de inventario:	00731
Fecha de verificación del martillo:	25/09/2025
Orientación del martillo durante el ensayo:	0°
Elevación relativa de la zona de ensayo:	3,330

NÚMEROS DE REBOTE INDIVUALES		
	34	34
	34	36
	36	35
	36	36
	34	36

RESULTADOS	
Promedio (xm)	35,1
Lim. superior (xm+6s)	41,10
Lim. inferior (xm-6s)	29,10
Lecturas que difieren del promedio	0
VALOR PROM. AJUSTADO	**35,10**

Observaciones en cuanto a las lecturas descartadas y condiciones inusuales que pueden afectar las lecturas de ensayo:





* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados

OBSERVACIONES GENERALES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO

MÉTODO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NÚMERO DE REBOTE DEL CONCRE,TO ENDURECIDO

NTC 3692:2018

NÚMERO DE INFORME: **DPDM-0509-26-2**
PÁGINAS: **1 DE 2**

***CLIENTE:**	CONSTRUCTORA GRYPHOS SAS
***CÓDIGO DE OBRA:**	28800
***OBRA:**	EV. VULNERABILIDAD SISMICA BODEGA CACOM 5
***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:**	Vereda La Bodega, Base Aérea Gener
***DESCRIPCIÓN CLIENTE:**	ESCLEROMETRO
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	ESCLEROMETRO
***NÚMERO DE LA MUESTRA:**	M2
***PROCEDENCIA:**	SIN INFORMACION
***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:**	COLUMNA -10J
SITIO DE ENSAYO:	ENSAYO EN CAMPO
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2026-07-03
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2026-07-03
FECHA DE EMISIÓN DE INFORME:	2026-07-08
ENSAYO EJECUTADO POR:	J.HIGUITA
ORDEN DE TRABAJO N°:	RT-5275
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.
Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.
El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.
El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.
El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.
* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



ING MARYI MEDINA
Jefe de Sucursal
concrelab.antioquia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

MÉTODO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NÚMERO DE REBOTE DEL CONCRETO ENDURECIDO

NTC 3692:2018

NÚMERO DE INFORME: DPDM-0509-26-2
PÁGINAS: 2 DE 2

ENSAYO No. M2

INFORMACIÓN GENERAL		
Temperatura ambiente	°C	20°C
Hora de ensayo	-	12:40:00
*Edad del concreto	Días	A FINALES DEL AÑO 2013
Lugar del ensayo en la estructura de concreto	-	COLUMNA- 10J
Dimensiones del miembro ensayado	mm	200X500

INFORMACIÓN SOBRE EL CONCRETO	
*Identificación de la mezcla y tipo de agregado grueso:	1/2"
*Resistencia especificada del concreto (Mpa):	SIN INFORMACION

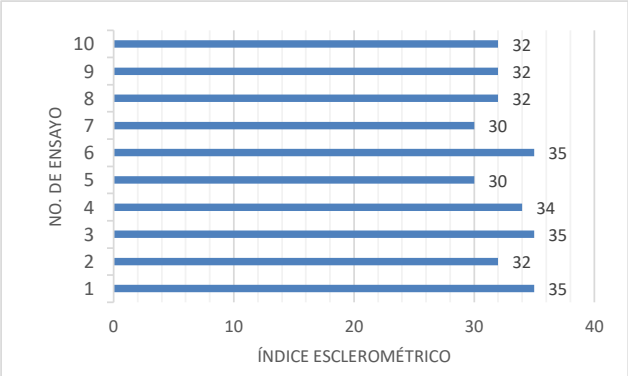
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO	
Características de la superficie:	PULIDA
¿La superficie fue pulida? (En caso positivo indique el espesor):	**Sí___ No__X__ ___**
*Condiciones de curado:	**AGUA**
Condiciones de humedad de superficie:	SECA

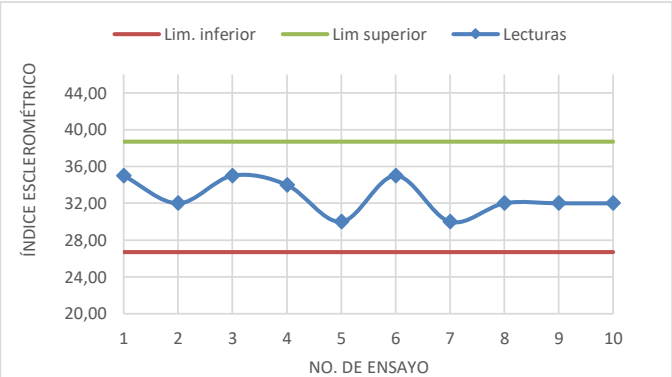
INFORMACIÓN DEL MARTILLO	
Equipo utilizado y número de inventario:	00731
Fecha de verificación del martillo:	25/09/2025
Orientación del martillo durante el ensayo:	0°
Elevación relativa de la zona de ensayo:	1,700

NÚMEROS DE REBOTE INDIVUALES		
	35	35
	32	30
	35	32
	34	32
	30	32

RESULTADOS	
Promedio (xm)	32,7
Lim. superior (xm+6s)	38,70
Lim. inferior (xm-6s)	26,70
Lecturas que difieren del promedio	0
VALOR PROM. AJUSTADO	**32,70**

Observaciones en cuanto a las lecturas descartadas y condiciones inusuales que pueden afectar las lecturas de ensayo:





* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados

OBSERVACIONES GENERALES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO

MÉTODO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NÚMERO DE REBOTE DEL CONCRE,TO ENDURECIDO

NTC 3692:2018

NÚMERO DE INFORME: **DPDM-0509-26-3**
PÁGINAS: **1 DE 2**

***CLIENTE:**	CONSTRUCTORA GRYPHOS SAS
***CÓDIGO DE OBRA:**	28800
***OBRA:**	EV. VULNERABILIDAD SISMICA BODEGA CACOM 5
***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:**	Vereda La Bodega, Base Aérea Gener
***DESCRIPCIÓN CLIENTE:**	ESCLEROMETRO
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	ESCLEROMETRO
***NÚMERO DE LA MUESTRA:**	M3
***PROCEDENCIA:**	SIN INFORMACION
***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:**	COLUMNA -8-D
SITIO DE ENSAYO:	ENSAYO EN CAMPO
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2026-07-03
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2026-07-03
FECHA DE EMISIÓN DE INFORME:	2026-07-08
ENSAYO EJECUTADO POR:	J.HIGUITA
ORDEN DE TRABAJO N°:	RT-5275
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.
Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.
El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.
El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.
El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.
* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



ING MARYI MEDINA
Jefe de Sucursal
concrelab.antioquia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

MÉTODO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NÚMERO DE REBOTE DEL CONCRETO ENDURECIDO

NTC 3692:2018

NÚMERO DE INFORME: DPDM-0509-26-3
PÁGINAS: 2 DE 2

ENSAYO No. M3

INFORMACIÓN GENERAL		
Temperatura ambiente	°C	20°C
Hora de ensayo	-	12:50:00
*Edad del concreto	Días	A FINALES DEL AÑO 2013
Lugar del ensayo en la estructura de concreto	-	COLUMNA -8-D
Dimensiones del miembro ensayado	mm	260X260

INFORMACIÓN SOBRE EL CONCRETO	
*Identificación de la mezcla y tipo de agregado grueso:	1/2"
*Resistencia especificada del concreto (Mpa):	SIN INFORMACION

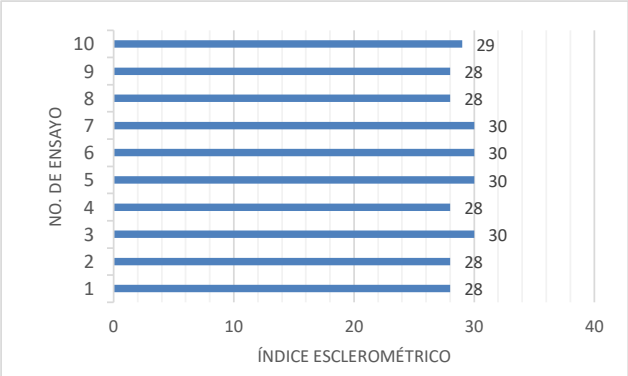
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO	
Características de la superficie:	PULIDA
¿La superficie fue pulida? (En caso positivo indique el espesor):	**Sí___ No__X__ ___**
*Condiciones de curado:	**AGUA**
Condiciones de humedad de superficie:	SECA

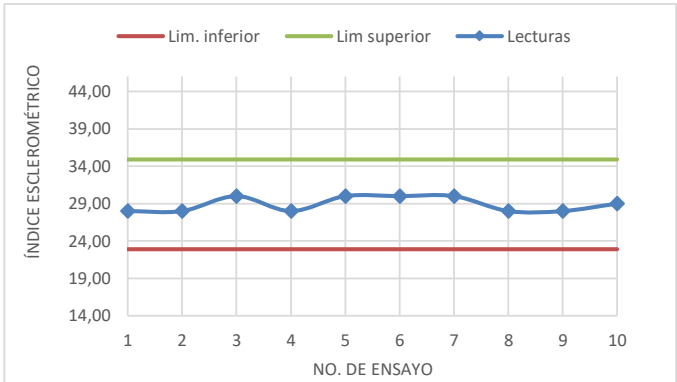
INFORMACIÓN DEL MARTILLO	
Equipo utilizado y número de inventario:	00731
Fecha de verificación del martillo:	25/09/2025
Orientación del martillo durante el ensayo:	0°
Elevación relativa de la zona de ensayo:	4,450

NÚMEROS DE REBOTE INDIVUALES		
	28	30
	28	30
	30	28
	28	28
	30	29

RESULTADOS	
Promedio (xm)	28,9
Lim. superior (xm+6s)	34,90
Lim. inferior (xm-6s)	22,90
Lecturas que difieren del promedio	0
VALOR PROM. AJUSTADO	**28,90**

Observaciones en cuanto a las lecturas descartadas y condiciones inusuales que pueden afectar las lecturas de ensayo:





* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados

OBSERVACIONES GENERALES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO

MÉTODO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NÚMERO DE REBOTE DEL CONCRE,TO ENDURECIDO

NTC 3692:2018

NÚMERO DE INFORME: **DPDM-0509-26-4**
PÁGINAS: **1 DE 2**

***CLIENTE:**	CONSTRUCTORA GRYPHOS SAS
***CÓDIGO DE OBRA:**	28800
***OBRA:**	EV. VULNERABILIDAD SISMICA BODEGA CACOM 5
***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:**	Vereda La Bodega, Base Aérea Gener
***DESCRIPCIÓN CLIENTE:**	ESCLEROMETRO
DESCRIPCIÓN LABORATORIO:	ESCLEROMETRO
***NÚMERO DE LA MUESTRA:**	M4
***PROCEDENCIA:**	SIN INFORMACION
***LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:**	ZAPATA-8-H
SITIO DE ENSAYO:	ENSAYO EN CAMPO
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2026-07-03
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2026-07-03
FECHA DE EMISIÓN DE INFORME:	2026-07-08
ENSAYO EJECUTADO POR:	J.HIGUITA
ORDEN DE TRABAJO N°:	RT-5275
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.
Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo, el cual fue suministrado por el cliente.
El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.
El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.
El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.
* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:



ING MARYI MEDINA
Jefe de Sucursal
concrelab.antioquia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

MÉTODO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NÚMERO DE REBOTE DEL CONCRETO ENDURECIDO

NTC 3692:2018

NÚMERO DE INFORME: DPDM-0509-26-4
PÁGINAS: 2 DE 2

ENSAYO No. M4

INFORMACIÓN GENERAL		
Temperatura ambiente	°C	20°C
Hora de ensayo	-	1:00:00
*Edad del concreto	Días	A FINALES DEL AÑO 2013
Lugar del ensayo en la estructura de concreto	-	ZAPATA -8-H
Dimensiones del miembro ensayado	mm	400X340

INFORMACIÓN SOBRE EL CONCRETO	
*Identificación de la mezcla y tipo de agregado grueso:	1/2"
*Resistencia especificada del concreto (Mpa):	SIN INFORMACION

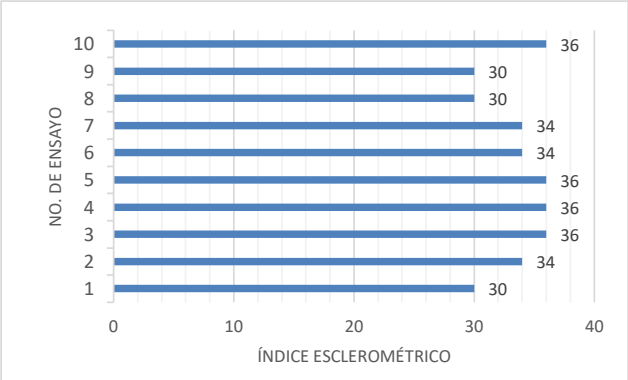
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ENSAYO	
Características de la superficie:	PULIDA
¿La superficie fue pulida? (En caso positivo indique el espesor):	**Sí___ No__X__ ___**
*Condiciones de curado:	**AGUA**
Condiciones de humedad de superficie:	SECA

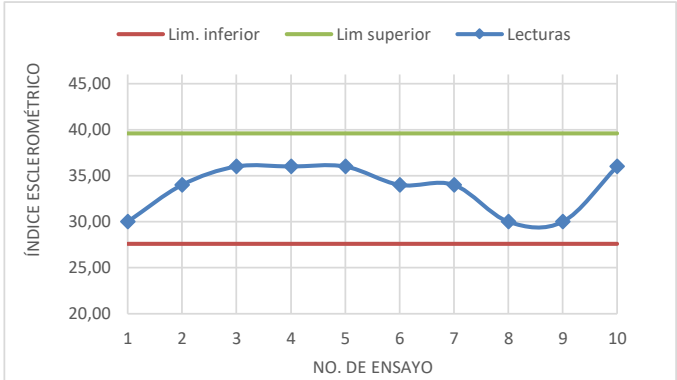
INFORMACIÓN DEL MARTILLO	
Equipo utilizado y número de inventario:	00731
Fecha de verificación del martillo:	25/09/2025
Orientación del martillo durante el ensayo:	-90°
Elevación relativa de la zona de ensayo:	A 0,76m

NÚMEROS DE REBOTE INDIVUALES		
	30	34
	34	34
	36	30
	36	30
	36	36

RESULTADOS	
Promedio (xm)	33,6
Lim. superior (xm+6s)	39,60
Lim. inferior (xm-6s)	27,60
Lecturas que difieren del promedio	0
VALOR PROM. AJUSTADO	**33,60**

Observaciones en cuanto a las lecturas descartadas y condiciones inusuales que pueden afectar las lecturas de ensayo:





* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados

OBSERVACIONES GENERALES:

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

31 DE JULIO 2026

4.SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.

4.1. INTRODUCCIÓN

Con el objetivo de concientizar al personal en obra sobre los peligros y riesgos a los cuales se ven expuestos los colaboradores el contratista ejecutó actividades que son verificadas por residente de SST, buscando entre las dos partes salvaguardar la vida, salud e integridad física y mental de los colaboradores, proporcionando así un trabajo seguro y garantizando un buen ambiente laboral.

Estas actividades son desarrolladas diariamente con los frentes de trabajo establecidos, con el fin de prevenir incidentes, accidentes y enfermedades laborales que se puedan presentar por las actividades que ejecutan durante la jornada laboral.

En el presente informe se detallan las actividades desarrolladas desde el área de SST desde el primero (1) de JULIO hasta el treinta (31) de JULIO del año 2026.

4.2. OBJETIVOS

- Prevenir incidentes, accidentes y enfermedades laborales durante la ejecución de actividades en CACOM 5
- Concientizar a los colaboradores sobre los peligros y riesgos a los cuales están expuestos en sus actividades diarias.
- Desarrollar actividades de seguridad y salud en el trabajo programadas desde el primero (1) de JULIO hasta el treinta (31) de JUNIO del año 2026.
- Garantizar un lugar de trabajo seguro y saludable.
- Evidenciar mejoras del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de los contratistas y sus trabajadores.

4.3. ALCANCE

Aplica para los contratistas que presten un servicio alcax ingeniería para la correspondiente verificación del cumplimiento de las actividades realizadas referente a SST y Considerando los diferentes hallazgos.

4.4. DATOS GENERALES DEL CONTRATISTA

- Nombre de la empresa: ALCAX INGENIERIA
- NIT: 901263039
- Actividad económica: CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS NO RESIDENCIALES
- Denominación Obra y/o Actividad: OBRA CIVIL
- Localización: CACOM 5 RIONEGRO
- Región: ORIENTE
- Departamento: ANTIOQUIA
- Municipio: RIONEGRO

4.5 INGRESO DE PERSONAL.

Tabla 1.1. Personal operativo que ingresó desde el primero (01) hasta el treinta y uno (31) de JULIO del año 2026.

DESCRIPCION DE LOS VISITANTES

11.N°	12. Nombres y Apellidos	13.No. Documento	14. Lugar de nacimiento	15. Nacionalidad	16. Edad	17. Parentesco	18. Dirección de residencia	19. Ciudad de residencia	20. Teléfono	21. Área a visitar
1	KEVIN ESTEBAN GONGORA FONSECA	1.077.873.833	VILLETA CUNDINAMARCA	COLOMBIA	30	ING RESIDENTE	CRA 112 F 872-103	BOGOTA DC	3113193127	CACOM 5
2	ALEXANDER TRIANA MELO	1.069.934.428	QUEBRADANEGRA CUNDINAMARCA	COLOMBIA	32	ING AUXILIAR RESIDENTE	CRA 112 F 872-103	BOGOTA DC	3134721482	CACOM 5
3	DIANA GISCEL RUIZ PATIÑO	1.147.934.668	LA CEJA - ANTIOQUIA	COLOMBIA	35	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CRA 17A # 82 - 02	CARMEN DE VIBORAL	3196263578	CACOM 5
4	RODOLFO GUTIERREZ LOZADA	7.716.229	NEIVA - HUILA	COLOMBIA	64	MAESTRO DE OBRA	CRA 53 # 51 - 01	RIONEGRO	3155315450	CACOM 5
5	CRISTIAN CAMILO GARCIA RIVERA	1.075.260.866	NEIVA - HUILA	COLOMBIA	34	AYUDANTE DE OBRA	CRA 53 # 51 - 01	RIONEGRO	3155315450	CACOM 5
6	JHONY CORREA MARIN	1.037.581.823	ENVIGADO - ANTIOQUIA	COLOMBIA	39	MAESTRO DE OBRA	CARRERA 26 # 638 SUR - 85	ENVIGADO	3016507511	CACOM 5
7	ORLANDO DE JESUS TAPIAS CASTAÑEDA	70.548.249	ENVIGADO	COLOMBIA	48	AYUDANTE DE OBRA	CL1 41BSUR 25A 25 (INTERIOR 9810)	ENVIGADO	3123108486	CACOM 5
8	CARLOS AUGUSTO DIAZ HERRERA	83.228.969	COLOMBIA HUILA	COLOMBIA	62	REPRESENTANTE LEGAL ALCAX	CALLE 8-67 168 CASA 29 QUINTAS DE ORIENTE	NEIVA HUILA	3138930957	CACOM 5
9	JHON ALEXANDER TORRES VIUCHE	1.130.612.574	IBAGUE TOLIMA	COLOMBIA	31	ING DIRECTOR DE OBRA	CALLE 131 # 18H 85 SUR	IBAGUE TOLIMA	3153215170	CACOM 5
10	JORGE ANDRES HURTADO DIAZ	1.032.503.329	BOGOTA D.C	COLOMBIA	27	ING. CIVIL MAGISTER EN ESTRUCTURAS	CALLE 126 # 11 B - 18 BARRIO MULTICENTRO	BOGOTA DC	3036991645	CACOM 5
11	RUBEN DARIO CACERES ARANDA	79.268.816	IBAGUE TOLIMA	COLOMBIA	63	ING. ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	CALLE 67 5-98	IBAGUE TOLIMA	3043201106	CACOM 5
12	JHON FABIO HERNANDEZ GALLEGO	10.014.476	PEREIRA - RISARALDA	COLOMBIA	46	CARPINTERO	CALLE 58 # 16 - 56	BOGOTA DC	3108330183	CACOM 5
13	JAIRO ANDRES HERNANDEZ MAURICA	1.080.187.514	GIGANTE - HUILA	COLOMBIA	31	AYUDANTE DE OBRA	CRA 53 # 51 - 01	RIONEGRO	3155315450	CACOM 5
14	ANTONIO PEDROZA GONZALEZ	1.080.182.805	GIGANTE - HUILA	COLOMBIA	38	AYUDANTE DE OBRA	CRA 53 # 51 - 01	RIONEGRO	3155315450	CACOM 5
15	DANI GONZALO ROJAS GUERRERO	1.022.332.253	BOGOTA DC	COLOMBIA	39	CARPINTERO	CALLE 54 SUR # 78B - 50 - APTO 601 T3	BOGOTA DC	3212717157	CACOM 5
16	HUGO MARIO VEGA BLANDON	7.550.235	ARMENIA - QUINDIO	COLOMBIA	60	CARPINTERO	CALLE 58 # 16 - 52	BOGOTA DC	3168337087	CACOM 5
17	CARLOS MARIO LOPEZ UCIBO	1.071.629.332	CORDOBA	COLOMBIA	21	LABORATORIO	CARRERA 49 No. 78 SUR	MEDELLIN	3160271586	CACOM 5
18	JOHAN ALEXIS HIGUITA LOPEZ	1.026.641.663	MEDELLIN	COLOMBIA	23	LABORATORIO	CARRERA 49 No. 78 SUR	MEDELLIN	3160271586	CACOM 5
19	JUAN CARLOS PAZ VALENCIA	71.365.996	MEDELLIN	COLOMBIA	43	LABORATORIO	CARRERA 49 No. 78 SUR	MEDELLIN	3160271586	CACOM 5
20	NICOLAS GUILLERMO VANEGAS ACEVEDO	70.551.331	JERICO - ANTIOQUIA	COLOMBIA	46	MAESTRO DE OBRA	CALLE 41B SUR # 25A - 71	MEDELLIN	3016507511	CACOM 5
21	JHON ALEXANDER AGUDELO LOAIZA	8.166.621	YARUMAL - ANTIOQUIA	COLOMBIA	43	CARPINTERO	CALLE 41B SUR # 25A - 71	MEDELLIN	3218316288	CACOM 5
22	LUIS ANTONIO LOAIZA	71.313.033	MEDELLIN	COLOMBIA	70	CARPINTERO	CALLE 118 # 68B - 53	MEDELLIN	3146613775	CACOM 5
23	WALTER ESTEBAN BETANCUR	1.037.291.261	MEDELLIN	COLOMBIA	26	CARPINTERO	CARRERA 68C # 125A - 39	MEDELLIN	3046336982	CACOM 5
24	JUAN RODRIGUEZ CASTELLANOS	79.504.628	BOGOTA DC	COLOMBIA	37	ELECTRICISTA	CRA 77 # 68B - 62	BOGOTA DC	3125811269	CACOM 5
25	JOSE RICARDO TORRES	79.265.717	SAN PABLO - BOYACA	COLOMBIA	56	ELECTRICISTA	TRANSVERSAL 73A # 81G - 51	BOGOTA DC	3208510145	CACOM 5
26	WILLIAM FERNEY ZAPATA	70.561.311	MEDELLIN	COLOMBIA	54	ELECTRICISTA	CRA 77 # 68B - 62	BOGOTA DC	3012809986	CACOM 5
27	LUIS ELVER MOSQUERA ANGULO	1.111.739.502	BUENAVENTURA	COLOMBIA	31	CARPINTERO	CARRERA 69A - #37D - 17	BELLO	3108330183	CACOM 5
28	OSCAR ARMANDO CACERES RODRIGUEZ	76.161.661	PRADERA - VALLE	COLOMBIA	45	CARPINTERO	CARRERA 69A - #37D - 17	BELLO	3108330183	CACOM 5
29	JUAN CAMILO AGUAS AVILA	1.063.297.823	MONTE BLANCO	COLOMBIA	34	INSTALADOR VIDRIOS	CARRERA 38 #XX - 1	MEDELLIN	3205894557	CACOM 5
30	DENIS GIRON ZUÑIGA	4.851.777	BAHIA SOLANO - CHOCO	COLOMBIA	56	INSTALADOR VIDRIOS	CARRERA 38 #XX - 1	MEDELLIN	3205894557	CACOM 5

4.6 EXAMÉN MÉDICO DE INGRESO OCUPACIONAL

Anexo A 1. Exámenes médicos del personal.

Previo y durante el contrato se realizó exámenes médicos de ingreso ocupacionales con el objeto de identificar y valorar clínicamente al personal que hace parte de la Obra ejecutada en el CACOM5, y acatar desde el área de seguridad y salud en el trabajo las recomendaciones y restricciones emitidas por la entidad de salud.

Se envía certificado de exámenes médicos del personal que ingreso durante el mes

4.7AFILIACIONES AL SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL.

Los empleados son afiliados previamente a una entidad promotora de servicios en salud contributiva, un fondo de pensiones, administradora de riesgos laborales y caja de compensación.

Se envía soportes de la afiliación del personal

Tabla 1.3. Personal operativo que ingreso nuevo con sus respectivas afiliaciones a la seguridad social.

- **Se envía por correo las afiliaciones del personal activo en obra a la fecha**

4.8 NOVEDADES DEL PERSONAL

- Retiro

A continuación, se relacionó el personal que se retiró durante el mes de JULIO 2026

EMPRESA	ID EMPRESA	ID TRABAJADOR	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	NOMBRE	NOMBRE CENTRO TRABAJO	CIUDAD	FECHA INGRESO	
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C85451225	SANABRIA	FLOREZ	ALBERTO SENEN	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	29-05-2026	RETIRADO
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C1063944428	TRIANA	MELO	ALEXANDER	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	19-05-2026	CONTINUA
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C1117546337	PETUCUA	PICHINA	ANDRES DAVID	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	27-05-2026	RETIRADO
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C71318645	SERNA	BRAVO	ANDRES FELIPE	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	13-07-2026	CONTINUA
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C1080182405	PEDROZA	GONZALEZ	ANTONIO	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	18-06-2026	RETIRADO
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C70566134	LOTERO	HERNANDEZ	CARLOS HUMBERTO	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	14-06-2026	RETIRADO
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C1075260846	GARCIA	RIVERA	CRISTIAN CAMILO	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	27-05-2026	CONTINUA
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C1022332253	ROJAS	GURRERO	DANI GONZALO	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	14-07-2026	CONTINUA
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C1037672306	ROJAS	AGUDELO	DANIEL	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	08-06-2026	CONTINUA
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C1193435529	SANTAMARIA	RAMIREZ	DAVID	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	17-06-2026	RETIRADO
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C1033716288	QUILINDO	ÑAÑEZ	EDWIN	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	22-06-2026	RETIRADO
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C1006914464	GONZALEZ	GONZALEZ	ISIDRO LUIS	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	14-07-2026	RETIRADO
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C1080187514	HERNANDEZ	MAYORCA	JAIRO ANDRES	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	18-06-2026	CONTINUA
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C1003927662	CORDOBA	MESA	JANIER MANUEL	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	07-07-2026	RETIRADO
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C1117547338	GONZALEZ	BALENCIA	JHOELL FELIPE	OFICINA ALCAX	IBAGUE	04-06-2025	CONTINUA
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C1193368786	PALACIOS	PINILLA	JHON FREDY	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	07-07-2026	RETIRADO
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C98658010	ECHAVARRIA	ESPINOSA	JHON JAIRO	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	14-07-2026	CONTINUA
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C1037581023	CORREA	MARIN	JHONY	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	29-05-2026	CONTINUA
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C12126570	QUEVEDO	GARZON	JOSE VICENTE	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	29-05-2026	RETIRADO
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C1001456284	HURTADO	ARANGO	JUAN DAVID	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	14-06-2026	RETIRADO
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C1001539384	ZAPATA	SANTAMARIA	JUAN SEBASTIAN	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	08-06-2026	RETIRADO
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C1077973833	GONGORA	FONSECA	KEVIN ESTEBAN	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	11-05-2026	CONTINUA
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C15318308	FERNANDEZ	RADA	LUIS ANGEL	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	08-06-2026	RETIRADO
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C71313070	DAVID	LOAIZA	LUIS ANTONIO	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	10-07-2026	RETIRADO
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C1001390774	BEDOYA	ARROYAVE	LUIS FELIPE	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	22-06-2026	RETIRADO
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C1065670863	GALVIS	JIMENEZ	MOISES LENIN	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	29-05-2026	RETIRADO
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C70551331	VANEGAS	ACEVEDO	NICOLAS GUILLERMO	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	07-07-2026	CONTINUA
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C1147934668	RUIZ	PATIÑO	ORIANA GRISEL	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	27-05-2026	CONTINUA
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C70548249	TAPIAS	CASTAÑEDA	ORLANDO DE J	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	29-05-2026	CONTINUA
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C15505677	VANEGAS	SALDARRIAG	OVIDIO DE JESUS	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	08-06-2026	RETIRADO
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C7716229	GUTIERREZ	LOSADA	RODOLFO	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	19-05-2026	CONTINUA
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C1040380516	FUENTES	MERIÑO	SAULO ESTEBAN	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	07-07-2026	RETIRADO
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C1075263059	QUEVEDO	PINZON	VICENTE	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	29-05-2026	RETIRADO
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C1017191261	BETANCUR	DAVID	WALTER ESTEBAN	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	10-07-2026	CONTINUA
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263039	C8033711	FERNANDEZ	MEJIA	YONY ALEJANDRO	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	08-06-2026	RETIRADO
ALCAX INGENIERIA SAS	N901263040	C8164421	AGUDELO	LOAIZA	JHON ALEXANDER	CACOM 5 FAC	RIONEGRO	13/07/2026	CONTINUA

4.9 CONSOLIDADO DEL PERSONAL PROMEDIO QUE INGRESÓ EN EL MES DE JULIO 2026

Tabla 1.6 Consolidado

AREA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
OPERATIVA	7	0	7
ADMINISTRATIVOS	0	0	0
TOTAL			**7**

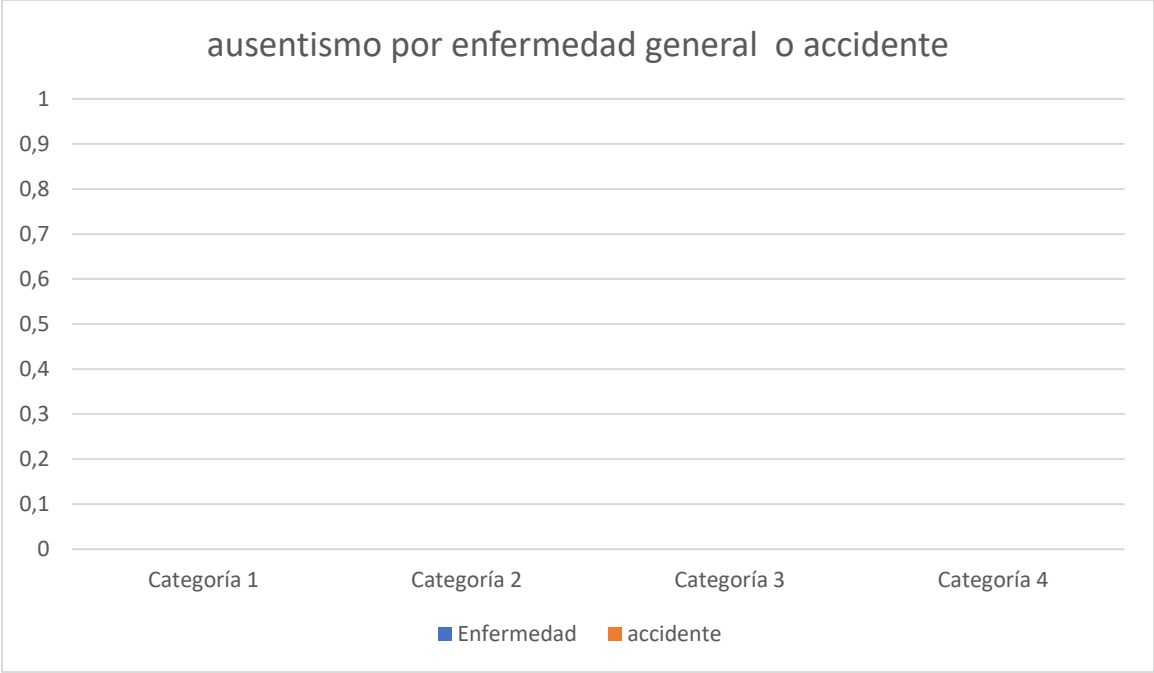
4.10 DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ACUERDO CON LA ZONA DONDE HABITA EL PERSONAL.

Tabla 1.7. Perfil Sociodemográfico, personal CACOM 5

Municipio/Dpto./País Natal	Cantidad	Municipio Residente
HUILA	5	NEIVA
ANTIOQUIA	5	ENVIGADO
CUNDINAMARCA	2	BOGOTA
ANTOQUIA	1	CARMEN DE VIBORAL
Total	14	

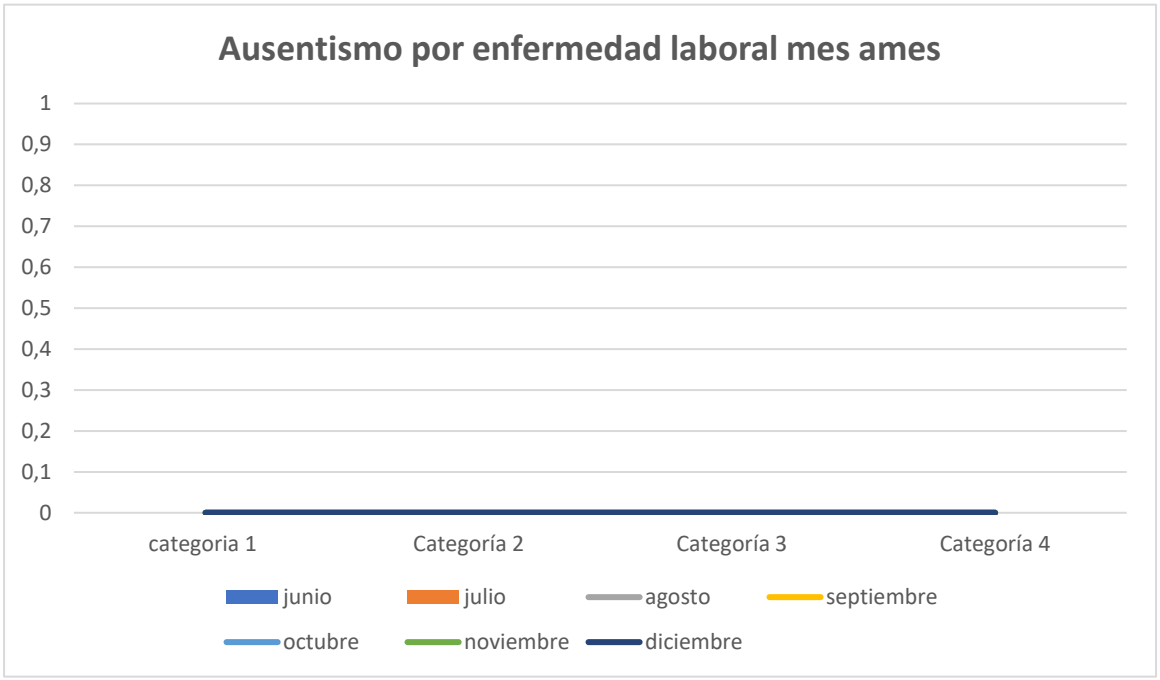
4.11 PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN EN SALUD

Figura 1. Ausentismo por enfermedad general



desde el primero (1) de JULIO hasta el treinta y uno (31) de JULIO del año 2026. se presentó 0 ausentismo por enfermedad general de origen común con un porcentaje del 0,0%.

Figura 2. Ausentismo por enfermedad laboral



desde el primero (1) de JULIO hasta el treinta y uno (31) de JULIO del año 2026. NO se presentaron ausentismos por enfermedad laboral.

4.12 ACTIVIDADES ENCAMINADAS A LA PREVENCIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO

4.13 Inspección de Maquinaria y Equipo

A continuación, se evidenció mediante registro fotográfico y documentación inspecciones preoperacionales de Pulidora, Taladro, Entre otras ejecutadas durante el mes de JULIO

Registro fotográfico 1. Inspección preoperacional





Fuente: Elaboración propia

Tabla 1.8. inspección de maquinaria

Fecha de inspección de maquinaria	Maquinaria
TODO EL MES	TALADRO
TODO EL MES	PULIDORA

Fuente: elaboración propia

Anexo A3: Preoperacionales desde el primero (1) de JULIO hasta el treinta y uno (31) de JULIO del año 2026, Escanear y enviar en PDF

4.14 **ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**.

Se dotó a todo el personal con los elementos de protección personal necesarios según cada actividad, casco de seguridad, gafas de seguridad, protectores auditivos, protección respiratoria, guantes de carnaza, guantes de caucho, uniformes, botas de seguridad, línea de vida, arnés y eslinga.

Anexo A4: formatos de entrega elementos de protección personal EPP).

Registro fotográfico 2. Trabajador con EPP



Fuente: Elaboración propia

Tabla 10. Relación de ATS Generados durante el periodo.

Corte de material con pulidora
Instalación de manto con soplete
Trabajo en altura
Enchape de baños y cocina
Pintura y reparación de madera
Resane y pintura

- Se evidenciaron 6 ATS ejecutados desde el primero (1) de JULIO hasta el treinta y uno (30) de JULIO del año 2026. se genera semanal.

Permiso para trabajo en alturas

Se tubo acompañamiento para generar los permisos de altura por parte de los trabajadores

Registro fotográfico 3. Foto del trabajo en altura realizado





Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. Relación a permisos emitidos.

Fecha	Descripción de la tarea	Coordinador de alturas
Desde el (1) de JULIO al (15) de JULIO	Cambio de teja y lavado de teja cambio de tablilla a una sala cara	ORIANA RUIZ
Desmonte de teja, Cambio de teja, instalación de manto,	Desmonte de teja y manto en mal estado e instalación de manto y de teja nueva	ORIANA RUIZ
Del 07 al 09 de JULIO	Instalación de canoa	ORIANA RUIZ

Fuente: elaboración propia

Se anexó A6. Permiso y documentos del coordinador de alturas

4.15 PROGRAMA DE INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN

Por el cual se proporciona a los trabajadores al inicio de sus labores la información básica de acuerdo a sus funciones y riesgos inherentes en su área de trabajo, como prevenir accidentes e incidentes laborales todo el tema de normatividad de seguridad y salud en el trabajo, peligros a los que van a estar expuestos en sus labores, política de SST, plan de emergencia, COPASST, ARL a la que encuentran afiliados, definición de incidente, accidente, entre otros aspectos relevantes en SST.

4.16 CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO.

Registro fotográfico 4. Capacitación y entrenamiento





Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. Relación de personal con curso de alturas y coordinador

Fecha	Nombre y apellido	Documento enviado	Cargo	Centro de entrenamiento	validación certificada
25/08/2022	ORIANA RUIZ PATIÑO	1147934668	COORDINADORA DE ALTURA	ALTURA MAMBUSCAY SAS	https://app2.mintrabajo.gov.co/CentrosEntrenamiento/consulta_lista.aspx
28/05/2026	ORIANA RUIZ PATIÑO	1147934668	REENTRENAMIENTO	ANSAR CENTRO DE FORMACION PARA TRABAJO EN ALTURA	https://app2.mintrabajo.gov.co/CentrosEntrenamiento/consulta_lista.aspx
28/05/2026	CRISTIAN CAMILO GARCIA	1075260846	REENTRENAMIENTO	ANSAR CENTRO DE FORMACION PARA TRABAJO EN ALTURA	https://app2.mintrabajo.gov.co/CentrosEntrenamiento/consulta_lista.aspx
23/05/2026	JOSE VICENTE QUEVEDO GARZON	12126570	TRABAJADOR AUTORIZADO	VERTICAL GROUP SAS	https://app2.mintrabajo.gov.co/CentrosEntrenamiento/consulta_lista.aspx
23/05/2026	ANDRES DAVID PETECUA PICHINA	1117546337	TRABAJADOR AUTORIZADO	ANSAR CENTRO DE FORMACION PARA TRABAJO EN ALTURA	https://app2.mintrabajo.gov.co/CentrosEntrenamiento/consulta_lista.aspx

26/05/2026	RODOLFO GUTIERREZ	7716229	COORDINADOR	ANSAR CENTRO DE FORMACION PARA TRABAJO EN ALTURA	https://app2.mintrabajo.gov.co/CentrosEntrenamiento/consulta_lista.aspx
23/05/2026	KEVIN ESTEBAN GONGORA	1077973833	TRABAJADOR AUTORIZADO	ANSAR CENTRO DE FORMACION PARA TRABAJO EN ALTURA	https://app2.mintrabajo.gov.co/CentrosEntrenamiento/consulta_lista.aspx
26/05/2026	ALEXANDER TRIANA	1069944428	REENTRENAMIENTO	ANSAR CENTRO DE FORMACION PARA TRABAJO EN ALTURA	https://app2.mintrabajo.gov.co/CentrosEntrenamiento/consulta_lista.aspx
05/06/2026	ALBERTO SENEN SANABRIA	85451225	TRABAJADOR AUTORIZADO	ANSAR CENTRO DE FORMACION PARA TRABAJO EN ALTURA	https://app2.mintrabajo.gov.co/CentrosEntrenamiento/consulta_lista.aspx
06/10/2025	JAIROANDRES HERNANDEZ	1080187514	TRABAJADOR AUTORIZADO	ANSAR CENTRO DE FORMACION PARA TRABAJO EN ALTURA	https://app2.mintrabajo.gov.co/CentrosEntrenamiento/consulta_lista.aspx
12/07/2026	ANTONIOPEDROZA GONZALEZ		TRABAJADOR AUTORIZADO	ANSAR CENTRO DE FORMACION PARA TRABAJO EN ALTURA	https://app2.mintrabajo.gov.co/CentrosEntrenamiento/consulta_lista.aspx
26/02/2026	JHON FREDY PALACIOS P	1193368786	REENTRENAMIENTO	SIACOLOMBIA	https://app2.mintrabajo.gov.co/CentrosEntrenamiento/consulta_lista.aspx

Observaciones:

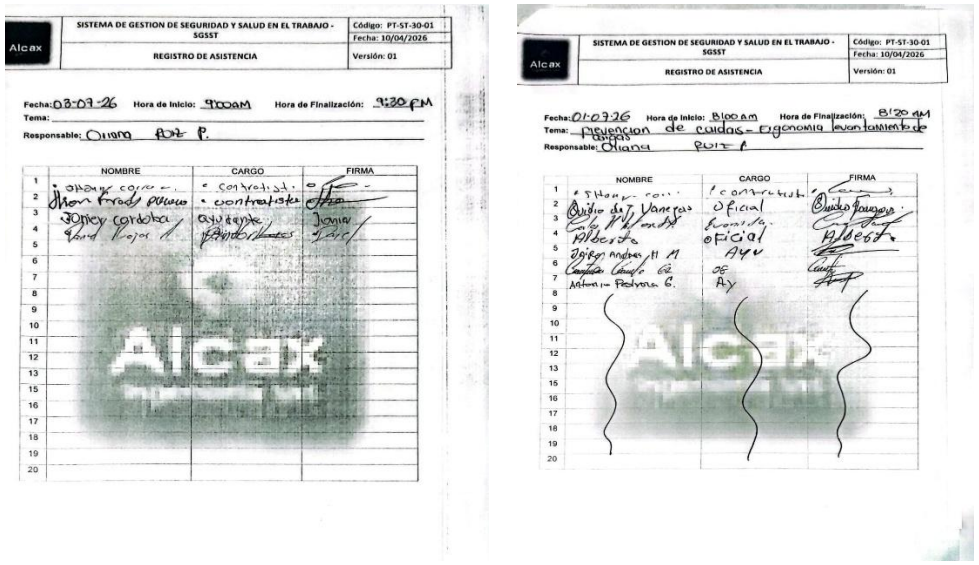
4.17 CHARLAS DE SEGURIDAD

Durante el mes de JUNIO se sensibilizó a los colaboradores por medio de charlas de seguridad enfocado en los siguientes temas:

- USO DE EPP
- PREVECION DE CAIDAS
- ERGONOMIA Y LEVANTAMIENTO DE CARGAS
- HIGIENE POSTURAL
- IDENTIFICACION DE PELIGROS Y RIESGOS
- CAIDAS A MISMO Y DIFERENTE NIVEL
- REPORTE DE ACCIDENTES E INCIDENTES
- AUTOCUIDADO
- ORDEN Y ASEO DE RESIDUOS
- IMPORTANCIA DE USAR ADECUADAMENTE LOS EQUIPOS DE PROTECCION CONTRA CAIDA
-

ANEXO A8 Constancia de charlas de seguridad ejecutadas en el mes de JUNIO 2026 (Lista de asistencia)

Registro fotográfico 5. Charlas de seguridad



Fuente: Elaboración propia

4.18 PAUSAS ACTIVAS.

5 Como medida de prevención de lesiones osteomusculares ocasionadas por posturas prolongadas, mantenidas y anti gravitacional, se ejecutó pausas activas evidenciadas en imagen. (se anexa formato de asistencia a las pausas activas).

Registro fotográfico 6. Pausas activas

		
Fuente: elaboración propia		

Relación, pausas activas ejecutadas durante el mes de JULIO

Se anexó A9 constancia de pausas activas realizadas.

5.8 SEÑALIZACIÓN

Se señalizó área de acuerdo con los riesgos en el frente donde se ejecutó actividades.

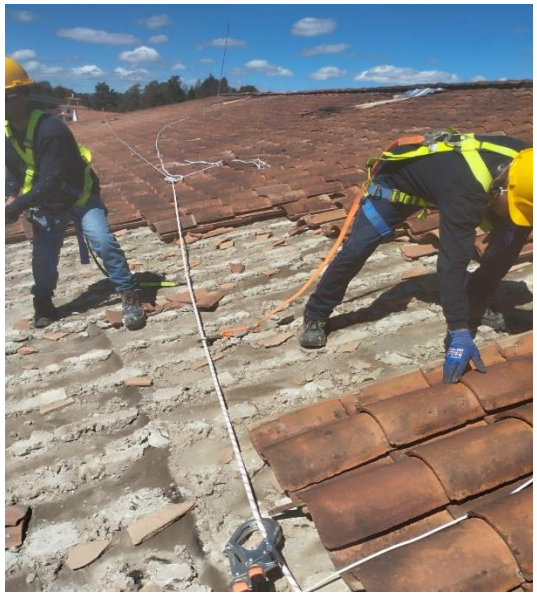
Registro fotográfico 7. Señalización

<table>
<tr><td colspan="3">
</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Fuente: elaboración propia</td></tr>
</table>

5.9 EVALUACIÓN FACTORES DE RIESGOS.

Se realiza la valoración de los riesgos relacionados con las actividades que realiza en la obra, posterior a ello se debe determinar si los controles existentes son suficientes, si estos deben ser mejorados o si se requieren nuevos controles. Para cada uno de los riesgos se determinan unas medidas de intervención, es decir, un conjunto de actividades que se realizarán con el fin de eliminar, sustituir o minimizar un riesgo.

Registro fotográfico 10. Medidas de intervención de riesgos.

	**INTERVENCION DE TRABAJO EN ALTURA**
Fuente: elaboración propia	

4.21 VIGILANCIA OCUPACIONAL

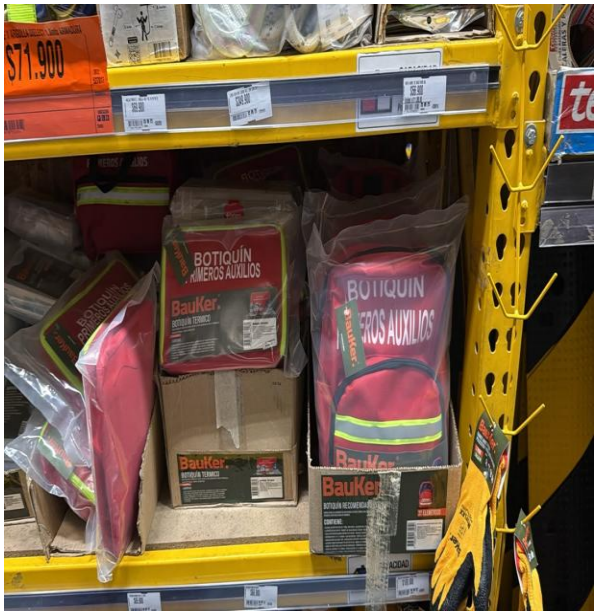
Los contratistas deben de identificar, evaluar y controlar los factores de riesgo que presentan los ambientes laborales, enfocados en intervenir en forma oportuna y preventiva en el control de las condiciones inseguras y actos inseguros en los frentes de obra, para ello se deben diligenciar la siguiente tabla con los riesgos identificados y las acciones que se realizaron para mitigar estos en el mes de julio de 2026.

Tabla 13. Vigilancia ocupacional.

TIPO DE FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO	FECHA	OBSERVACIONES	ACCIONES REALIZADAS
Agentes Físicos	Orden y aseo	Todo el mes		Se refuerza el tema en charlas diarias de seguridad, adicional 15min antes de terminar labores se inspecciona el area verificando cumplimientos
Agentes Químicos	Combustibles	Todo el mes	(Maquinaria eléctrica	Se procede a rotular los tarros donde se almacenan los combustibles.
Agentes Psicosociales	NA			
Factores Ergonómicos	Se identifican movimientos repetitivos en ejecución de las labores	Todo el mes de junio		Pausas activas diarias
Factores Locativos	Caídas a mismo o diferente nivel	Todo el mes de junio	Por elaboración de brechas y cajas	Se procede a señalizar el área, antes y después de ejecutar la labor
TOTAL	**5**			

4.24 EQUIPO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA

Registro fotográfico 15. Equipo para la atención de emergencia.





Fuente: elaboración propia

5.10 INSPECIONES.

Tabla 14. Inspecciones de seguridad.

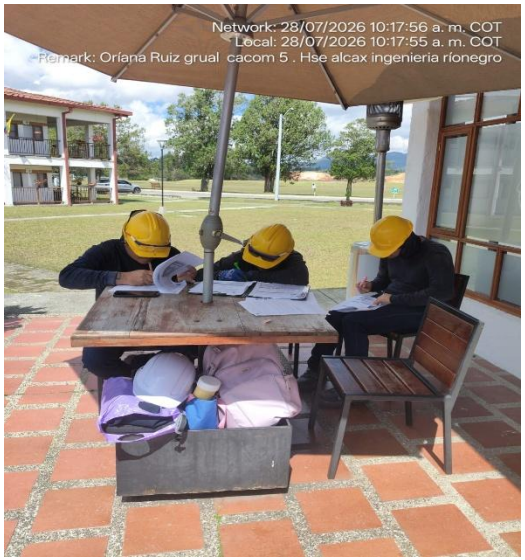
	INFORME DE GESTIÓN MENSUAL ALCAX INGENIERIA – CACOM 5
	Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

ASPECTO INSPECCIONADO		**DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO INSPECCIONADO**	**FECHA**	**RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN**
Servicios de bienestar y áreas comunes	Comedor.	Se cuenta con buen espacio para comer zonas verdes		
	Campamento.	Los campamentos están bien organizados y bien dotados	15/07/2026	Responsable SST – Integrante del COPASST
	Separación de residuos sólidos.	Se tiene canecas y se hace adecuada separación	15/07/2026	Responsable SST – Integrante del COPASST
	Unidades sanitarias.	La base aérea cuenta con unidades sanitarias en optimas condiciones	15/07/2026	Responsable SST – Integrante del COPASST
	Lavamanos.	Se recomienda al personal el lavado de manos antes de cada comida	15/07/2026	Responsable SST – Integrante del COPASST
	Puntos de hidratación provisionales.	Se compra hidratación botellones de agua	Todo el mes	Responsable SST – Integrante del COPASST
	Corte y figuración de acero.	se inspecciona las herramientas eléctricas	Varias veces al mes	Responsable SST – Integrante del COPASST

Áreas de Trabajo	Corte de adobe.	NA		
	Preparación de concreto.	Preoperacionales	Según necesidad	Responsable SST
	Mampostería estructural interna	NA		
	Vías de circulación y acceso.	NA		
	Excavaciones y/o movimientos de tierra	Se inspeccionan las herramientas manuales	Varias veces	Responsable sst
	Instalación de vigas aéreas.	NA		
	Mampostería en catalán	NA		
	Acabados de viviendas.	NA		
	Señalización.	Evidencias fotográficas	Todo el mes	Responsable SST- Trabajadores
	Herramientas manuales	Lista de chequeo	Todo el mes	Responsable sst y trabajadores
	Otros			
	Botiquín	Lista de chequeo	NUEVO	Brigadista Y SST
	Camilla	Lista de chequeo	NUEVO	Responsable SST

Equipos de Respuesta ante Emergencia	Extintor	Lista de chequeo	NUEVO	Brigadista
Permisos de Trabajo de Alto Riesgo	Excavaciones	NA		
	Espacios Confinados	NA		
	De Altura	E inspecciona EPCC		
	En Caliente	NA		
	De Izaje	NA		
	En Áreas Restringidas	NA		
	Sustancias peligrosas	NA		
Otros	Uso de EPP	Inspección no programada hacia cada trabajador	Todo el mes se escoge trabajadores	Responsable SST
Otros	Orden y aseo	Se inspecciona	Todo el mes	Responsable SST – Integrante del COPASST
Otros	Riesgos Generales	se hace capacitación	Todo el mes	Integrante COPASST ,SST
TOTAL	**15**			

Registro fotográfico 16. Inspecciones de seguridad.





Fuente propia

5.11 CAMPAÑAS REALIZADAS

Mínimo 1 al mes.

Lavado de manos antes de cada comida, se le da la comida en porta para evitar impactos ambientales Identificación de peligros y riesgos

Se le suministra botellón de agua potable a el personal constantemente

4.27 REPORTE DE ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS

Anexo A12. Reporte de actos y condiciones inseguras reportadas en el mes de junio del 2026. NO SE RECIBEN REPORTES POR PARTE DE LOS TRABAJADORES

4.28 REPORTE, INVESTIGACIÓN Y ACCIONES DE MEJORA DE LOS AT Y IT

Relacionar los AT y los IT

No se registro durante el mes accidentes e incidentes			

Anexo A13. Reporte, investigación Incapacidad y acciones de mejora de AT y IT, escanear y enviar en PDF.

OBSERVACIONES GENERALES:

	INFORME DE GESTIÓN MENSUAL ALCAX INGENIERIA – CACOM 5
	Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo



Quien envía
Residente de contratista
Oriana Ruiz

Quien aprueba y revisa
CT
Javier Vanegas