"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y JURIDICA AL CONTRATO DE OBRA PARA LA REPARACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS CON TRATAMIENTO GEOTÉCNICO EN EL ÁREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE MANIZALES."

INFORME No. 7 CALIDAD

CONTENIDO.

1. INTRODUCCION

2. ALCANCE

3. OBJETIVO

4. ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO

5. MATERIALES UTILIZADOS EN EL PROYECTO.

6. SEGUIMIENTO LOS PUNTOS DE INSPECCION Y ENSAYO

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. INTRODUCCIÓN

En el presente documento se expone el Informe de Calidad No. 7, correspondiente al seguimiento de las actividades ejecutadas entre el 1 de marzo y el 15 de marzo de 2026. Este informe se entrega como evidencia de los controles de calidad efectuados durante la ejecución del proyecto "Reparación, mantenimiento y construcción áreas con tratamiento geotécnico en el área urbana y rural del municipio de Manizales".

El objetivo de este soporte es verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos por el cliente y asegurar que las actividades desarrolladas respondan oportunamente a sus necesidades, conforme a los estándares técnicos y de calidad exigidos para la correcta ejecución del contrato.

2. ALCANCE

La interventoría realizó la verificación y control del Plan de Calidad implementado por el Consorcio Estabilidad, asegurando que los procesos, actividades y materiales utilizados en la ejecución del contrato cumplieran los requisitos técnicos, normativos y contractuales vigentes.

El seguimiento incluyó la revisión del cumplimiento de los lineamientos de calidad establecidos por las normas NTC ISO 9001:2008 **y** NTC ISO 10005, observando su aplicación dentro del ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) y su correspondencia con las condiciones reales de obra durante el periodo reportado.

3. OBJETIVO

Presentar el seguimiento realizado al Plan de Calidad estipulado en el contrato de obra No. 2509151029, con el fin de:

 Garantizar el cumplimiento de los estándares técnicos, normativos y contractuales.

 Verificar las actividades ejecutadas, controles implementados y resultados obtenidos.

 Identificar avances, oportunidades de mejora y acciones correctivas necesarias para mantener la calidad durante todo el desarrollo del proyecto.

La interventoría verificó los avances, la documentación presentada y el cumplimiento de los requisitos normativos y contractuales establecidos para garantizar la calidad de las obras ejecutadas.

4. ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO

Durante el periodo comprendido entre el **1 de marzo y el 15 de marzo de 2026**, la interventoría realizó diversas actividades de seguimiento con el objetivo de garantizar la correcta ejecución del contrato, asegurando el cumplimiento de los requisitos técnicos y contractuales, así como los requisitos de calidad establecidos en el Plan de Calidad del proyecto.

Las principales actividades de seguimiento desarrolladas fueron:

1. **Trazabilidad de Materiales**
   - Verificación de la procedencia, calidad y conformidad de los materiales utilizados en obra, incluyendo cemento, acero, agregados y otros insumos.
   - Comprobación de certificados de calidad y control en campo de los suministros recibidos.
2. **Inspección y Ensayos Técnicos**
   - Toma de muestras de concreto para ensayos de resistencia en laboratorios certificados.
   - Verificación del cumplimiento de los resultados con los parámetros de diseño y especificaciones técnicas.
3. **Registro y Trazabilidad de Actividades de Obra**
   - Actualización diaria de bitácoras y registro fotográfico de las actividades ejecutadas en cada frente de trabajo.
   - Documentación de condiciones climáticas, personal involucrado, equipos utilizados y decisiones adoptadas durante la ejecución.

5. MATERIALES UTILIZADOS EN EL PROYECTO:

Los materiales empleados en la ejecución del proyecto cumplen con las especificaciones técnicas y normativas vigentes, garantizando su calidad, resistencia y trazabilidad. Entre los principales insumos utilizados se encuentran:

 Acero de refuerzo en barras corrugadas: Fabricado conforme a los requisitos de la Norma NTC 2289, con verificación de propiedades mecánicas, dimensionales y químicas, respaldadas mediante los reportes de calidad emitidos por el fabricante al momento de la recepción.

 Cemento para concreto: Suministro que cumple con las normas técnicas nacionales aplicables, asegurando su idoneidad para la elaboración de elementos estructurales y procesos constructivos requeridos en el proyecto.

 Materiales pétreos (triturado mixto): Agregados naturales y triturados caracterizados mediante ensayos de laboratorio conforme a las normas **I.N.V. E–220-13**, **I.N.V. E–211-13**, **I.N.V. E–218-13**, **I.N.V. E–133-13**, **I.N.V. E–212-13**, **I.N.V. E–123-13** y **I.N.V. E–230-13**, garantizando su sanidad, granulometría, resistencia al desgaste, equivalente de arena, índice de aplanamiento y contenido de material orgánico. Los resultados confirman su aptitud para el uso en bases, subbases, afirmados, terraplenes, morteros y concretos.

6. SEGUIMIENTO LOS PUNTOS DE INSPECCION Y ENSAYO:

A continuación, se presentan los resultados de los ensayos realizados a los materiales pétreos utilizados para la elaboración de Concreto:

Fecha de la muestra	Fecha de fallo	Material	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo (P.S.I.)	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO
6/03/2026	11/03/2026	AFIRMADO	DESGASTE AGREGADOS EN LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES	INV E-218-13	SITIO CRÍTICO GALÁN (EL CULEBRERO)	1	<50%	27,6%	SI
6/03/2026	11/03/2026	AFIRMADO	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO	INV E-311-13	SITIO CRÍTICO GALÁN (EL CULEBRERO)	1	CURVA		SI
6/03/2026	11/03/2026	TRITURADO MIXTO	DESGASTE AGREGADOS EN LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES	INV E-218-13	SITIO CRÍTICO GALÁN (EL CULEBRERO)	1	<40%	23,3%	SI
6/03/2026	11/03/2026	TRITURADO MIXTO	DESGASTE AGREGADOS EN LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES	INV E-218-13	SITIO CRÍTICO GALÁN (EL CULEBRERO)	1	<8%	6,4	SI
6/03/2026	11/03/2026	TRITURADO MIXTO	EQUIVALENTE DE ARENA	INV E-133-13	SITIO CRÍTICO GALÁN (EL CULEBRERO)	1	>30%	62,1%	SI
6/03/2026	11/03/2026	TRITURADO MIXTO	CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA	INV E-212-13	SITIO CRÍTICO GALÁN (EL CULEBRERO)	1	MÁS OSCURO QUE COLOR NORMAL DE REFERENCIA	N/A	SI
6/03/2026	11/03/2026	TRITURADO MIXTO	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO	INV E-123-13	SITIO CRÍTICO GALÁN (EL CULEBRERO)	1	CURVA		SI
6/03/2026	11/03/2026	TRITURADO MIXTO	SOLIDEZ AGREGADO FINO	INV E-220-13	SITIO CRÍTICO GALÁN (EL CULEBRERO)	1	<12%	0,07	SI
6/03/2026	11/03/2026	TRITURADO MIXTO	SOLIDEZ AGREGADO GRUESO	INV E-220-13	SITIO CRÍTICO GALÁN (EL CULEBRERO)	1	<12%	6,14	SI
6/03/2026	11/03/2026	TRITURADO MIXTO	TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES	INV E-211-13	SITIO CRÍTICO GALÁN (EL CULEBRERO)	1	FINOS: <2%	0,75%	SI
							GRUESOS: <2%	0,08%	SI

Seguidamente se presentan losresultados de los ensayos de compresión de cilindros y cubos de Concreto:

CONTRATO No 2508260968

INFORME No. 7 CALIDAD

1 DE MARZO DEL 2026 A EL 15 DE MARZO DEL 2026

"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y JURIDICA AL CONTRATO DE OBRA PARA LA REPARACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS CON TRATAMIENTO GEOTÉCNICO EN EL ÁREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE MANIZALES"

Fecha de la muestra	Fecha de fallo	Material	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Edad Días	Rango Cumplimiento del Ensayo (P.S.I.)	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO
10/02/2026	10/03/2026	PANTALLA PASIVA TALUD INFERIOR LADO IZQ	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	INV E-414-13	SITIO CRÍTICO GALÁN (EL CULEBRERO)	1	28	3000	3119,7	SI
13/02/2026	13/03/2026	PANTALLA PASIVA TERRAZA SUPERIOR LADO DER	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	INV E-414-13	SITIO CRÍTICO GALÁN (EL CULEBRERO)	1	28	3000	3161,2	SI
19/02/2026	19/03/2026	PANTALLA TALUD SUPERIOR TRAMO FINAL	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	INV E-414-13	SITIO CRÍTICO GALÁN (EL CULEBRERO)	1	28	3000	3431,3	SI
6/03/2026	3/04/2026	ZANJA COLECTORA TERRAZA 3	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	INV E-414-13	SITIO CRÍTICO GALÁN (EL CULEBRERO)	1	28	3000	3072,5	SI
6/03/2026	13/03/2026	ZANJA COLECTORA TERRAZA 3	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	INV E-414-13	SITIO CRÍTICO GALÁN (EL CULEBRERO)	1	7	3000	2107,2	SI
10/03/2026	7/04/2026	DADOS PARA ANCLAJES SOIL NAILING	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	INV E-414-13	SITIO CRÍTICO GALÁN (EL CULEBRERO)	1	28	4000	4142,5	SI
10/03/2026	17/03/2026	DADOS PARA ANCLAJES SOIL NAILING	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	INV E-414-13	SITIO CRÍTICO GALÁN (EL CULEBRERO)	1	7	4000	2951,1	SI
18/02/2026	25/02/2026	ANCLAJES ACTIVOS TIPO SOIL NAILING	Resistencia a la compresión de cubos de concreto	INV E-220-13	SITIO CRÍTICO GALÁN (EL CULEBRERO)	1	7	3000	2319	SI
18/02/2026	4/03/2026	ANCLAJES ACTIVOS TIPO SOIL NAILING	Resistencia a la compresión de cubos de concreto	INV E-220-13	SITIO CRÍTICO GALÁN (EL CULEBRERO)	1	14	3000	2791	SI
18/02/2026	18/03/2026	ANCLAJES ACTIVOS TIPO SOIL NAILING	Resistencia a la compresión de cubos de concreto	INV E-220-13	SITIO CRÍTICO GALÁN (EL CULEBRERO)	1	28	3000	3479	SI

Durante la ejecución del contrato de obra se realizan las inspecciones y ensayos necesarios a todos los productos fabricados en cada frente de obra.

Entre las inspecciones y ensayos se tienen los siguientes:

- Diseño de Mezcla de Concretos

  Se cuenta con los correspondientes diseños de mezcla para la elaboración de concretos según lo establecido en los diseños del proyecto. Durante la ejecución de las obras se garantiza el estricto seguimiento de los diseños de mezcla establecidos.

- Toma de Muestras de Concreto

  Durante el periodo se toman muestras de concreto de las diferentes estructuras construidas, con el fin de verificar la resistencia de los concretos elaborados.

  Para la toma de muestras de cilindros se garantiza el uso de moldes no absorbentes ni deformables de 10 cm de diámetro y 20 cm de alto (cilindros), y varilla metálica lisa de 60 cm de largo y de 16 mm de diámetro con extremo de forma semiesférica, teniendo en cuenta la NSR 10 capítulo C5 Calidad del concreto, Mezclado y Colocación; y se sigue el procedimiento establecido en las normas aplicables.

A continuación, se muestra la evidencia fotográfica de las muestras de concreto tomadas y el tensionamiento de los Anclajes activos tipo Soil Nailing ejecutados en el Sitio Crítico del Barrio Galán – San Ignacio (El Culebrero).





Inspección permanente de las actividades constructivas – Sitio Critico Galán – San Ignacio (El Culebrero)





Toma de muestras de cilindros de concreto – Sitio Critico Galán – San Ignacio (ElCulebrero)





Verificación de tensionamiento anclajes activos tipo Soil Nailing - Sitio Crítico Galán – San Ignacio (El Culebrero)





Verificación de tensionamiento anclajes activos tipo Soil Nailing - Sitio Crítico Galán – San Ignacio (El Culebrero)

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La adquisición de materiales se ha realizado conforme a las necesidades de la obra, verificando el cumplimiento de especificaciones técnicas y de la normatividad aplicable a cada producto.
- Se cumplió con todos los requerimientos exigidos por el cliente.
- Se desarrolló el proceso de calidad conforme a lo exigido por el cliente
- Se ejecutaron acciones de control, seguimiento y ensayos que garantizan el cumplimiento de los requisitos.
- Los ensayos de compresión del concreto fueron admisibles sobre la resistencia esperada.
- Se obtuvieron resultados admisibles correspondientes a la resistencia esperada para el mortero de inyección de anclajes.

LEONARDO DUQUE JIMÉNEZ
Residente de Interventoría

ANEXO No. 1 CERTIFICADOS DE CALIDAD MATERIALES

ANEXO.2 RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO