CONTRATO DE OBRA No 20253905

"ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS CENTROS DE

DESARROLLO INFANTIL NIDOS NUTRIR, VIGENCIA 2025, EN EL MUNICIPIO DE PASTO"

INFORME CONTROL DE CALIDAD

CONTRATANTE:

Alcaldía Municipal De Pasto

CONTRATISTA OBRA:

Gama & Asociados SAS

RL Andrés Felipe Andrade Ojeda

Edificio Novacentro - Ofic. 1002
E-mail: gama.asociados.sas@gmail.com
San Juan de Pasto, Nariño

Introducción

El presente informe expone el proceso de control de calidad aplicado al concreto utilizado en las diferentes actividades ejecutadas en obra, mediante la realización de ensayos fundamentales para evaluar sus propiedades en estado fresco y en estado endurecido. Para ello, se llevaron a cabo el ensayo de asentamiento (*slump*), con el fin de determinar la fluidez y trabajabilidad de la mezcla, y el ensayo de resistencia a la compresión, orientado a verificar que el material cumpla con la resistencia especificada en el diseño estructural.

En este documento se presentan las evidencias, los procedimientos desarrollados y los resultados obtenidos en ambos ensayos, los cuales permiten garantizar que el concreto empleado cumple con los parámetros técnicos y de calidad requeridos para asegurar el adecuado desempeño y la durabilidad de las estructuras construidas.

Ensayo de Fluide-Slump

Se ejecutó el ensayo de asentamiento (*slump*) con el objetivo de evaluar la trabajabilidad y fluidez del concreto en estado fresco. El procedimiento se llevó a cabo conforme a la normativa técnica vigente, verificando que los valores obtenidos se encontraran dentro del rango establecido para asegurar una adecuada colocación, compactación y desempeño del material durante su aplicación en obra.

Figura 1. *Valores Máximos y Mínimos de Slump para Elementos Estructurales*

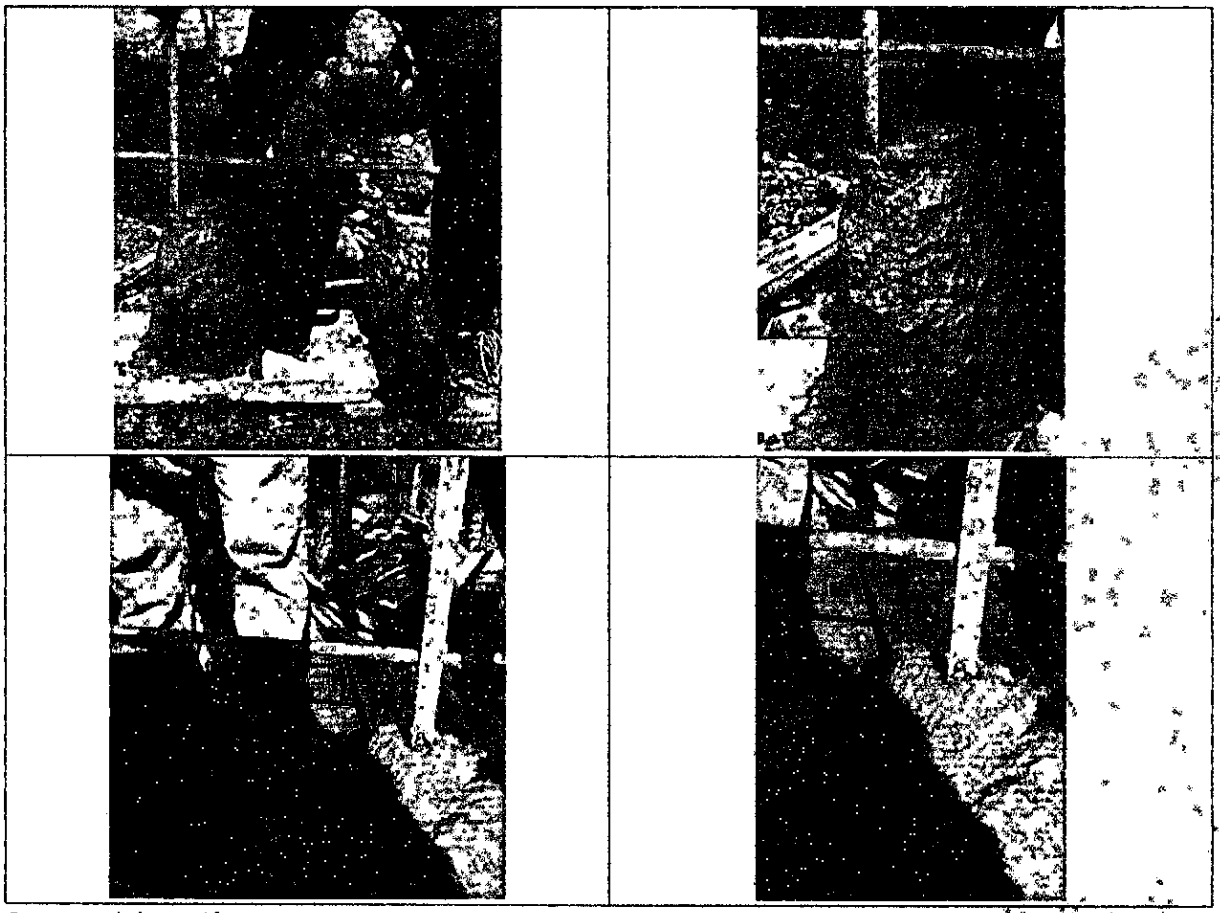
TIPO DE ESTRUCTURA	SLUMP	
	Maximo	Minimo
Zapatas y muros de cimentación reforzados	3"	1"
Cimentaciónes simples y calzaduras	3"	1"
Vigas y muros armados	4"	1"
Columnas	4"	2"
Losas y pavimentos	3"	1"
Concreto y Ciclopeo	2"	1"

Fuente: *Facultad de ingeniería civil*

En la imagen anterior se evidencian los valores de asentamiento registrados para cada una de las actividades que requirieron concreto estructural, incluyendo columnas, vigas y cimentaciones simples. El ensayo se realizó en todas las intervenciones donde fue necesario, obteniéndose resultados de fluidez acordes con las especificaciones técnicas y los parámetros de calidad establecidos por la norma aplicable como se evidencia en las siguientes imágenes:

Para cimentaciones simples y losas se estableció un asentamiento permitido entre 1" y 3", según las especificaciones del proyecto. En obra, para las losas con espesor de 10 cm, y cimentaciones simples se obtuvo un valor de asentamiento dentro de este rango, evidenciando una mezcla con la trabajabilidad adecuada para su correcta colocación.

Figura 2. *Ensayos a cada una de las actividades*

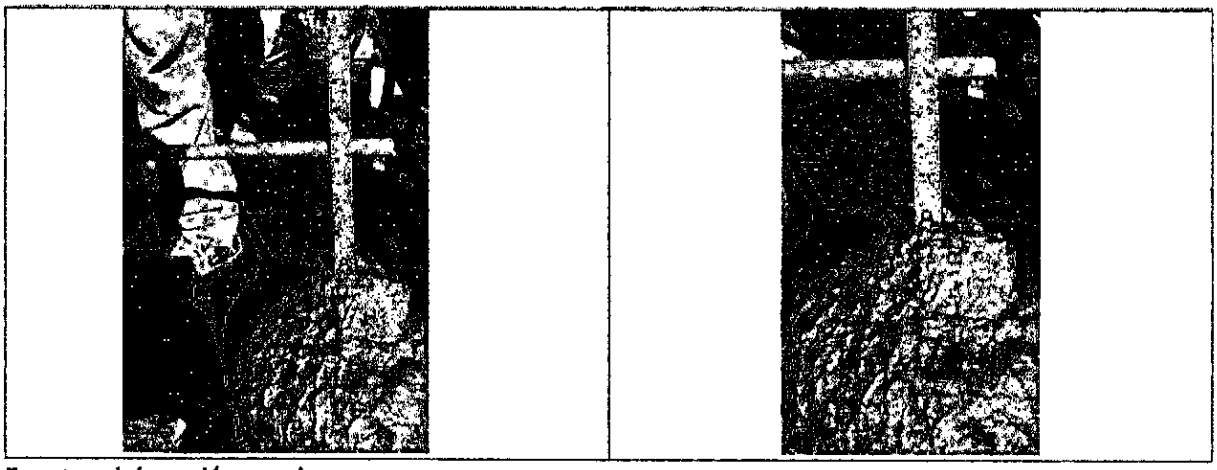


Fuente: *elaboración propia*

Para las vigas se estableció un asentamiento permitido entre 1" y 4", mientras que para las columnas el rango admisible corresponde de 2" a 4", conforme a las especificaciones del proyecto y la normativa aplicable. Tal como se evidencia en las imágenes, los valores obtenidos en obra se encuentran dentro de los rangos establecidos, confirmando que la mezcla presentó la trabajabilidad adecuada para cada elemento estructural.

Figura 3. *Ensayo a conglomerado para vigas*

Edificio Novacentro - Ofic. 1002
E-mail: gama.asociados.sas@gmail.com
San Juan de Pasto, Nariño



Fuente: *elaboración propia*

Ensayo de resistencia a la compresión

Se realizaron los ensayos de control de calidad del concreto utilizado en las diferentes estructuras ejecutadas en obra. Dichos ensayos se desarrollaron en todas las actividades que requerían concreto con una resistencia especificada de 3000 psi, garantizando el cumplimiento de las especificaciones del proyecto y de las normas técnicas vigentes. Los resultados obtenidos confirmaron que el material cumple con los parámetros de calidad establecidos, asegurando la estabilidad, seguridad y durabilidad de los elementos construidos.

Como parte del proceso de aseguramiento de la calidad, se llevaron a cabo ensayos de resistencia a la compresión mediante la evaluación de cilindros de concreto. Cada uno de los cilindros fueron sometidos a ensayos a los 14 y 28 días de fraguado, aplicando carga axial controlada hasta su falla, con el fin de determinar su resistencia efectiva y analizar el comportamiento mecánico del material.

Figura 4. *Control de calidad mediante cilindros de concreto*



Todos los ensayos a la compresión del concreto fueron realizados en el laboratorio SoilGec, entidad que cuenta con equipos debidamente calibrados y procedimientos acreditados, lo que garantiza la precisión y confiabilidad de los resultados obtenidos. Los valores registrados para las edades de ensayo a 14 y 28 días se ubicaron dentro de los rangos exigidos por las especificaciones del proyecto, confirmando la conformidad del concreto con los criterios estructurales establecidos y asegurando su adecuado desempeño en condiciones de servicio.

A continuación, se presentan los resultados correspondientes a los ensayos de compresión realizados sobre los cilindros de concreto, ejecutados en el laboratorio SoilGec como parte del proceso de aseguramiento de la calidad del material.

Suelos Geotecnia y Cimentaciones

ENSAYO DE CILINDROS DE CONCRETO NTC 673

CODIGO	FLAB-01
VERSION	1.0

OBRA: ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL NIDOS NUTRIR, VIGENCIA 2025, EN EL MUNICIPIO DE PASTO" A PRECIOS UNITARIOS FIJOS, REGISTRADO EN EL PLAN ANUAL DE AQUISICIONES CON EL CODIGO SBS-NNEMPR.

SOLICITA: ING. JAVIER MAURICIO SARASTY ORTIZ

FECHA: viernes, 29 de noviembre de 2025

MUESTRA	SECTOR / REFERENCIA	FECHA DE TOMA	FECHA DE ENSAYO	EDAD (Días)	SLUMP (Pulg.)	ÁREA (cm^2)	LECTURA (Kil)	RESISTENCIA (MPa)	RESISTENCIA (PSI)	TIPO DE FRACTURA	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA PROMEDIO (PSI)	PORCENTAJE RESPECTO A RESISTENCIA DE DISEÑO
1	CDI TESCUAL - CUNETAS	09/09/25	07/10/25	28		181.46	392.9	21.7	3093	V	3000	3093	103%
2		10/09/25	08/10/25	28		181.46	440.2	24.3	3466	V	3000	3466	116%
3	CDI BRISAS - CIMENTACION	11/09/25	09/10/25	28		181.46	420.3	23.2	3309	V	3000	3291	110%
4		11/09/25	09/10/25	28		181.46	415.7	22.9	3273	V			
5	CDI BRISAS-COLUMNAS Y VIGAS	14/11/25	28/11/25	14		181.46	405.9	22.4	3196	V	3000	3177	106%
6		14/11/25	28/11/25	14		181.46	401.1	22.1	3158	V			
7	CDI BRISAS-LOSA	15/11/25	29/11/25	14		181.46	390.2	21.5	3072	IV	3000	3025	101%
8		15/11/25	29/11/25	14		181.46	378.4	20.9	2979	V			

OBSERVACIONES:

Elabora

Yenith Quistial P.

Lab. Yenith Quistial - C.C. 37.014.786

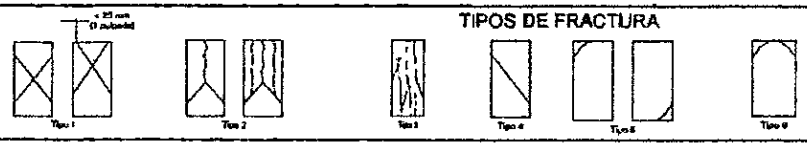
Jefe de Laboratorio

Revisa y Aprueba

Ing. Lorene Narvaez Mera - MP 52202-155091 NRÑ

Subgerente operativo

TIPOS DE FRACTURA



Suelos Geotecnia y Cimentaciones
NIT. 5268884-3
Barrio Aquine II Alto Manzana E Casa 3
Móvil: 313 683 0513 Teléfono: (+2) 7 36 66 88
Correo electrónico: soligec@gmail.com

Conclusiones

- Los valores de asentamiento obtenidos en el ensayo de *slump* se ubicaron dentro de los rangos establecidos por la normativa técnica y las especificaciones del proyecto, lo que confirma que la mezcla presentó la trabajabilidad adecuada para su correcta colocación y compactación en obra.
- El cumplimiento del ensayo (*slump*)contribuye a garantizar el desempeño esperado del concreto, influyendo positivamente en su resistencia final y en la durabilidad de las estructuras ejecutadas.
- La resistencia obtenida de cada uno de los cilindros ensayadas a los 14 y 28 días se ubicó dentro de los valores exigidos por las especificaciones del proyecto, demostrando que el concreto utilizado cumple con la resistencia característica requerida de 3000 Psi.
- Con base en los resultados obtenidos, se valida que el concreto empleado es adecuado para las condiciones de carga y servicio previstas en el diseño, garantizando la seguridad y estabilidad de los elementos estructurales construidos.

GAMA Y ASOCIADOS SAS
NIT 901.420.365-3
R/L ANDRES FELIPE ANDRADE OJEDA
CONTRATISTA DE LA OBRA

GIOVANNI ALFONSO PATIÑO
SUBSECRETARIO DE GESTION DE PROYECTOS
SUPERVISOR DE OBRA

Edificio Novacentro - Ofic. 1002
E-mail: gama.asociados.sas@gmail.com
San Juan de Pasto, Nariño