SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD



CONTRATISTA

PRANA C&G CONSTRUCCIONES SAS
SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD

AGOSTO DE 2025

POLITICA DE CALIDAD

PRANA C&G CONSTRUCCIONE SAS ha definido la siguiente Política de Calidad, para el desarrollo del presente contrato.

Desarrollar el Contrato cuyo objeto es: "OBRAS DE INTERVENCIÓN, MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN, POR EL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE DE LOS PARQUES DE LAS COMUNAS URBANAS CIUDADELA DEL NORTE, ECOTURÍSTICA CERRO DE ORO, TESORITO, PALOGRANDE, UNIVERSITARIA Y LA FUENTE, Y LOS CORREGIMIENTOS MANANTIAL Y RÍO BLANCO DE LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE MANIZALES", brindando un servicio profesional de alta calidad, cumpliendo con las condiciones contractuales, especificaciones técnicas, utilizando los recursos apropiados, buscando la mejora continua y la satisfacción del cliente.

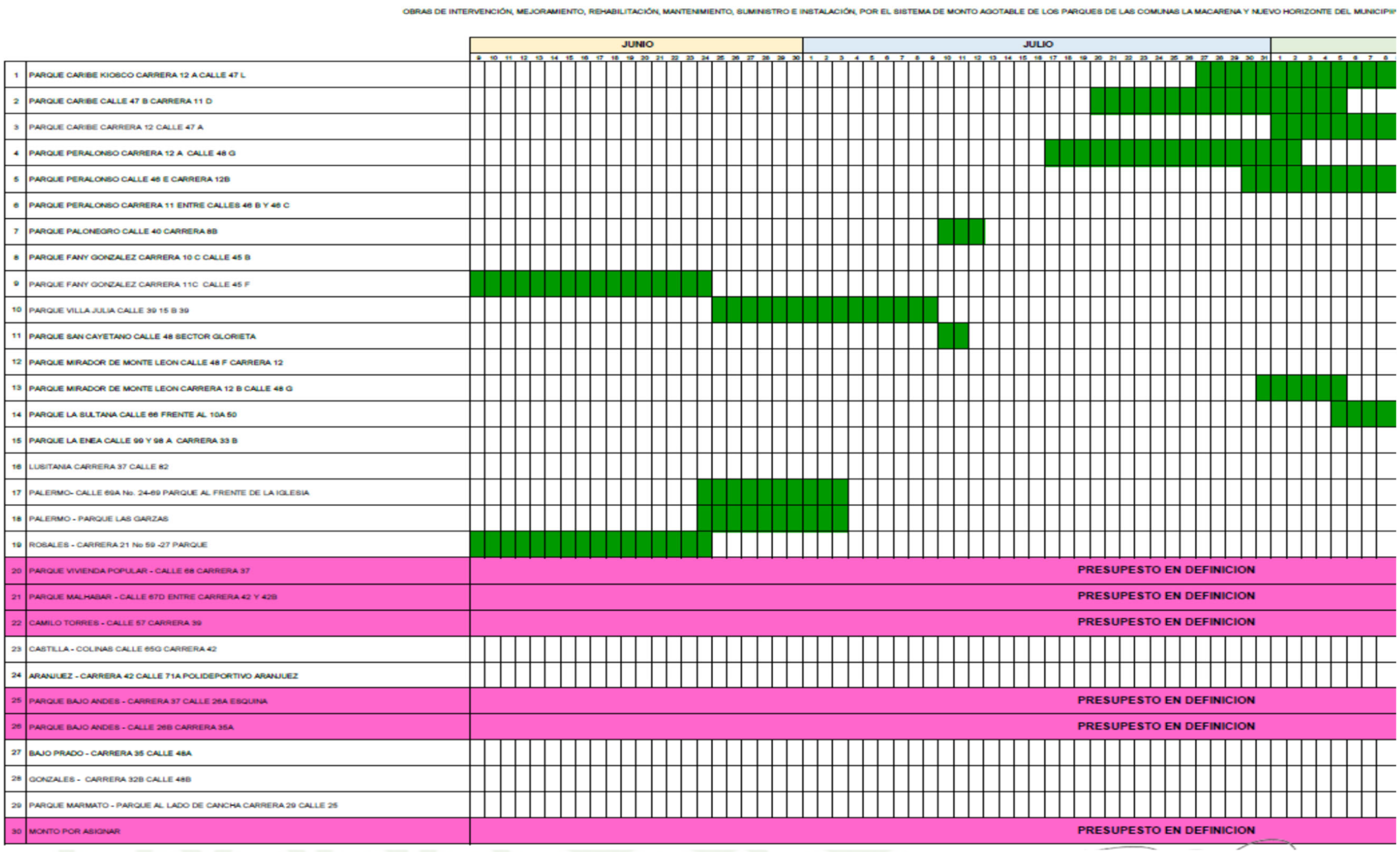
A continuación, se socializa el seguimiento al plan de calidad para el presente contrato del periodo comprendido entre el 9 de julio de 2026 y el 8 de agosto de 2026.

SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD

De acuerdo con el plan de calidad, el seguimiento al primer mes es el siguiente:

Objetivos de calidad Contrato **2604100793**		**Registro de Verificación**	**Formula**	**Reporte Mensual**
1	Aumentar la satisfacción del Cliente	Generados por quejas del cliente.	Generados por quejas de los clientes / Total de quejas.	No se tienen quejas radicadas por el cliente y/o la comunidad donde se desarrolla el proyecto
2	Lograr que los costos ejecutados no superen los costos programados	Residente de obra de Obra	Costos ejecutados /costos programados	Se tiene reprogramación con fecha de inicio y terminación de cada frente, de acuerdo con lo plasmado en el informe #2 cumplimos. Anexo analisis de lo programado vs ejecutado
3	Obtener como resultado de la evaluación del desempeño del personal una calificación igual o superior a 4,0 sobre 5,0.	Residente de obra de Obra Coordinador SGC		Se realiza reunión interna mensual, con el fin de evaluar el desempeño de nuestro personal, se revisa el. desempeño de cada empleado vigente, superando el puntaje mínimo de 4 puntos, se anexa acta de dicha reunión
4	Eficiencia y eficacia de las acciones correctivas y preventivas		No. Acciones tomadas cerradas / No. Acciones formuladas	Durante el periodo no se toman acciones correctivas.
5	Cumplir con las actividades descrita en el cronograma del proyecto	Residente de obra de Obra	% de cumplimiento del cronograma	Se intervienen todos los parques contemplados en la programación.
6	Cumplir las especificaciones técnicas dadas por el cliente	Residente de obra de Obra	$\frac{\text{N° salidas no conforme cerrada}}{\text{N° salida no conforme totales del mes}} * 100$	Se cumple con las especificaciones técnicas y lo solicitado por interventoría y el contratista.
7	Verificar el cumplimiento de la satisfacción del cliente	Residente de obra de Obra	Promedio de la evaluación de satisfacción al cliente	Se cumplen con lo solicitado por supervisión durante el periodo, al final del contrato se deberá tener un acta de recibo final del contrato.

EJECUTADO VS PROGRAMADO



De acuerdo con la programación presentada, a la fecha el estado de los frentes debería ser el siguiente:

EN EJECUCION	TERMINADO	SIN INICIAR	SIN PRESUPUESTO
1. PARQUE CARIBE KIOSCO CARRERA 12 A CALLE 47 L	7. PARQUE PALONEGRO CALLE 40 CARRERA 8B	6. PARQUE PERALONSO CARRERA 11 ENTRE CALLES 46 B Y 46 C	20. PARQUE VIVIENDA POPULAR - CALLE 68 CARRERA 37
5. PARQUE PERALONSO CALLE 46 E CARRERA 12B	9.PARQUE FANY GONZALEZ CARRERA 11C CALLE 45 F	8. PARQUE FANY GONZALEZ CARRERA 10 C CALLE 45 B	21. PARQUE MALHABAR - CALLE 67D ENTRE CARRERA 42 Y 42B
14. PARQUE LA SULTANA CALLE 66 FRENTE AL 10A 50	11. PARQUE SAN CAYETANO CALLE 48 SECTOR GLORIETA	12. PARQUE MIRADOR DE MONTE LEON CALLE 48 F CARRERA 12	22. CAMILO TORRES - CALLE 57 CARRERA 39
2. PARQUE CARIBECALLE 47 B CARRERA 11 D	17. PALERMO- CALLE 69A No. 24-69 PARQUE AL FRENTE DE LA IGLESIA	15. PARQUE LA ENEA CALLE 99 Y 98 A CARRERA 33 B	25. PARQUE BAJO ANDES - CARRERA 37 CALLE 26A ESQUINA
3. PARQUE CARIBE CARRERA 12 CALLE 47 A	18. PALERMO - PARQUE LAS GARZAS	16. LUSITANIA CARRERA 37 CALLE 82	26. PARQUE BAJO ANDES - CALLE 26B CARRERA 35A
4. PARQUE PERALONSO CARRERA 12 A CALLE 48 G	19 ROSALES - CARRERA 21 No 59 -27 PARQUE	23. CASTILLA - COLINAS CALLE 65G CARRERA 42	MONTO POR ASIGNAR EN QUE EJECUTAR
10. PARQUE VILLA JULIA CALLE 39 15 B 39		24. ARANJUEZ - CARRERA 42 CALLE 71A POLIDEPORTIVO ARANJUEZ	
13. PARQUE MIRADOR DE MONTE LEON CARRERA 12 B CALLE 48 G		27. BAJO PRADO - CARRERA 35 CALLE 48A	
		28. GONZALES - CARRERA 32B CALLE 48B	
		29. PARQUE MARMATO - PARQUE AL LADO DE CANCHA CARRERA 29 CALLE 25	

El estado a la fecha de cada uno de los frentes es el siguiente:

EN EJECUCION (SEGÚN PROGRAMACION)	ESTADO REAL DEL FRENTE
1. PARQUE CARIBE KIOSCO CARRERA 12 A CALLE 47 L	A la espera de mobiliario
5. PARQUE PERALONSO CALLE 46 E CARRERA 12B	A la espera de mobiliario
14. PARQUE LA SULTANA CALLE 66 FRENTE AL 10A 50	Iniciado, en ejecución
2. PARQUE CARIBECALLE 47 B CARRERA 11 D	A la espera de mobiliario
3. PARQUE CARIBE CARRERA 12 CALLE 47 A	A la espera de mobiliario
4. PARQUE PERALONSO CARRERA 12 A CALLE 48 G	Finalizado
10. PARQUE VILLA JULIA CALLE 39 15 B 39	A la espera de mobiliario
13. PARQUE MIRADOR DE MONTE LEON CARRERA 12 B CALLE 48 G	A la espera de mobiliario

TERMINADO (SEGÚN PROGRAMACION)	ESTADO REAL DEL FRENTE
7. PARQUE PALONEGRO CALLE 40 CARRERA 8B	Finalizado
9.PARQUE FANY GONZALEZ CARRERA 11C CALLE 45 F	Finalizado
11. PARQUE SAN CAYETANO CALLE 48 SECTOR GLORIETA	Finalizado
17. PALERMO- CALLE 69A No. 24-69 PARQUE AL FRENTE DE LA IGLESIA	Finalizado
18. PALERMO - PARQUE LAS GARZAS	Finalizado
19 ROSALES - CARRERA 21 No 59 -27 PARQUE	Finalizado

SIN INICIAR (SEGÚN PROGRAMACION)	ESTADO REAL DEL FRENTE
6. PARQUE PERALONSO CARRERA 11 ENTRE CALLES 46 B Y 46 C	Sin iniciar
8. PARQUE FANY GONZALEZ CARRERA 10 C CALLE 45 B	Iniciado
12. PARQUE MIRADOR DE MONTE LEON CALLE 48 F CARRERA 12	Sin iniciar
15. PARQUE LA ENEA CALLE 99 Y 98 A CARRERA 33 B	Sin iniciar
16. LUSITANIA CARRERA 37 CALLE 82	Iniciado
23. CASTILLA - COLINAS CALLE 65G CARRERA 42	Sin iniciar
24. ARANJUEZ - CARRERA 42 CALLE 71A POLIDEPORTIVO ARANJUEZ	Sin iniciar
27. BAJO PRADO - CARRERA 35 CALLE 48A	Iniciado
28. GONZALES - CARRERA 32B CALLE 48B	Sin iniciar
29. PARQUE MARMATO - PARQUE AL LADO DE CANCHA CARRERA 29 CALLE 25	Sin iniciar

El día 5 de agosto de 2026, se nos asignó un nuevo frente el 30. Parque San Luis; a la fecha ya fue iniciado encontrándose en ejecución.

Se reitera de nuevo que existen frentes sin asignación de balance, lo cual es reflejado en la programación; dichos frentes son:

SIN PRESUPUESTO
20. PARQUE VIVIENDA POPULAR - CALLE 68 CARRERA 37
21. PARQUE MALHABAR - CALLE 67D ENTRE CARRERA 42 Y 42B
22. CAMILO TORRES - CALLE 57 CARRERA 39
25. PARQUE BAJO ANDES - CARRERA 37 CALLE 26A ESQUINA
26. PARQUE BAJO ANDES - CALLE 26B CARRERA 35A
MONTO POR ASIGNAR EN QUE EJECUTAR

El día 6 de agosto de 2026, se recibieron de parte de la interventoría los balances de los frentes 20. PARQUE VIVIENDA POPULAR - CALLE 68 CARRERA 37 y 22. CAMILO TORRES - CALLE 57 CARRERA 39; se está a la confirmación de la supervisión para iniciar en dichos frentes. También solicitamos cordialmente se nos asignen actividades para copar los saldos de los frentes ya ejecutados y del saldo de $66.000.000, que desde del inicio se tiene sin asignarle presupuesto.

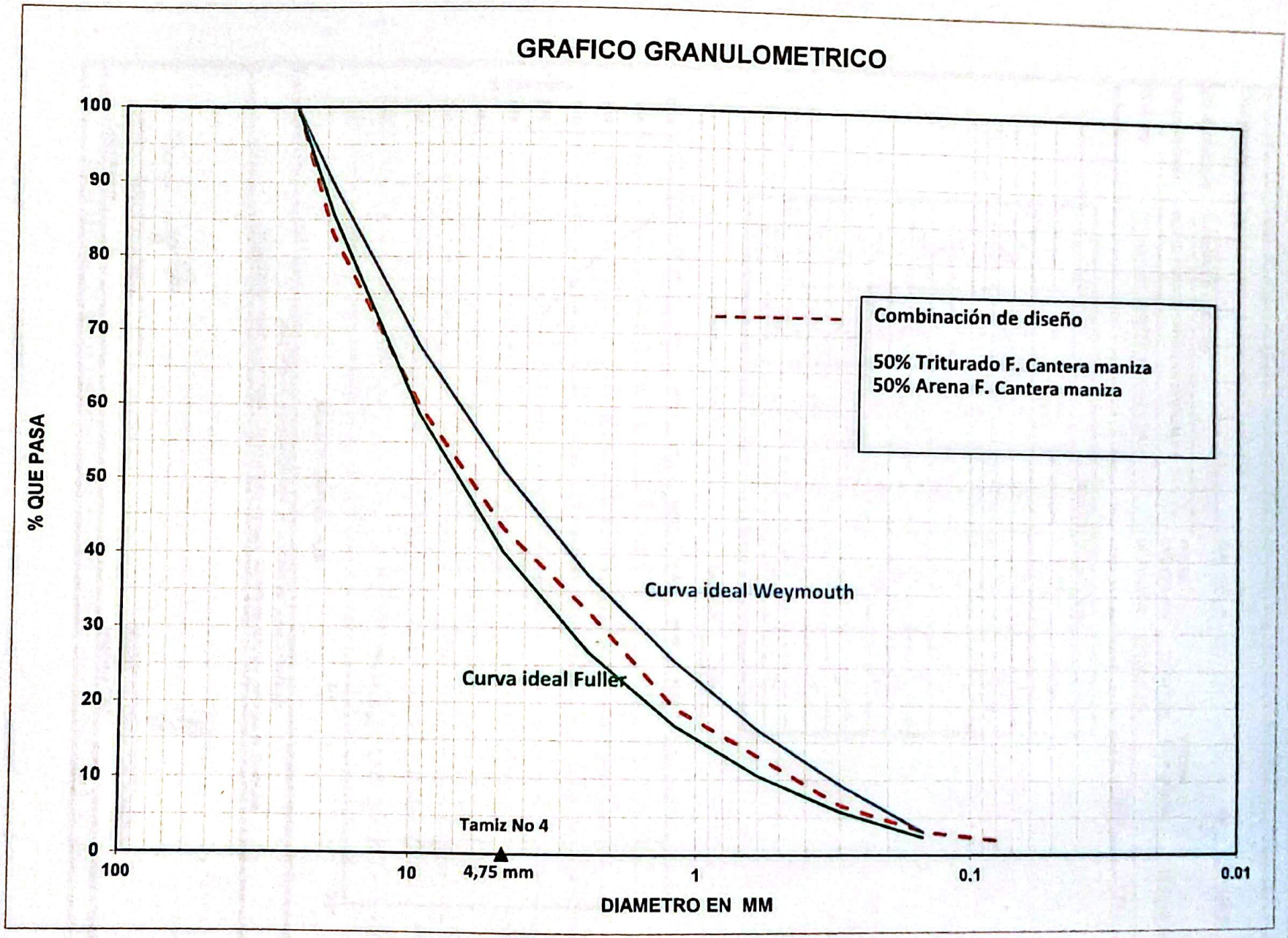
PARQUE ASIGNADO	MONTO ASIGNADO POR ALCALDIA	VALOR CONTRATADO
1. PARQUE CARIBE - Kiosko Carrera 12A Calle 47L	$ 35.000.000,00	
2. PARQUE CARIBE - Calle 47 B carrera 11 D	$ 60.000.000,00	
3. PARQUE CARIBE - Carrera 12 calle 47 A	$ 20.000.000,00	
4. PARQUE PERALONSO - Carrera 12A Calle 46G	$ 42.000.000,00	
5. PARQUE PERALONSO - Calle 46E Carrera 12B	$ 34.000.000,00	
6. PARQUE PERALONSO - Carrera 11 entre 46B y 46C	$ 40.000.000,00	
7. PARQUE PALONEGRO CALLE 40 CARRERA 8B	$ 25.000.000,00	
8. PARQUE FANNY GONZALEZ - Carrera 10C Calle 45B	$ 65.000.000,00	
9. PARQUE FANY GONZALEZ CARRERA 11C CALLE 45 F	$ 10.000.000,00	
10. PARQUE VILLA JULIA - Calle 39 Sector No. 15B-39	$ 45.000.000,00	
11. PARQUE SAN CAYETANO CALLE 48 SECTOR GLORIETA	$ 4.000.000,00	
12. PARQUE MIRADOR DE MONTELEÓN - Calle 48F Carrera 12	$ 50.000.000,00	
13. PARQUE MIRADOR DE MONTELEÓN - Carrera 12B1 Calle 48G	$ 20.000.000,00	
14. PARQUE LA SULTANA - Calle 66 frente al No. 10A-50	$ 50.000.000,00	
15. PARQUE LA ENEA - Calle 99 y 98A carrera 33B	$ 50.000.000,00	
16. LUSITANIA - Carrera 37 calle 82	$ 30.000.000,00	
17. PALERMO - Calle 69A No. 24-69 Parque al frente de la Iglesia	$ 10.000.000,00	
18. PALERMO - Parque Las Garzas	$ 10.000.000,00	
19. ROSALES - CARRERA 21 No 59 -27 PARQUE	$ 10.000.000,00	
20. PARQUE VIVIENDA POPULAR - Calle 68 Carrera 37	$ 30.000.000,00	
21. PARQUE MALHABAR - Calle 67D entre Carrera 42 y 42B	$ 50.000.000,00	
22. CAMILO TORRES - Calle 57 Carrera 39	$ 45.000.000,00	
23. CASTILLA - COLINAS - Calle 65G Carrera 42	$ 30.000.000,00	
24. ARANJUEZ - Carrera 42 Calle 71A Polideportivo Aranjuez	$ 10.000.000,00	
25. PARQUE BAJO ANDES - Carrera 37 Calle 26A esquina	$ 35.000.000,00	
26. PARQUE BAJO ANDES - Calle 26B Carrera 35A	$ 30.000.000,00	
27. BAJO PRADO - Carrera 35 Calle 48A	$ 20.000.000,00	
28. GONZÁLEZ - Carrera 32B Calle 48B	$ 31.000.000,00	
29. PARQUE MARMATO - Parque al lado de cancha Carrera 29 calle 25	$ 50.000.000,00	
	$ 941.000.000,00	**$ 1.007.000.000,00**
VALOR POR ASIGNAR EJECUCION	**$**	**66.000.000,00**

Parte del cumplimiento del plan de calidad es la entrega de informes técnicos de obra y de seguridad y salud en el trabajo.

A continuación, se adjunta el seguimiento a programación de obra, fichas técnicas de materiales más representativos, Reunión de evaluación del personal, diseño de mezcla de losas para juegos a instalar.

Cordialmente;

PRANA C&G CONSTRUCCIONES SAS.



Powered by CamScanner

	F'cr INGENIEROS CIVILES S.A.S.	CODIGO:	
		VERSION:	
	ENSAYO DE ANALISIS GRANULOMETRICO	EMISION:	
	INV E-123:2013	PAGINA:	1
		Ensayo No.	1

PROYECTO: OBRA DE MEJORAMIENTO DE PARQUES — **O.S.** X — **No.** 61-293

LOCALIZACION: MANIZALES - CALDAS

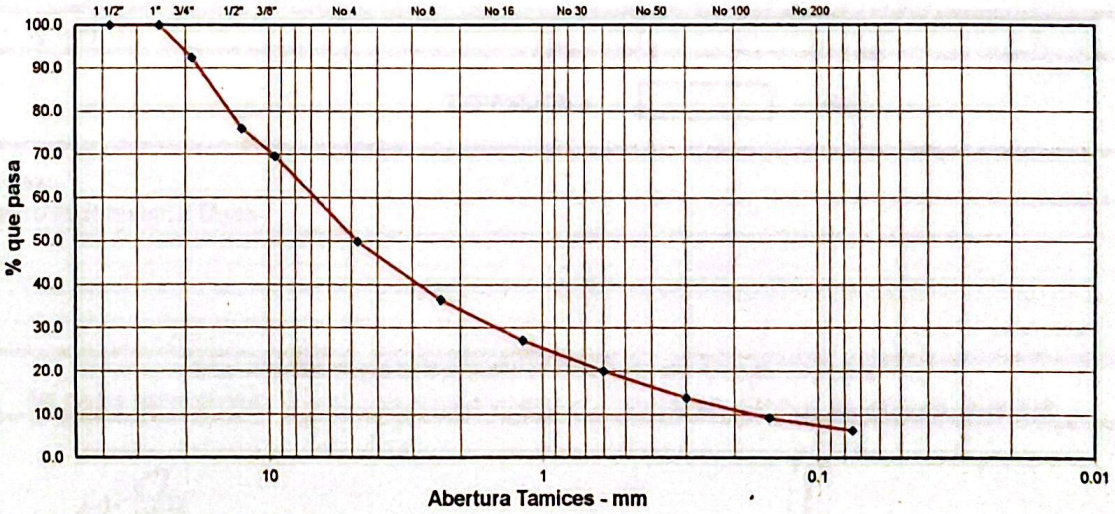
DESCRIPCION: MIXTO FUENTE CANTERA MANIZALES — **FECHA RECEPCION:** 23/07/2026 — **FECHA EJECUCION:** 27/07/2026

CLIENTE: PRANA C&G CONSTRUCCIONES SAS — **DIRECCION:** MANIZALES

Pagina 1 de 1

TAMIZ		RESULTADO OBTENIDO			
Alterno	mm.	Peso Retenido	% Retenido	% Reten. Acum.	% Pasa
2"	50	0.0	0.0	0.0	100
1 1/2"	37.5	0.0	0.0	0.0	100.0
1"	25	0.0	0.0	0.0	100.0
3/4"	19	194.8	7.6	7.6	92.4
1/2"	12.5	423.2	16.5	24.2	75.8
3/8"	9.5	163.5	6.4	30.6	69.4
No.4	4.75	501.8	19.6	50.2	49.8
No.8	2.36	342.5	13.4	63.6	36.4
No.16	1.18	240.0	9.4	72.9	27.1
No.30	0.6	180.7	7.1	80.0	20.0
No.50	0.3	158.0	6.2	86.2	13.8
No.100	0.15	117.5	4.6	90.8	9.2
No.200	0.075	73.5	2.9	93.6	6.4
Fondo		162.5	6.4	100.0	

Peso inicial (g): 2 558.0 — Peso final (g): 2 395.5



Este informe expresa fielmente el resultado del ensayo realizado

No podra ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se obtenga permiso de Gerencia

Ejecuto: Nicanor Maya Henao
Laboratorista

Aprobó: Ing. Carlos Alberto Figueroa
Ingeniero Civil

Calle 46A # 17-70 Barrio Los Cedros - Manizales Telefonos: 313 659 0811 - 314 643 3055

Powered by CamScanner

	F'cr INGENIEROS CIVILES S.A.S.		
	ENSAYO DE PESO UNITARIO SUELTO		
	COMPACTO DE LOS AGREGADOS		
	INV E-217:13	PAGINA	1

Ensayo No. 2

PROYECTO: OBRA DE MEJORAMIENTO DE PARQUES — **O.S.** [X] — **No.** 61-293

FECHA DE RECEPCION: 23/07/2026 — **FECHA DE EJECUCION:** 28/07/2026

LOCALIZACION: MANIZALES - CALDAS — **CLIENTE:** PRANA C&G CONSTRUCCIONES SAS

DESCRIPCION MIXTO FUENTE CANTERA MANIZALES — **DIRECCION:** MANIZALES

Pagina 1 de 1

PESO UNITARIO SUELTO DE LOS AGREGADOS

PRUEBAS	1	2	3	4
Peso del molde (g)	7546	7546	7546	
Peso del material seco + Peso del Molde (g)	12792	12806	12803	
Peso del material seco (g)	5246	5260	5257	
Volumen del molde (cm^3)	3039	3039	3039	
Peso Unitario Suelto de los agregados (g/cm^3)	1.726	1.731	1.730	
PROMEDIO - (g/cm^3)		1.729		

PESO UNITARIO SECO Y COMPACTO DE LOS AGREGADOS

PRUEBAS	1	2	3	4
Peso del molde (g)				
Peso del material seco + Peso del Molde (g)				
Peso del material seco (g)				
Volumen del molde (cm^3)				
Peso Unitario Seco y Compactado Agregados(g/cm^3)				
PROMEDIO - (g/cm^3)				

EXPANSION = [ ] (%)

Observaciones:

Ensayo realizado al material Mixto

Este informe expresa fielmente el resultado del ensayo realizado
No podra ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se obtenga permiso de Gerencia

Ejecuto: Nicanor Maya Henao
Laboratorista

Aprobó: Ing. Carlos Alberto Figueroa
Ingeniero Civil

Calle 46A # 17-70 Barrio Los Cedros - Manizales Telefonos: 313 659 0811 - 314 643 3055

Powered by CamScanner

Ingenieros Civiles S.A.S.	**F'cr INGENIEROS CIVILES S.A.S.**		
	ENSAYO GRAVEDAD ESPECIFICA Y ABSORCION DEL AGREGADO FINO		
	INV E-222:07	PAGINA:	1
		Ensayo No.	**3**

PROYECTO: OBRA DE MEJORAMIENTO DE PARQUES **O.S.** X **No.** 61-293

FECHA RECEPCION: 23/07/2026 **FECHA EJECUCION:** 28/07/2026

LOCALIZACION: MANIZALES - CALDAS **CLIENTE:** PRANA C&G CONSTRUCCIONES SAS

DESCRIPCION: MIXTO FUENTE CANTERA MANIZALES **DIRECCION:** MANIZALES

PRUEBAS	1	2	3
Número recipiente de ensayo	Picnometro 1	Picnometro 2	
Peso en aire de muestra seca (g), A	485.0	485.1	
Volúmen del picnómetro (cm^3), V	500.0	500.0	
Peso del picnómetro aforado lleno de agua (g), B	658.6	656.2	
Peso total del picnómetro aforado con la muestra y lleno de agua (g), C	963.9	964.6	
Temperatura (°C)	22.3	22.3	
Peso de la muestra saturada, con superficie seca (g), S	500.0	500.0	
Gs. Aparente = A/(B+S-C)	2.491	2.532	
Gs. Aparente (s s.s.) = S/(B+S-C)	2.569	2.610	
Gs. Nominal = A/(B+A-C)	2.699	2.746	
Absorción (%) = (S-A)*100/A	3.093	3.072	

Observaciones:

Densidad Aparente (g/cm^3) = 2.512

Absorción (%) = 3.082

Este informe expresa fielmente el resultado del ensayo realizado
No podra ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se obtenga permiso de Gerencia

Ejecuto: Nicanor Maya Henao
Laboratorista

Aprobó: Ing. Carlos Alberto Figueroa
Ingeniero Civil

Calle 46A # 17-70 Barrio Los Cedros - Manizales Telefonos: 313 659 0811 - 314 643 3055

Powered by CamScanner

	F'cr INGENIEROS CIVILES S.A.S.		
	INFORME ENSAYO GRAVEDAD ESPECIFICA Y ABSORCION DE AGREGADO GRUESO		
	INV E-223:07	PAGINA:	1
		Ensayo No.	4

PROYECTO: OBRA DE MEJORAMIENTO DE PARQUES

LOCALIZACION: MANIZALES - CALDAS

DESCRIPCION: MIXTO FUENTE CANTERA MANIZALES

X

O.S. No. 61-293

FECHA RECEPCION: 23/07/2026 FECHA EJECUTADO: 28/07/2026

CLIENTE: *PRANA C&G CONSTRUCCIONES SAS*

DIRECCION: MANIZALES

	1	2	3	4	5	6
A , (g)	1912.9	1895.0				
B, (g)	1941.7	1945.9				
C, (g)	1258.0	1254.1				
B - C, (g)	683.7	691.8				
A - C, (g)	654.9	640.9				
B - A, (g)	28.8	50.9				
GS. APARENTE = A/(B-C), (g)	2.798	2.739	PROMEDIO	2.769		
GS. APARENTE = B/(B-C), (g)	2.840	2.813				
GS. NOMINAL = A/(A-C), (g)	2.921	2.957				
ABSORCION % = (B-A)/A *100	1.506	2.686	PROMEDIO	2.096		

A = PESO EN AIRE DE MUESTRA SECA, (g)
B = PESO EN AIRE DE LA MUESTRA SATURADA SUPERFICIE SECA, (g)
C = PESO EN AGUA DE LA MUESTRA SATURADA, SUPERFICIE SECA, (g)
Gs = GRAVEDAD ESPECIFICA

Observaciones:

Este informe expresa fielmente el resultado del ensayo realizado
No podra ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se obtenga permiso de Gerencia

Ejecuto: Nicanor Maya Henao
Laboratorista

Aprobó: Ing. Carlos Alberto Figueroa
Ingeniero Civil

Powered by CamScanner

DISEÑO PARA MEZCLA DE CONCRETO HIDRAULICO
3000 PSI

ODS 54-256

FECHA: Manizales, julio 28 de 2026

PROYECTO: OBRA DE MEJORAMIENTO DE PARQUES

LOCALIZACION:

CONTRATISTA: PRANA C&G CONSTRUCCIONES SAS

AGREGADOS: MIXTO 1" / FUENTE CANTERA MANIZALES

CEMENTO: ARGOS

ASENTAMIENTO: 4 Cm

ENSAYO	ARENA	GRAVA	CEMENTO
PESO ESPECIFICO	2.512 kg/dm^3	2.769 kg/dm^3	3.14 kg/dm^3
% ABSORCION	3.082 %	2.096 %	-
MASA UNI. SUELTA	1.729 kg/dm^3	1.729 kg/dm^3	1.1 kg/dm^3
DIS. GRANULOMETRICA	50 %	50 %	

1. ASENTAMIENTO 4"
2. TAMAÑO MAXIMO 1"
3. TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 3/4"
4. AGUA ESTIMADA 200 kg/m^3

5. DETERMINACION DE LA RESISTENCIA DE DISEÑO

F'c = 210 kg/cm^2 = 3000 Psi
V = 0
F'cr= 273 kg/cm^2

6. RELACION AGUA CEMENTO

a. Resistencia solingral
A/C = 0.47

7. CANTIDAD DE CEMENTO

C = 200 kg/m^3 / 0.47
C = 425.5 kg/m^3

8. DENSIDAD PROMEDIO DEL AGREGADO

DP = 0.5 * 2.512 kg/dm^3 + 0.5 * 2.769 kg/dm^3
DP = 2.641 kg/dm^3

9. VOLUMEN ABSOLUTO DE AGREGADO

CK = 1000 - A - C / Dc
CK = 1000 dm^3 - 200 dm^3 – 425.5 kg / 3.14 kg/dm^3
CK = 664.5 dm^3

Powered by CamScanner

10. PESO DEL VOLUMEN TOTAL DEL AGREGADO

P = 664.5 dm^3 • 2.641 kg/dm^3
P = 1,755 kg
AGREGADO FINO= 877.3 kg
AGREGADO GRUESO= 877.3 kg

11. PROPORCIONES EN PESO

CEMENTO	1	kg	
MIXTO	4.12	kg	1422.51
A / C	0.47		711.255

12. PROPORCIONES EN VOLUMEN

		AJUSTE
CEMENTO	1	1
MIXTO	3.93	4 0
A / C	0.47	

13. CANTIDAD DE MATERIAL POR METRO CUBICO

CEMENTO	426 kg
MIXTO	1.01 m^3
AGUA	200 litros

OBSERVACIONES

1. El diseño fue realizado con material mixto, de la muestra tomada por el cliente.

Las proporciones en Volumen se pueden ajustar para trabajar en obra así:

Cemento 1 : Mixto 4.0 : Agua/Cemento 0.47

Para Mezclar 1 bulto de cemento

Cemento =	1	bulto	50 kg	Balde de 8 litros
Mixto =	20.0	baldes		
Agua =	25.0	baldes		

Para Mezclar 1 bulto de cemento

Cemento =	1 bulto	50	kg
Mixto =		309.2	kg
Agua =		23.5	Kg

Powered by CamScanner

2. Se recomienda lavar el agregado grueso para eliminar partículas finas que cubren la superficie del material que pueden ocasionar una mala adherencia entre agregado y pasta de cemento.
3. El diseño se realizo con tamaño máximo nominal de 3/4"
4. Realizar la dosificación con baldes o cajones.
5. Las pruebas de resistencia se realizaron con cemento ARGOS
6. Se recomienda controlar la dosificación del agua para no tener bajas resistencias, utilizando cono slump.

Asentamiento permitido = Asentamiento de diseño ± 1"

7. Para obtener asentamiento de la mezcla hidráulica mayor a 4", se recomienda utilizar aditivos plastificantes.
8. Se presenta a continuación propiedades características de los agregados:

AGREGADOS		% DE DESGASTE	PESO ESPESIFICO KG/CM3	% ABSORCION	% EQUIVALENTE DE ARENA	INDICE DE PLASTICIDAD
MIXTO 1"	FUENTE CANTERA MANIZALES	-	2.641	2.59	-	NIP

En resumen las proporciones en peso y volumen para trabajar en obra son los siguientes:

DISEÑO	PROP. EN PESO		PROP. EN VOLUMEN		A/C
	CEMENTO	MIXTO	CEMENTO	MIXTO	
3,000	1	4.12	1	4.0	0.47

Oportunamente estaremos informando los resultados de resistencias a 7 y 28 días de fraguado.

Cordialmente,

Ing. Carlos Alberto Figueroa C.
Especialista en Vias Terrestres

Powered by CamScanner

FICHA TÉCNICA / VERSIÓN 12

CEMENTO GRIS DE USO GENERAL



ARGOS | LUZ VERDE

Empresa de cemento del GRUPO ARGOS

CEMENTO GRIS DE USO GENERAL

Es un cemento que se puede usar para la fabricación de morteros, lechadas y concretos utilizados para la construcción en general.

Las especificaciones del Cemento Gris de Uso General cumplen con los valores de la Norma Técnica Colombiana NTC 121 (Tipo UG).

USOS:

- Morteros para pisos, nivelaciones, lechadas y emboquillados.
- Reparaciones, remodelaciones, pequeñas obras y diversas aplicaciones domésticas.
- Producción de elementos prefabricados de pequeño y mediano formato.
- Morteros para mampostería, pega de cerámicos, enchapes, acabados, recubrimientos interiores y para fachadas.
- Todo tipo de elementos de concreto que no requieran características especiales.

BENEFICIOS:

VENTAJAS CONSTRUCTIVAS

- Es un producto versátil, con muchas posibilidades de aplicación.

VENTAJAS EN SOSTENIBILIDAD

Al utilizar el "Cemento Gris de Uso General" de Argos, se garantiza el uso de un producto suministrado por una empresa responsable en materia ambiental, social y económica, y transparente con sus grupos de interés, tal y como se evidencia en el "Reporte Integrado" que Argos realiza anualmente con base en la Global Reporting Initiative (GRI) y otros estándares reconocidos internacionalmente, en el cual presenta los resultados de su desempeño y sus planes de acción, en relación con cada uno de los aspectos más relevantes para la sostenibilidad del negocio y sus grupos de interés. Este reporte se puede encontrar en la página web de la compañía (www.argos.co), en la sección "Sostenibilidad".

Dentro de las características de sostenibilidad generales del "Cemento Gris de Uso General", se destacan:

Material con contenido reciclado, disminuyendo de esta manera el consumo de recursos naturales no renovables en su fabricación.
Nota: Los porcentajes de contenido reciclado pre-consumo pueden variar de acuerdo con el tipo de producto y la disponibilidad del material. Algunos productos o plantas pueden no tener dicha adición.

Producto fabricado en la región: a 160 km o menos de distancia del punto de venta o de la obra.
Nota: Esta distancia puede variar dependiendo de la ubicación geográfica de la obra y de la planta.



Se cuenta con diferentes alternativas amigables con el ambiente para el transporte de este producto, incluyendo vehículos eléctricos y vehículos a gas.
Nota: Las alternativas de transporte pueden variar dependiendo de la ciudad donde se ubique la obra.



Producto clasificado como fuente inherentemente no emisora de Compuestos Orgánicos Volátiles – COV, lo que contribuye a una mejor calidad ambiental de los interiores.



El empaque de este producto podrá ser devuelto a la compañía para aprovechamiento del material, de acuerdo con las condiciones específicas del programa Sacos Verdes y la ubicación de la obra, de esta forma se contribuye a la gestión de residuos de construcción y demolición (RCD) reglamentada por la Resolución 472 de 2017 y 1257 de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y otras normas.



Material con Análisis de Ciclo de Vida (LCA, por sus siglas en inglés) y Auto-Declaración Ambiental de Producto (Self-declaration, en inglés).

Teniendo en cuenta lo anterior, este producto, combinado con las estrategias de diseño y construcción de la edificación, puede contribuir a obtener puntos en las siguientes certificaciones de construcción sostenible*:

CERTIFICACIÓN	LEED	CASA COLOMBIA
CRITERIO	Pre-requisito: · Plan de manejo de residuos de construcción y demolición. Materiales y Recursos: · Transparencia y optimización de productos de construcción - Fuentes de materias primas. · Transparencia y optimización de productos de construcción - EPD. Calidad Ambiental Interiores: · Materiales de baja emisión.	Sostenibilidad en obra: · Obligatorio: Plan de manejo de residuos de construcción y demolición. · Gestión avazada de residuos de construcción y demolición. Eficiencia en materiales: · Origen regional de los materiales. · Especificación de productos y materiales de bajo impacto ambiental. · Priorización de productos con atributos múltiples de sostenibilidad.

Para conocer las características de sostenibilidad específicas del cemento suministrado a tu proyecto y los detalles de la contribución a la obtención de las certificaciones mencionadas anteriormente, puedes solicitar el certificado correspondiente a través de los canales de atención de la empresa.

*La aplicación a los lineamientos y categorías, así como el número de puntos que se puedan obtener, está sujeto a la versión, tipología y uso del producto. Argos no garantiza la obtención de puntos o la obtención de la certificación.

PRESENTACIÓN:

• Sacos de: 25 kg - 50 kg.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PARÁMETROS FÍSICOS		NORMA DE ENSAYO	NTC 121 TIPO UG
Finura	Blaine, min. (cm^2/gr)	NTC 33	A
	Retenido Tamiz 45 µm (%)	NTC 294 o NTC4985	A
Tiempo de fraguado, Ensayo de Vicat[B]	No menos de, minutos	NTC 118	45
	No mas de, minutos	NTC 118	420
Contenido de Aire en Volumen de mortero, máx. (%)		NTC 224	12
Expansión de barras de mortero a 14 días, máx.		NTC 4927	0.020
RESISTENCIA MÍNIMA A LA COMPRESIÓN (MPa)			
3 días		NTC 220	8.0
7 días		NTC 220	15.0
28 días		NTC 220	24.0

A: Los resultados de estos ensayos deben ser informados en todos los reportes que sean solicitados.
B: El tiempo de fraguado se refiere al tiempo de fraguado inicial en la NTC 118.

RECOMENDACIONES:

- En la elaboración de concretos se recomienda la revisión y aplicación de la NTC 3318 y Norma Sismo Resistente Colombiana vigente; requisitos de producción, calidad y durabilidad.
- Almacenar el cemento en un lugar seco, cubierto y alejado de zonas húmedas.
- Conservar el cemento sobre estibas y no sobre el suelo.
- Una vez abierto el saco se debe consumir de manera inmediata.

ESTAMOS PARA AYUDAR

En ARGOS estamos comprometidos a ayudarte a construir grandes obras y sacar el mejor provecho de nuestros productos. Si tienes preguntas o reclamos sobre este producto comunícate con nuestros canales de atención:

DESDE TELÉFONO FIJO: **018000527467**

DESDE CELULAR: **323 254 0144**

Asesoría técnica:
ASESORVIRTUAL@ARGOS.COM.CO

Para aprender sobre la tecnología y aplicaciones de este producto, ingresa a: **WWW.360ENCONCRETO.COM**

Para mayor información acerca de nuestros productos y servicios, consulta nuestra página web: **COLOMBIA.ARGOS.CO**



ARGOS

Empresa de cemento del GRUPO ARGOS

CERTIFICADO DE ANÁLISIS

Producto: 5891953

Descripción del Producto: PQ PINTULUX 3EN1 BR AMARILLO 18 3.79L

Fabricante: Compania Global de Pinturas S.A.S.
Autopista Medellin-Bogota KM1 - Via a Belen
Ciudad: Rionegro País: Colombia

Detalles del Lote:

Número de Lote: 5985253026
Fecha de Manufactura: 11.10.2025
Fecha de Expiración: 01.10.2027
Lote de Inspección: 040007588017
Cond. de Almacenam: En los envases originales sin abrir, protegidos de la luz solar.

Detalles Comerciales:

RESULTADOS DE ANÁLISIS DEL LOTE

Características	Método	Tolerancia Límite Inferior		Tolerancia Límite Superior	Resultados	Unidad
ACABADO			P/F		Pasó	-
COLOR INSTRUMENTAL (Delta E)		0,00	-	0,50	0,50	-
VISCOSIDAD KU		90,00	-	100,00	91,00	KrebsUnits
DENSIDAD		0,993	-	1,020	1,008	g/cm3
SECAMIENTO AL TACTO (hrs)		2,00	-	3,00	3,00	Hours
SECAMIENTO AL MANEJO (hrs)		6,00	-	10,00	10,00	Hours
BRILLO A 60°		70,00	-	90,00	88,00	Gloss Unit
MOLIENDA HEGMAN		6,00	-	7,00	7,00	Hegman
PODER CUBRIENTE EN HUMEDO			P/F		Pasó	-

CERTIFICADO DE ANÁLISIS

Producto: 5891953

Descripción del Producto: PQ PINTULUX 3EN1 BR AMARILLO 18 3.79L

Fabricante: Compania Global de Pinturas S.A.S.
Autopista Medellin-Bogota KM1 - Via a Belen
Ciudad: Rionegro País: Colombia

Certificado Por: Departamento de Control de Calidad

Aprobador: Jorge Rios

Fecha Expedición: 27-ago-2026

Certificado generado electronicamente, no requiere firma. Gestión de calidad de la compañía garantiza el cumplimiento de todas las propiedades de calidad referenciadas en la hoja técnica de este producto.

MALLA *ELECTROSOLDADA*

MALLA ELECTROSOLDADA

Las mallas electrosoldadas son formadas por alambres de acero grafilados, dispuestos en forma ortogonal y electrosoldados en todos los puntos de encuentro.

NORMAS:

ASTM A1064 = NTC 5806: Alambre de acero liso y grafilado y mallas electrosoldadas para refuerzo de concreto.

USOS:

Edificios/ Universidades/ Centros comerciales/ Grandes superficies/ Coliseos/ Locales/ Colegios/ Hoteles/ Gimnasios/ Estadios/ Restaurantes

VENTAJAS:

- Mayor refuerzo para todo tipo de entrepisos.

TABLAS DE ESPESORES Y DIMENSIONES

	NO. DE BARRAS POR MALLA		DIÁMETRO		SEPARACIÓN		PESO NOMINAL
CÓDIGO	LONGITUDINAL	TRANSVERSAL	LONGITUDINAL	TRANSVERSAL	LONGITUDINAL	TRANSVERSAL	
XX-050	10	24	4,0 mm	4,0 mm	250 mm	250 mm	11,5kg
XX-063	12	30	4,0 mm	4,0 mm	200 mm	200 mm	14,1kg
XX-084	16	40	4,0 mm	4,0 mm	150 mm	150 mm	18,8kg
XX-106	16	40	4,5 mm	4,5 mm	150 mm	150 mm	23,8kg
XX-131	16	40	5,0 mm	5,0 mm	150 mm	150 mm	29,3kg
XX-159	16	40	5,5 mm	5,5 mm	150 mm	150 mm	35,5kg
XX-188	16	40	6,0 mm	6,0 mm	150 mm	150 mm	42,2kg
xx-257	16	40	7,0 mm	7,0 mm	150 mm	150 mm	57,4kg