4,2	CAMA DE ARENA	M3	9,80	$ 117.654,00	$ 1.153.009,20	6,36	$ 748.279,44	8,60	$ 1.011.824,40
4,3	TUBERIA PVC CORRUGADA ALCANTARILLADO DE 8"	M	241,00	$ 104.129,00	$ 25.095.089,00	32,00	$ 3.332.128,00	46,00	$ 4.789.934,00
4,4	TUBERÍA PVC RDE 21 D 3"	M	324,00	$ 54.405,00	$ 17.627.220,00	24,00	$ 1.305.720,00	24,00	$ 1.305.720,00
4,5	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA MISMA EXCAVACIÓN	M3	26,42	$ 25.928,00	$ 685.017,76		$ 0,00	22,40	$ 580.787,20
4,6	CONCRETO DE 2500 PSI PARA SOLADO	M3	0,30	$ 773.088,00	$ 231.926,40		$ 0,00	0,00	$ 0,00
4,7	PLACA DE FONDO EN CONCRTO DE 3000 PSI	UND	3,00	$ 533.371,00	$ 1.600.113,00		$ 0,00	0,00	$ 0,00
4,8	ANILLO EN CONCRETO DE 300 PSI PARA POZO	M	9,00	$ 736.613,00	$ 6.629.517,00		$ 0,00	0,00	$ 0,00
4,9	TAPA PARA POZO EN CONCRETO 200 PSI INC. AROTAPA TRAFICO PESADO	UND	3,00	$1.106.665,00	$ 3.319.995,00		$ 0,00	0,00	$ 0,00
4,10	CAÑUELA EN CONCRETO PARA POZO	UND	6,00	$ 203.972,00	$ 1.223.832,00		$ 0,00	0,00	$ 0,00
4,11	ACERO DE REFUERZO DE Fy 60,000 PSI (INCLUYE CORTE Y FIGURADO)	KG	1249,26	$ 12.409,00	$ 15.502.067,34		$ 0,00	0,00	$ 0,00
4,12	REPARACIÓN DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS 1/2" PF+UAD	UND	40,00	$ 36.405,00	$ 1.456.200,00		$ 0,00	0,00	$ 0,00
4,13	NIVELACIÓN DE POZOS DE ALCANTARILLADO	UND	6,00	$ 295.143,00	$ 1.770.858,00		$ 0,00	0,00	$ 0,00
				SUB TOTAL OBRA	**$1.187.468.094,85**	**SUBTOTAL, MES DE JUNIO DE 2025**	**$ 7.884.918,24**	**SUB TOTAL, OBRA EJECUTADA**	**$ 11.064.374,80**
	IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL				**$ 7.000.000,00**			**PLAN AMBIENTAL**	**$ 0,00**
				VALOR CONTRATO	**$1.194.468.094,85**			**TOTAL,**	**$ 11.064.374,80**

				EJECUTADO MES	

4.2.3 CANTIDADES DE OBRA EJECUTADAS MES DE AGOSTO DE 2025

PAVIMENTACIÓN EN CONCRETO RÍGIDO DE LAS VÍAS URBANAS EN LOS BARRIOS EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA						08 AL 30 DE AGOSTO		EJECUTADO ACUMULADO	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANT	VALOR EJECUTADO	CANTIDAD ACUMULADA	VALOR EJECUTADO ACUMULADO
1	**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO**				**$ 1.060.419.208,67**		**$ 272.248.698,70**	**$ 272.248.698,70**	
1,1	EXCAVACIÓN MECÁNICA SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN (INCLUYE RETIRO)	M3	1.782,99	$ 22.752,00	$ 40.566.588,48	1782,99	$ 40.566.588,48	1.782,99	$ 40.566.588,48
1,2	CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	3.073,92	$ 1.736,00	$ 5.336.325,12	3073,92	$ 5.336.325,12	3.073,92	$ 5.336.325,12
1,3	MEJORAMIENTO (NIVELADO Y COMPACTADO) DE RASANTE Y SUBRASANTE CON CRUDO CLASIFICADO <4"	M3	307,30	$ 117.577,00	$ 36.131.615,79	307,30	$ 36.131.412,10	307,30	$ 36.131.412,10
1,4	GEOTEXTIL T-2400	M2	3073,2	$ 21.688,00	$ 66.651.561,60	3073,20	$ 66.651.561,60	3.073,20	$ 66.651.561,60
1,5	BASE GRANULAR	M3	922,2	$ 133.987,00	$ 123.562.811,40	922,20	$ 123.562.811,40	922,20	$ 123.562.811,40
1,6	PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRÁULICO DE MR 3,8 MPA	M3	553,31	$ 1.121.072,00	$ 620.300.348,32	0,00	$ 0,00		$ 0,00

1,7	ACERO DE REFUERZO (INCLUYE CORTE Y FIGURADO)	KG	6680,36	$ 12.409,00	$ 82.896.587,24	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
1,8	CORTE DE JUNTAS PARA DILATACIONES	M	2206,67	$ 17.146,00	$ 37.835.563,82	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
1,9	SELLO DILATACIONES	M	2.348,67	$ 20.070,00	$ 47.137.806,90	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
2	**ESTRUCTURAS SUPERFICIALES**				**$ 73.098.995,10**		**$ 48.584.445,51**		**$ 48.584.445,51**
2,1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	142,00	$ 39.166,00	$ 5.561.572,00	94,76	$ 3.711.213,50	94,76	$ 3.711.213,50
2,2	SARDINEL PREFABRICADO TIPO A10(800*200*500MM) SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M	475,10	$ 100.781,00	$ 47.881.053,10	313,37	$ 31.581.741,97	313,37	$ 31.581.741,97
2,3	SARDINEL PREFABRICADO TIPO A85(800*200*350MM) SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M	199,00	$ 85.234,00	$ 16.961.566,00	137,31	$ 11.703.480,54	137,31	$ 11.703.480,54
2,4	SARDINEL ESPECIAL TIPO A100(800*200*500 MM) SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	39,20	$ 68.745,00	$ 2.694.804,00	23,10	$ 1.588.009,50	23,10	$ 1.588.009,50
3	**SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD**				**$ 22.941.702,90**		**$ 0,00**		**$ 0,00**
3,1	DEMARCACIÓN HORIZONTAL DE LA VÍA (FIGURAS DE SEÑALIZACIÓN)	M2	264,90	$ 35.803,00	$ 9.484.214,70	0,00		0,00	$ 0,00
3,2	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	UND	12,00	$ 659.555,00	$ 7.914.660,00	0,00		0,00	$ 0,00
3,3	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRIO	M	1.064,70	$ 5.206,00	$ 5.542.828,20	0,00		0,00	$ 0,00
4	**OBRAS HIDRÁULICAS**				**$ 98.790.961,82**		**$ 86.619.922,02**		**$ 97.684.296,82**
4,1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	681,82	$ 39.166,00	$ 26.704.162,12	595,62	$ 23.328.052,92	681,82	$ 26.704.162,12

4,2	CAMA DE ARENA	M3	48,30	$ 117.654,00	$ 5.682.688,20	39,70	$ 4.670.863,80	48,30	$ 5.682.688,20
4,3	TUBERÍA PVC CORRUGADA ALCANTARILLADO DE 8"	M	249,40	$ 104.129,00	$ 25.969.772,60	203,40	$ 21.179.838,60	249,40	$ 25.969.772,60
4,4	TUBERÍA PVC RDE 21 D 3"	M	354,90	$ 54.405,00	$ 19.308.334,50	330,90	$ 18.002.614,50	354,90	$ 19.308.334,50
4,5	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA MISMA EXCAVACIÓN	M3	681,80	$ 25.928,00	$ 17.677.710,40	659,40	$ 17.096.923,20	681,80	$ 17.677.710,40
4,6	CONCRETO DE 2500 PSI PARA SOLADO	M3	0,00	$ 773.088,00	$ 0,00	-	-		
4,7	PLACA DE FONDO EN CONCRETO DE 3000 PSI	UND	0,00	$ 533.371,00	$ 0,00	-	-		
4,8	ANILLO EN CONCRETO DE 300 PSI PARA POZO	M	0,00	$ 736.613,00	$ 0,00	-	-		
4,9	TAPA PARA POZO EN CONCRETO 200 PSI INC. ARO TAPA TRAFICO PESADO	UND	1,00	$ 1.106.665,00	$ 1.106.665,00	0,00		0,00	$ 0,00
4,10	CAÑUELA EN CONCRETO PARA POZO	UND	0,00	$ 203.972,00	$ 0,00	-	-		
4,11	ACERO DE REFUERZO DE Fy 60,000 PSI (INCLUYE CORTE Y FIGURADO)	KG	0,00	$ 12.409,00	$ 0,00	-	-		
4,12	REPARACIÓN DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS 1/2" PF+UAD	UND	40,00	$ 36.405,00	$ 1.456.200,00	40,00	$ 1.456.200,00	40,00	$ 1.456.200,00
4,13	NIVELACIÓN DE POZOS DE ALCANTARILLADO	UND	3,00	$ 295.143,00	$ 885.429,00	3,00	$ 885.429,00	3,00	$ 885.429,00
				SUB TOTAL OBRA	**$ 1.255.250.868,49**	**SUBTOTAL, MES DE AGOSTO DE 2025**	**$ 407.453.066,23**	**SUB TOTAL, OBRA EJECUTADA**	**$ 418.517.441,03**

IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL	$ 7.000.000,00			PLAN AMBIENTAL	$ 0,00
VALOR CONTRATO	$ 1.262.250.868,49			TOTAL, EJECUTADO MES	$ 418.517.441,03
				% EJECUTADO	33,16%

4.2.4 CANTIDADES DE OBRA EJECUTADAS MES DE SEPTIEMBRE DE 2025

PAVIMENTACIÓN EN CONCRETO RÍGIDO DE LAS VÍAS URBANAS EN LOS BARRIOS EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA						01 AL 29 DE SEPTIEMBRE		EJECUTADO ACUMULADO	
ÍTE M	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD ACUMULADA	VALOR EJECUTADO ACUMULADO	CANTIDAD ACUMULADA	VALOR EJECUTADO ACUMULADO
1	**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO**				**$ 1.060.419.208,67**		**$ 788.170.306,28**		**$ 1.060.419.208,67**
1,1	EXCAVACIÓN MECÁNICA SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN (INCLUYE RETIRO)	M3	1.782,99	$ 22.752,00	$ 40.566.588,48		$ 0,00	1.782,99	$ 40.566.588,48
1,2	CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	3.073,92	$ 1.736,00	$ 5.336.325,12		$ 0,00	3.073,92	$ 5.336.325,12
1,3	MEJORAMIENTO (NIVELADO Y COMPACTADO) DE RASANTE Y SUBRASANTE CON CRUDO CLASIFICADO <4"	M3	307,30	$117.577,00	$ 36.131.615,79		$ 0,00	307,30	$ 36.131.615,79
1,4	GEOTEXTIL T-2400	M2	3073,2	$ 21.688,00	$ 66.651.561,60		$ 0,00	3.073,20	$ 66.651.561,60

1,5	BASE GRANULAR	M3	922,2	$133.987,00	$123.562.811,40		$ 0,00	922,20	$123.562.811,40
1,6	PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRÁULICO DE MR 3,8 MPA	M3	553,31	$1.121.072,00	$620.300.348,32	553,31	$620.300.348,32	553,31	$620.300.348,32
1,7	ACERO DE REFUERZO (INCLUYE CORTE Y FIGURADO)	KG	6680,36	$ 12.409,00	$ 82.896.587,24	6.680,36	$82.896.587,24	6.680,36	$ 82.896.587,24
1,8	CORTE DE JUNTAS PARA DILATACIONES	M	2206,67	$ 17.146,00	$ 37.835.563,82	2.206,67	$37.835.563,82	2.206,67	$ 37.835.563,82
1,9	SELLO DILATACIONES	M	2.348,67	$ 20.070,00	$ 47.137.806,90	2.348,67	$47.137.806,90	2.348,67	$ 47.137.806,90
2	**ESTRUCTURAS SUPERFICIALES**				**$ 73.098.995,10**		**$ 24.395.628,01**		**$ 72.980.073,52**
2,1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	142,00	$ 39.166,00	$ 5.561.572,00	47,24	$ 1.850.358,50	142,00	$ 5.561.572,00
2,2	SARDINEL PREFABRICADO TIPO A10(800*200*500MM) SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M	475,10	$ 100.781,00	$ 47.881.053,10	160,55	$ 16.180.389,55	473,92	$ 47.762.131,52
2,3	SARDINEL PREFABRICADO TIPO A85(800*200*350MM) SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M	199,00	$ 85.234,00	$ 16.961.566,00	61,69	$ 5.258.085,46	199,00	$ 16.961.566,00
2,4	SARDINEL ESPECIAL TIPO A100(800*200*500 MM) SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	39,20	$ 68.745,00	$ 2.694.804,00	16,10	$ 1.106.794,50	39,20	$ 2.694.804,00
3	**SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD**				**$ 22.941.702,90**		**$ 22.941.702,90**		**$ 22.941.702,90**
3,1	DEMARCACIÓN HORIZONTAL DE LA VÍA (FIGURAS DE SEÑALIZACIÓN)	M2	264,90	$ 35.803,00	$ 9.484.214,70	264,90	$ 9.484.214,70	264,90	$ 9.484.214,70

3,2	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	UND	12,00	$ 659.555,00	$ 7.914.660,00	12,00	$ 7.914.660,00	12,00	$ 7.914.660,00
3,3	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRIO	M	1.064,70	$ 5.206,00	$ 5.542.828,20	1064,70	$ 5.542.828,20	1064,70	$ 5.542.828,20
4	**OBRAS HIDRÁULICAS**				**$ 98.790.961,82**		**$ 1.106.665,00**		**$ 98.790.961,82**
4,1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	681,82	$ 39.166,00	$ 26.704.162,12		$ 0,00	681,82	$ 26.704.162,12
4,2	CAMA DE ARENA	M3	48,30	$ 117.654,00	$ 5.682.688,20		$ 0,00	48,30	$ 5.682.688,20
4,3	TUBERÍA PVC CORRUGADA ALCANTARILLADO DE 8"	M	249,40	$ 104.129,00	$ 25.969.772,60		$ 0,00	249,40	$ 25.969.772,60
4,4	TUBERÍA PVC RDE 21 D 3"	M	354,90	$ 54.405,00	$ 19.308.334,50		$ 0,00	354,90	$ 19.308.334,50
4,5	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA MISMA EXCAVACIÓN	M3	681,80	$ 25.928,00	$ 17.677.710,40		$ 0,00	681,80	$ 17.677.710,40
4,6	CONCRETO DE 2500 PSI PARA SOLADO	M3	0,00	$ 773.088,00	$ 0,00				$ 0,00
4,7	PLACA DE FONDO EN CONCRETO DE 3000 PSI	UND	0,00	$ 533.371,00	$ 0,00				$ 0,00
4,8	ANILLO EN CONCRETO DE 300 PSI PARA POZO	M	0,00	$ 736.613,00	$ 0,00				$ 0,00
4,9	TAPA PARA POZO EN CONCRETO 200 PSI INC. AROTAPA TRAFICO PESADO	UND	1,00	$ 1.106.665,00	$ 1.106.665,00	1,00	$ 1.106.665,00	1,00	$ 1.106.665,00

4,10	CAÑUELA EN CONCRETO PARA POZO	UND	0,00	$ 203.972,00	$ 0,00				$ 0,00
4,11	ACERO DE REFUERZO DE Fy 60,000 PSI (INCLUYE CORTE Y FIGURADO)	KG	0,00	$ 12.409,00	$ 0,00				$ 0,00
4,12	REPARACIÓN DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS 1/2" PF+UAD	UND	40,00	$ 36.405,00	$ 1.456.200,00		$ 0,00	40,00	$ 1.456.200,00
4,13	NIVELACIÓN DE POZOZ DE ALCANTARILLADO	UND	3,00	$ 295.143,00	$ 885.429,00		$ 0,00	3,00	$ 885.429,00
				SUB TOTAL OBRA	**$ 1.255.250.868,49**	**SUB TOTAL, OBRA EJECUTADA**	**$ 836.614.302,19**	**SUB TOTAL, OBRA EJECUTADA**	**$ 1.255.131.946,91**
IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL					**$ 7.000.000,00**			**PLAN AMBIENTAL**	**$ 7.000.000,00**
				VALOR CONTRATO	**$ 1.262.250.868,49**			**TOTAL, EJECUTADO MES**	**$ 1.262.131.946,91**
								% EJECUTADO	**99,99%**

4.2.5 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS

CAPITULO 1. ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO

ÍTEMS 1.1 EXCAVACIÓN MECÁNICA SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN (INCLUYE RETIRO)

Durante el periodo de ejecución se adelantaron las actividades correspondientes a la excavación mecánica sin clasificar, realizada con maquinaria amarilla tipo retroexcavadora y volquetas para el cargue y retiro del material producto de la excavación. Las labores consistieron en:

- Replanteo y demarcación del área de intervención, con el fin de delimitar el ancho y los espesores de la excavación de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas del contrato.
- Ejecución de excavación mecánica hasta alcanzar la profundidad establecida en el diseño de la estructura del pavimento, garantizando uniformidad en la rasante.
- Retiro y cargue del material excavado en volquetas para su transporte y disposición final en botadero autorizado, cumpliendo con las normas ambientales.
- Limpieza y nivelación del área excavada, asegurando condiciones óptimas para la posterior colocación de las capas granulares de la estructura del pavimento.

Es importante resaltar que la excavación se ejecutó teniendo en cuenta la seguridad de los trabajadores y la señalización de la vía para el control del tránsito, minimizando riesgos en el área de intervención.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD ACUMULADA	VALOR EJECUTADO ACUMULADO	% EJECUTADO
1,1	EXCAVACIÓN MECÁNICA SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN (INCLUYE RETIRO)	M3	1.782,99	$ 22.752,00	$ 40.566.588,48	1.782,99	$ 40.566.588,48	100%



Fotografía Nº 8



Fotografía Nº 9



Fotografía N° 10



Fotografía N° 11

ÍTEMS 1.2 CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE

Una vez ejecutadas las excavaciones mecánicas sin clasificar y efectuado el retiro del material sobrante, se procedió a la conformación de la calzada existente, actividad indispensable para dejar la explanación en condiciones óptimas y dar continuidad a la construcción de la estructura del pavimento.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD ACUMULADA	VALOR EJECUTADO ACUMULADO	% EJECUTADO
1,2	CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	3.073,92	$ 1.736,00	$ 5.336.325,12	3.073,92	$ 5.336.325,12	100%



Fotografía N° 12



Fotografía N° 13

ÍTEMS 1.3 MEJORAMIENTO (NIVELADO Y COMPACTADO) DE RASANTE Y SUBRASANTE CON CRUDO CLASIFICADO <4"

Durante el periodo reportado se ejecutó el mejoramiento de la rasante y subrasante mediante la utilización de crudo clasificado menor de 4", conforme a lo establecido en las Especificaciones.

Las actividades realizadas comprendieron:

- Se efectuó la recepción, acarreo y extendido del material proveniente de la fuente autorizada.
- Se llevó a cabo la nivelación de la rasante y subrasante, empleando motoniveladora para conformar la superficie con los anchos y pendientes proyectados.
- Se realizó la humectación del material con carrotanque, ajustando la humedad al rango óptimo de compactación.
- Se adelantó la compactación mecánica con rodillo vibratorio y neumático, alcanzando la densidad requerida por norma (≥ 95 % Proctor estándar).
- Se efectuaron los controles topográficos y de espesores, verificando cotas y secciones de acuerdo con los planos de diseño.
- Se practicaron ensayos de control de calidad.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD ACUMULADA	VALOR EJECUTADO ACUMULADO	% EJECUTADO
1,3	MEJORAMIENTO (NIVELADO Y COMPACTADO) DE RASANTE Y SUBRASANTE CON CRUDO CLASIFICADO <4"	M3	307,30	$ 117.577,00	$ 36.131.615,79	307,30	$ 36.131.615,79	100%



Fotografía N° 14



Fotografía N° 15

ÍTEMS 1.4 GEOTEXTIL T-2400

Durante el periodo de ejecución se adelantó la instalación del geotextil no tejido T-2400, de acuerdo con las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS – Sección 320 "Geotextiles".

Las actividades realizadas comprendieron:

- Se efectuó la preparación de la superficie, garantizando que estuviera libre de material suelto, piedras grandes u objetos que pudieran dañar el geotextil.
- El contratista realizó la colocación del geotextil T-2400 en sentido transversal a la vía, extendiéndolo manualmente con traslape mínimo de 30 cm entre paños, conforme a lo exigido por la norma.

- Se fijaron los traslapos mediante estacas y sujeción mecánica, evitando pliegues o tensiones que afectaran la uniformidad del material.
- Se procedió al recubrimiento inmediato del geotextil con la primera capa de material granular (subbase), evitando su exposición prolongada y protegiéndolo contra daños durante el extendido y compactación del material.
- Se efectuó el control de calidad, verificando el tipo de geotextil instalado, las longitudes empleadas, las áreas cubiertas y el cumplimiento de los traslapos establecidos.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD ACUMULADA	VALOR EJECUTADO ACUMULADO	% EJECUTADO
1,4	GEOTEXTIL T-2400	M2	3073,2	$21.688,00	$66.651.561,60	3.073,20	$ 66.651.561,60	100%



Fotografía Nº 16



Fotografía Nº 17

ÍTEMS 1.5 BASE GRANULAR

Durante el periodo reportado se ejecutó la actividad de construcción de la base granular, conforme a lo establecido en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS – Sección 400 "Bases granulares".

Las labores realizadas comprendieron:

- Se efectuó la recepción, transporte y acopio del material granular en la zona de obra, verificando previamente su conformidad con la granulometría, límites de plasticidad y demás requisitos exigidos por la norma.
- Se realizó el extendido del material sobre la superficie previamente preparada, en capas de espesor uniforme no mayor a 20 cm sueltos, utilizando motoniveladora para dar la conformación y las pendientes de diseño.
- Se procedió a la humectación controlada con carrotanque, con el fin de ajustar el contenido de humedad al rango óptimo de compactación.
- Se llevó a cabo la compactación mecánica con rodillo vibratorio y rodillo neumático, en pasadas sucesivas hasta alcanzar la densidad exigida (≥ 100 % Proctor estándar) según lo estipulado por INVIAS.
- Se adelantaron controles topográficos para garantizar el cumplimiento de las cotas, espesores y alineamientos establecidos en los planos de diseño.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD ACUMULADA	VALOR EJECUTADO ACUMULADO	% EJECUTADO
1,5	BASE GRANULAR	M3	922,2	$133.987,00	$123.562.811,40	922,20	$ 123.562.811,40	100%



Fotografía Nº 18



Fotografía Nº 19



Fotografía Nº 20



Fotografía Nº 21

ÍTEMS 1.6 PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRÁULICO DE MR 3,8 Mpa

Durante el periodo reportado se ejecutaron las actividades correspondientes a la construcción del pavimento en concreto hidráulico, conforme a las *Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS – Sección 500 "Pavimentos de Concreto Hidráulico"*.

Las labores realizadas comprendieron las siguientes etapas:

- Preparación de la superficie de apoyo: Se verificó que la base granular presentara las condiciones adecuadas de nivelación, densidad y humedad antes de proceder con el vaciado del concreto, asegurando una superficie limpia, estable y libre de material suelto o contaminantes.
- Instalación de formaletas y dispositivos de control: Se colocaron formaletas metálicas alineadas y niveladas de acuerdo con el diseño, asegurando la correcta ubicación de juntas de construcción, dilatación y contracción. Se instalaron pasadores y barras de anclaje según las especificaciones técnicas y los planos de diseño.
- Producción, transporte y colocación del concreto: El concreto hidráulico con módulo de ruptura de 3,8 MPa fue producido en sitio, garantizando el cumplimiento de las condiciones de tiempo, temperatura y trabajabilidad exigidas por la norma.

- Extendido, nivelación y acabado: El concreto se extendió de manera uniforme sobre la superficie preparada, utilizando equipo adecuado para asegurar el espesor y pendiente de diseño. Posteriormente se efectuó el acabado superficial, logrando una textura antideslizante y homogénea.
- Curado del concreto: Se aplicó el procedimiento de curado mediante membrana de curado líquida, con el fin de evitar la pérdida prematura de humedad y garantizar el desarrollo adecuado de las resistencias.
- Controles de calidad: Se ejecutaron ensayos de laboratorio y verificaciones en campo para asegurar el cumplimiento de la resistencia a la flexión (MR = 3,8 MPa), espesores, alineamientos y acabados establecidos en los planos y especificaciones del INVIAS.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD ACUMULADA	VALOR EJECUTADO ACUMULADO	% EJECUTADO
1,6	**PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRÁULICO DE MR 3,8 Mpa**	M3	553,31	$1.121.072,00		553,31	$620.300.348,32	100%



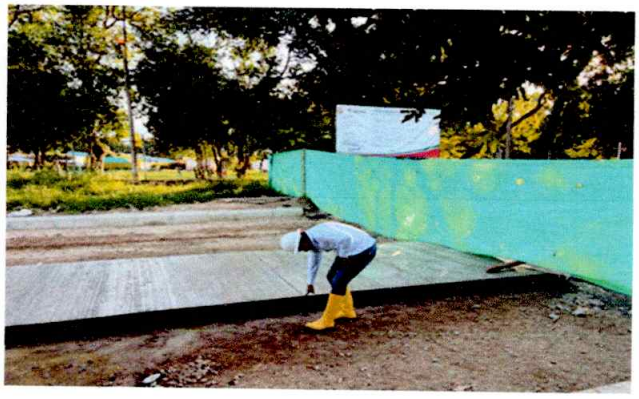
Fotografía Nº 22



Fotografía Nº 23



Fotografía Nº 24



Fotografía Nº 25

ÍTEMS 1.7 ACERO DE REFUERZO (INCLUYE CORTE Y FIGURADO)

Durante el periodo reportado se ejecutaron las actividades correspondientes al suministro, corte, figurado y colocación del acero de refuerzo empleado en los elementos estructurales del proyecto vial, conforme a lo establecido en las *Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS – Sección 600 "Estructuras de Concreto"* y a los planos estructurales aprobados.

Las labores desarrolladas comprendieron las siguientes actividades:

- Recepción y almacenamiento del acero: Se efectuó la recepción del acero de refuerzo en obra, verificando su conformidad con las normas técnicas vigentes (NTC 2289 o ASTM A615, Grado 420). El material fue almacenado en la bodega, protegida de la humedad y separada del suelo, garantizando su integridad y evitando procesos de corrosión.
- Corte y figurado del acero: El acero fue cortado y figurado conforme a las dimensiones, longitudes y formas especificadas en los planos estructurales. Estas labores se realizaron con equipos mecánicos apropiados, asegurando precisión y cumplimiento de los radios de doblado exigidos por la norma.
- Colocación y amarre del refuerzo: El acero figurado se colocó en su posición definitiva dentro de los diferentes elementos estructurales de la vía (como losas de concreto y estructuras complementarias), verificando los recubrimientos, traslapos y alineaciones indicados en los planos. El amarre se efectuó con alambre recocido para garantizar estabilidad durante el vaciado del concreto.
- Control y verificación: Antes del vaciado del concreto se realizaron inspecciones de control para comprobar la correcta ubicación, sujeción y separación de las barras de refuerzo, así como el cumplimiento de las especificaciones técnicas y los planos de diseño.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD ACUMULADA	VALOR EJECUTADO ACUMULADO	% EJECUTADO
1,7	ACERO DE REFUERZO (INCLUYE CORTE Y FIGURADO)	KG	6680,36	$12.409,00	$ 82.896.587,24	6680,36	$ 82.896.587,24	100%





Fotografía Nº 26	Fotografía Nº 27

ÍTEMS 1.8 CORTE DE JUNTAS PARA DILATACIONES.

Durante el periodo reportado se ejecutaron las actividades correspondientes al **corte de juntas para dilataciones** en el pavimento de concreto hidráulico, conforme a lo establecido en las *Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS – Sección 500 "Pavimentos de Concreto Hidráulico"* y a los planos de diseño del proyecto vial.

Las labores desarrolladas comprendieron las siguientes etapas:

- Replanteo y marcación de juntas: Se realizó el replanteo y marcado de las ubicaciones de las juntas de dilatación sobre la superficie del pavimento, de acuerdo con los espaciamientos, alineaciones y dimensiones definidas en los planos estructurales y las especificaciones del INVIAS.
- Ejecución del corte: El corte de las juntas se efectuó utilizando equipo especializado tipo cortadora con disco diamantado, garantizando la profundidad, ancho y rectitud exigidos. Los cortes se realizaron en el tiempo adecuado posterior al vaciado del concreto, evitando fisuramientos por retracción plástica.
- Limpieza y preparación del corte: Una vez ejecutado el corte, se realizó la limpieza minuciosa de las ranuras mediante aire a presión o cepillado, retirando el polvo y los residuos de concreto suelto para asegurar una correcta adherencia del material sellante.
- Colocación del material de junta: Se aplicó el material de sellado elástico aprobado, asegurando la continuidad del sello y la estanqueidad de la junta, con el fin de permitir la libre expansión y contracción del pavimento ante variaciones térmicas.
- Control de calidad: Se efectuaron verificaciones de campo para comprobar que las juntas cumplieran con las dimensiones, ubicación, alineación y limpieza requeridas por las especificaciones técnicas del INVIAS y los planos del proyecto.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD ACUMULADA	VALOR EJECUTADO ACUMULADO	% EJECUTADO
1,8	***CORTE DE JUNTAS PARA DILATACIONES.***	M	2206,67	$17.146,00	$ 37.835.563,82	2206,67	$ 37.835.563,82	100%



Fotografía Nº 28



Fotografía Nº 29

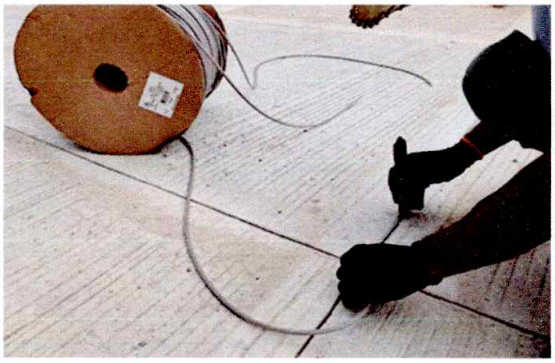
ÍTEMS 1.9 SELLO DILATACIONES.

Durante el periodo reportado se ejecutaron las actividades correspondientes al sello de juntas de dilatación del pavimento en concreto hidráulico, conforme a lo establecido en las *Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS – Sección 500 "Pavimentos de Concreto Hidráulico"* y de acuerdo con los planos y detalles constructivos del proyecto vial.

Las labores desarrolladas comprendieron las siguientes actividades:

- Limpieza y preparación de juntas: Previo a la aplicación del material de sello, se efectuó la limpieza exhaustiva de las juntas mediante aire a presión y cepillado, retirando completamente polvo, residuos de concreto, humedad y materiales sueltos, con el fin de garantizar la correcta adherencia del sellante.
- Colocación del material de respaldo: En las juntas de mayor profundidad se instaló cordón de respaldo (backer rod) de material flexible y de diámetro adecuado, con el propósito de controlar la profundidad del sellante y permitir su correcta deformación ante los movimientos de dilatación y contracción del pavimento.
- Aplicación del sellante: Se aplicó el sellante elástico en caliente o en frío, según el tipo aprobado en el proyecto, cuidando que llenara completamente el ancho de la junta y quedara nivelado con la superficie del pavimento. El producto utilizado cumple con las propiedades de adherencia, elasticidad y durabilidad exigidas por la norma del INVIAS.
- Acabado y protección: Una vez aplicado el sellante, se realizó el acabado final asegurando una superficie lisa y continua. Se restringió el tráfico sobre el área tratada hasta alcanzar el tiempo de curado o fraguado requerido, evitando daños en el material.
- Control y verificación: Se llevaron a cabo inspecciones visuales y verificaciones de dimensiones para confirmar el cumplimiento de los espesores, alineamientos y condiciones de sellado especificadas en los planos y normas técnicas.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD ACUMULADA	VALOR EJECUTADO ACUMULADO	% EJECUTADO
1,9	***SELLO DILATACIONES.***	M	2348,67	$20.070,00	$ 47.137.806,90	2348,67	$ 47.137.806,90	100%



Fotografía Nº 30



Fotografía Nº 31

CAPITULO 2. ESTRUCTURAS SUPERFICIALES

ÍTEMS 2.1 EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN

Durante el periodo de ejecución se realizaron las excavaciones manuales en material común para la construcción de los sardineles proyectados en la vía, de acuerdo con las especificaciones técnicas del INVIAS – Sección 600 "Obras de drenaje y estructuras superficiales".

Las actividades ejecutadas comprendieron:

- Se efectuó el replanteo de los ejes y alineamientos de los sardineles conforme a los planos de diseño.
- Se llevó a cabo la excavación manual del terreno en material común, empleando herramientas menores, hasta alcanzar las dimensiones establecidas (ancho, profundidad y sección).
- Se realizó la limpieza y conformación de las zanjas para garantizar una base firme y uniforme que permitiera la correcta instalación del sardinel.
- Se procedió con el retiro y disposición del material sobrante, transportándolo a botadero autorizado o utilizándolo en rellenos donde fue posible.
- Se mantuvo la señalización preventiva y control de tránsito en la zona intervenida para garantizar la seguridad de los trabajadores y de los usuarios de la vía.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD ACUMULADA	VALOR EJECUTADO ACUMULADO	% EJECUTADO
2,1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	142,00	$ 39.166,00	$5.561.572,00	142,00	$5.561.572,00	100%



Fotografía Nº 32



Fotografía Nº 33

ÍTEMS 2.2 SARDINEL PREFABRICADO TIPO A10(800*200*500MM) SUMINISTRO E INSTALACIÓN

Este ítem comprende todas las actividades necesarias para el suministro, transporte, manejo, instalación y acabado de sardineles prefabricados tipo A10 de dimensiones 800 mm de longitud, 200 mm de altura y 500 mm de base, de acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD ACUMULADA	VALOR EJECUTADO ACUMULADO	% EJECUTADO
2,2	SARDINEL PREFABRICADO TIPO A10(800*200*500MM) SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M	475,10	$100.781,00	$47.881.053,10	473,92	$ 47.762.131,52	99,75%



Fotografía Nº 34



Fotografía Nº 35

ÍTEMS 2.3 SARDINEL PREFABRICADO TIPO A85(800*200*350MM) SUMINISTRO E INSTALACIÓN

Este ítem comprende todas las labores necesarias para el suministro, transporte, manejo, instalación y acabado de sardineles prefabricados tipo A85, con dimensiones de 800 mm de longitud, 200 mm de altura y 350 mm de base, fabricados en concreto de acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto. El Sardinel tipo A85 (800x200x350 mm): es un sardinel para rampas, accesos vehiculares y pasos peatonales, ya que su base es menor y su altura está diseñada para generar continuidad con las superficies adyacentes, facilitando el acceso sin crear barreras.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD ACUMULADA	VALOR EJECUTADO ACUMULADO	% EJECUTADO
2,3	SARDINEL PREFABRICADO TIPO A85(800*200*350MM) SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M	199,00	$ 85.234,00	$ 16.961.566,00	199,00	$ 16.961.566,00	100%



Fotografía Nº 36



Fotografía Nº 37

ÍTEMS 2.4 SARDINEL ESPECIAL TIPO A100(800*200*500 MM) SUMINISTRO E INSTALACIÓN

Este ítem comprende el suministro, transporte, instalación y acabado de sardineles prefabricados tipo A100, con dimensiones de 800 mm de longitud, 200 mm de altura y 500 mm de base, elaborados en concreto prefabricado con la resistencia y calidad exigida por las especificaciones técnicas del proyecto.

El sardinel tipo A100 corresponde a un sardinel especial de transición y accesibilidad, diseñado para ser utilizado principalmente en rampas peatonales, accesos vehiculares y zonas donde se requiere garantizar continuidad y accesibilidad universal, evitando diferencias de nivel que generen barreras arquitectónicas.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD ACUMULADA	VALOR EJECUTADO ACUMULADO	% EJECUTADO
2,4	SARDINEL ESPECIAL TIPO A100(800*200* 500 MM) SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	39,20	$ 68.745,00	$ 2.694.804,00	39,20	$ 2.694.804,00	00%1'



Fotografía Nº 38



Fotografía Nº 39

CAPITULO 3. SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD

ÍTEMS 3.1 DEMARCACIÓN HORIZONTAL DE LA VÍA (FIGURAS Y SEÑALIZACIÓN)

Durante el periodo reportado se ejecutaron las actividades correspondientes a la demarcación horizontal de la vía, que incluye la aplicación de figuras, símbolos y señalización vial, conforme a lo establecido al diseño de señalización del proyecto.Las labores desarrolladas comprendieron las siguientes actividades:

- Limpieza y preparación de la superficie: Se realizó la limpieza previa del pavimento mediante barrido mecánico y aire a presión, eliminando polvo, grasa, humedad y materiales sueltos que pudieran afectar la adherencia de la pintura o del material termoplástico.
- Replanteo y marcación: Se efectuó el replanteo de los ejes, bordes, símbolos y figuras a demarcar, siguiendo las dimensiones, geometrías, colores y ubicaciones definidas en los planos de señalización y conforme a las normas del INVIAS.
- Aplicación de la demarcación: La demarcación horizontal se realizó utilizando pintura acrílica, pintura base solvente o material termoplástico (según lo especificado en el proyecto), aplicados con equipo especializado de demarcación. Se aseguró el espesor, color y reflectividad requeridos, así como la continuidad y uniformidad de las líneas.
- Colocación de microesferas de vidrio: Durante la aplicación del material se incorporaron microesferas de vidrio en la cantidad y dosificación establecida, garantizando la retrorreflectividad nocturna de las marcas viales.
- Figuras y símbolos: Se pintaron figuras reglamentarias, direccionales y de advertencia (flechas, pasos peatonales, líneas de pare, entre otros) conforme a los diseños aprobados y las proporciones indicadas en el Manual de Señalización Vial.
- Control de calidad: Se realizaron verificaciones visuales y mediciones de espesor, ancho, alineación y reflectividad, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y la durabilidad del material aplicado.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD ACUMULADA	VALOR EJECUTADO ACUMULADO	% EJECUTADO
3,1	***DEMARCACIÓN HORIZONTAL DE LA VÍA (FIGURAS Y SEÑALIZACIÓN)***	M2	264,90	$35.803,00	$9.484.214,70	264,90	$9.484.214,70	100%



Fotografía N° 40



Fotografía N° 41

ÍTEMS 3.2 SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Durante el periodo reportado se ejecutaron las actividades correspondientes a la instalación de la señalización vertical en la vía, conforme a lo establecido en las *Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS – Sección 800 "Señalización y Seguridad Vial"* y en el *Manual de Señalización Vial – Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras* adoptado por el Ministerio de Transporte.

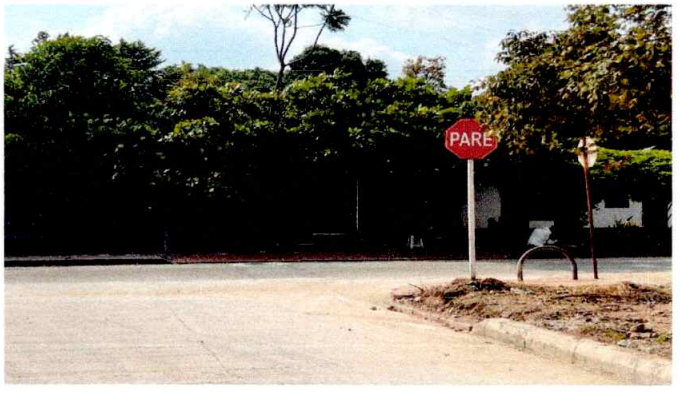
Las labores desarrolladas comprendieron las siguientes actividades:

- Fabricación y suministro de señales: Se fabricaron y suministraron las señales reglamentarias, preventivas e informativas, elaboradas en lámina galvanizada, recubiertas con lámina retrorreflectiva de alta intensidad o grado diamante, según el tipo de vía y lo especificado en el proyecto. Las leyendas, colores y símbolos corresponden a los definidos en el proyecto.
- Preparación e instalación de postes: Los postes de soporte fueron fabricados en tubo galvanizado o perfil metálico estructural, cumpliendo con las dimensiones, espesores y alturas establecidas en los planos de diseño. Se realizó la excavación y el anclaje con concreto para garantizar su estabilidad y verticalidad.
- Montaje de señales: Las señales fueron instaladas en los lugares determinados por los planos y conforme a las distancias reglamentarias respecto al borde de la calzada y la altura libre al borde inferior del tablero. Se cuidó la correcta orientación hacia el sentido del tránsito y la firme sujeción de las placas al poste mediante pernos galvanizados.
- Limpieza y acabado: Se efectuó la limpieza de las superficies metálicas y de las áreas circundantes, retirando residuos de concreto, material de excavación y suciedad, dejando las señales visibles y en óptimas condiciones.
- Control de calidad: Se realizaron verificaciones de alineación, altura, tipo de señal, retrorreflectividad y estado de los elementos metálicos, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, los planos de diseño y las normas del INVIAS.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD ACUMULADA	VALOR EJECUTADO ACUMULADO	% EJECUTADO
3,2	***SEÑALIZACIÓN VERTICAL***	UND	12,00	$659.555	$7.914.660,00	12,00	$7.914.660,00	100%



Fotografía Nº 42



Fotografía Nº 43

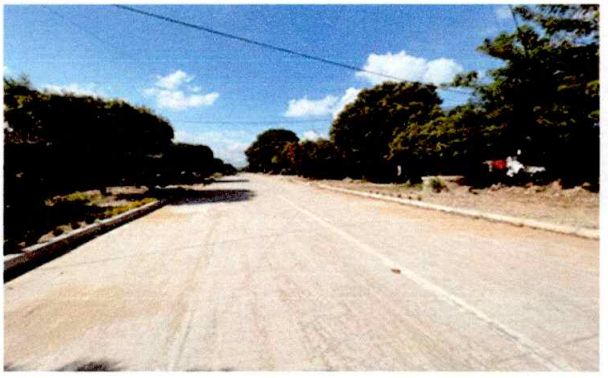
ÍTEMS 3.3 LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRIO

Durante el periodo reportado se ejecutaron las actividades correspondientes a la demarcación horizontal de la vía mediante la aplicación de pintura en frío.

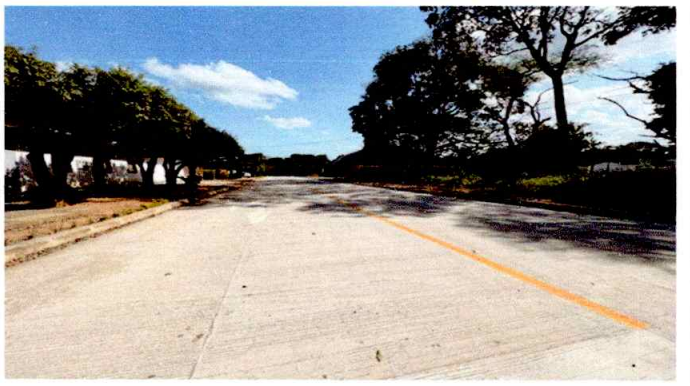
Las labores realizadas comprendieron las siguientes actividades:

- Limpieza y preparación de la superficie: Se efectuó la limpieza del pavimento mediante barrido mecánico y aire a presión, eliminando polvo, humedad, grasas, partículas sueltas y otros contaminantes que pudieran afectar la adherencia de la pintura.
- Replanteo y marcación: Se realizó el replanteo de los ejes, bordes y líneas de demarcación, garantizando las dimensiones, longitudes y alineaciones indicadas en los planos de señalización y conforme a las normas del INVIAS.
- Aplicación de la pintura: La pintura en frío se aplicó con equipo especializado de demarcación, garantizando un espesor uniforme, buena cobertura y adherencia. Se utilizaron colores blanco y amarillo, según la función de la línea (delimitación de carriles, bordes o zonas de restricción).
- Colocación de microesferas de vidrio: Durante la aplicación de la pintura se esparcieron microesferas de vidrio de alta reflectividad en la cantidad especificada, con el fin de garantizar la visibilidad nocturna y retrorreflectividad de las marcas viales.
- Secado y protección: Se permitió el tiempo de secado adecuado antes de habilitar el tránsito, asegurando la integridad de la demarcación. Se colocaron dispositivos de seguridad temporal (conos, cintas o señales) durante el proceso de aplicación.
- Control de calidad: Se realizaron verificaciones visuales y mediciones para comprobar el espesor de la capa aplicada, la uniformidad del color, la alineación y la reflectividad, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas del INVIAS y los planos del proyecto.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD ACUMULADA	VALOR EJECUTADO ACUMULADO	% EJECUTADO
3,3	***LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRIO***	UND	1064,70	$5.206,00	$5.542.828,20	1064,70	$5.542.828,20	100%



Fotografía N° 44



Fotografía N° 45

CAPITULO 4. OBRAS HIDRÁULICAS

ÍTEMS 4.1 EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN

Este ítem comprende la ejecución de excavaciones en material común realizadas de forma manual, necesarias para la construcción e instalación de las obras hidráulicas del proyecto (tuberías de acueducto y alcantarillado, y demás estructuras hidráulicas).

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD ACUMULADA	VALOR EJECUTADO ACUMULADO	% EJECUTADO
4,1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	681,82	$39.166,00	$26.704.162,12	681,82	$ 26.704.162,12	100%



Fotografía Nº 46



Fotografía Nº 47

ÍTEMS 4.2 CAMA DE ARENA

Este ítem comprende el suministro, transporte, extendido, nivelación y compactación de una capa de arena destinada a servir como cama de apoyo y asiento para tuberías y estructuras hidráulicas (acueducto, alcantarillado, sumideros, cajas de inspección, entre otros), de acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto y las normas del INVIAS y/o NSR-10 en lo aplicable.El desarrollo de este ítem incluye, entre otras, las siguientes actividades:

1. Suministro y transporte: adquisición de arena limpia, libre de material orgánico, gravas, piedras u otros elementos extraños que puedan afectar la estabilidad de la tubería; transporte y acarreo hasta el sitio de instalación.
2. Colocación de la cama: extendido manual de la arena en el fondo de la zanja, sobre la excavación previamente terminada, hasta alcanzar el espesor y ancho definidos en planos y especificaciones.
3. Nivelación y conformación: perfilado de la superficie de apoyo de la cama de arena, garantizando que la tubería quede apoyada de manera uniforme a lo largo de su generatriz inferior.
4. Compactación: humedecimiento y compactación manual de la arena en capas sucesivas, de acuerdo con la densidad especificada, evitando asentamientos diferenciales y asegurando el confinamiento adecuado de la tubería.
5. Ajustes finales: conformación de la cama en la zona de unión de tuberías (campanas, juntas, accesorios), permitiendo el libre movimiento para el ensamble correcto sin generar esfuerzos adicionales en los elementos.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD ACUMULADA	VALOR EJECUTADO ACUMULADO	% EJECUTADO
4,2	CAMA DE ARENA	M3	48,30	$ 117.654,00	$ 5.682.688,20	48,30	$ 5.682.688,20	100%



Fotografía Nº 48



Fotografía Nº 49

ÍTEMS 4.3 TUBERÍA PVC CORRUGADA ALCANTARILLADO DE 8"

Este ítem comprende el suministro, transporte, instalación y prueba hidráulica de tubería de PVC corrugada para alcantarillado sanitario o pluvial de 8" de diámetro nominal, incluyendo todos los accesorios, uniones y elementos necesarios para su correcta colocación y funcionamiento, de acuerdo con los planos de diseño y las especificaciones técnicas del proyecto, cumpliendo la normatividad NTC 5370, NTC 5765.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD ACUMULADA	VALOR EJECUTADO ACUMULADO	% EJECUTADO
4,3	***TUBERÍA PVC CORRUGADA ALCANTARILLADO DE 8"***	M	249,40	$ 104.129,00	$25.969.772,60	249,40	$ 25.969.772,60	100%



Fotografía Nº 50



Fotografía Nº 51

ÍTEMS 4.4 TUBERÍA PVC RDE 21 D 3"

Este ítem comprende el suministro, transporte, instalación, unión y prueba hidráulica de tubería en PVC presión, clase RDE 21, de 3" de diámetro nominal, incluyendo todos los accesorios necesarios (codos, tees, uniones, reducciones, adaptadores, etc.), de acuerdo con los planos de diseño, especificaciones técnicas del proyecto y las normas vigentes NTC 382, NTC 1097, NTC 576, ASTM D2241 y demás aplicables.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD ACUMULADA	VALOR EJECUTADO ACUMULADO	% EJECUTADO
4,4	*TUBERÍA PVC RDE 21 D 3"*	M	354,90	$ 54.405,00	$ 19.308.334,50	354,90	$ 19.308.334,50	100%



Fotografía Nº 52



Fotografía Nº 53

ÍTEMS 4.5 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA MISMA EXCAVACIÓN

Este ítem comprende la utilización, colocación y compactación del material proveniente de la excavación, previamente seleccionado, para el relleno de zanjas de tubería, cámaras de inspección, sumideros y demás estructuras hidráulicas, de acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto y normas aplicables del INVIAS.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD ACUMULADA	VALOR EJECUTADO ACUMULADO	% EJECUTADO
4,5	*RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA MISMA EXCAVACIÓN*	M3	681,80	$ 25.928,00	$ 17.677.710,40	681,80	$ 17.677.710,40	100%



Fotografía Nº 54



Fotografía Nº 55

ÍTEMS 4.9 TAPA PARA POZO EN CONCRETO DE 3000 PSI INC. AROTAPA TRAFICO PESADO

Durante el periodo reportado se ejecutaron las actividades correspondientes a la fabricación, suministro e instalación de tapas y arotapas para pozos de inspección en concreto de 3000 psi, diseñadas para soportar tráfico pesado.

Las labores desarrolladas comprendieron las siguientes actividades:

- Fabricación de las tapas en concreto: Las tapas fueron fabricadas en concreto de resistencia característica mínima de 3000 psi (21 MPa), con refuerzo interno de acero según diseño estructural. Se cuidó el cumplimiento de las proporciones de mezcla, compactación, curado y acabado superficial para garantizar su durabilidad y resistencia al impacto.
- Suministro e instalación del arotapa: Se suministró e instaló el arotapa metálico de alta resistencia, fabricado en hierro fundido o acero galvanizado, apto para tráfico pesado, asegurando su correcta nivelación y anclaje con mortero o concreto a la estructura del pozo.
- Colocación y nivelación en sitio: Las tapas fueron instaladas sobre el marco o arotapa, verificando la nivelación con respecto al rasante del pavimento para evitar desniveles o interferencias con el tránsito vehicular. Se aplicó mortero de nivelación donde fue necesario para garantizar el ajuste adecuado.
- Acabado y limpieza: Se realizó la limpieza de la superficie y el perímetro del pozo, dejando la tapa perfectamente asentada, funcional y estéticamente alineada con la vía terminada.
- Control de calidad: Se llevaron a cabo verificaciones para comprobar la resistencia del concreto, el correcto anclaje del arotapa, la nivelación y la estabilidad estructural del conjunto, asegurando el cumplimiento de los planos de diseño y las especificaciones técnicas.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD ACUMULADA	VALOR EJECUTADO ACUMULADO	% EJECUTADO
4,9	***TAPA PARA POZO EN CONCRETO DE 3000 PSI INC. AROTAPA TRAFICO PESADO***	UND	1,00	$ 1.106.665,00	$ 1.106.665,00	1,00	$ 1.106.665,00	100%



Fotografía Nº 56



Fotografía Nº 57

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

Durante el seguimiento a la ejecución del proyecto de construcción de las vías en pavimento rígido en los barrios El Porvenir y San Miguel del municipio de Tame, departamento de Arauca, en los siguientes tramos:

- Tramo No. 1: Carrera 21 entre calles 12 y 13
- Tramo No. 2: Carrera 22 entre calles 12 y 13
- Tramo No. 3: Carrera 24 entre calles 12 y 13

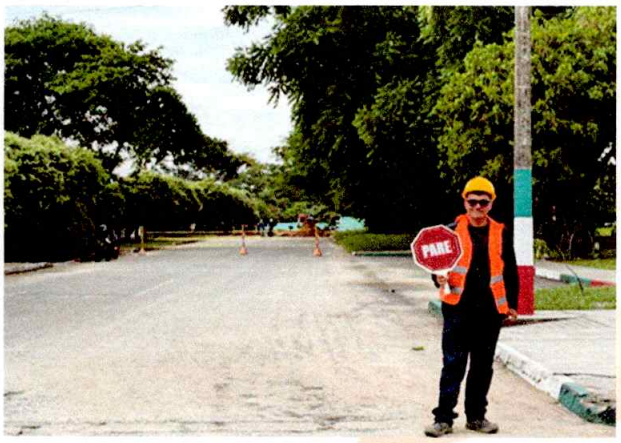
la interventoría verificó la implementación y ejecución del Plan de Manejo de Tránsito (PMT) por parte del Consorcio San miguel tame, aprobado mediante Resolución N.º 071 del 8 de mayo de 2025.El equipo de interventoría constató que el contratista implementara las medidas de señalización preventiva, reglamentaria e informativa, así como la gestión de desvíos temporales, control de accesos y protección peatonal, conforme a las condiciones establecidas en el PMT aprobado.

Durante las visitas de campo, se verificó la instalación oportuna de la señalización temporal, la delimitación de zonas de trabajo y la presencia de personal encargado del control de tránsito, garantizando la seguridad de los usuarios y del personal de obra.

La interventoría realizó llamados y observaciones puntuales relacionados con la reposición, ubicación y mantenimiento de la señalización temporal, los cuales fueron atendidos y corregidos de manera oportuna por el contratista, manteniendo la operatividad y seguridad del Plan de Manejo de Tránsito.

Asimismo, se evidenció que el contratista realizó ajustes en la señalización y control de tránsito conforme al avance de las actividades constructivas, minimizando las afectaciones a la movilidad vehicular y peatonal.

En conclusión, el Plan de Manejo de Tránsito fue implementado, ajustado y mantenido adecuadamente, cumpliendo con las disposiciones técnicas y normativas vigentes, y garantizando condiciones seguras de circulación durante la ejecución del proyecto.



Fotografía Nº 58



Fotografía Nº 59



Fotografía Nº 60



Fotografía Nº 61



Fotografía Nº 62



Fotografía Nº 63

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

La interventoría verificó el cumplimiento de cada una de las fichas ambientales establecidas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) del proyecto, así como la participación del profesional ambiental designado en el contrato de obra, quien fue responsable de la implementación y seguimiento de las medidas contempladas en dicho plan.

Durante la ejecución, el contratista entregó los soportes correspondientes mediante informes mensuales y un informe final del Plan de Manejo Ambiental, en los cuales se evidencia la ejecución efectiva de las acciones previstas en cada ficha.

La interventoría realizó la revisión técnica y documental de dichos informes, constatando que las medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación se implementaron conforme a lo establecido en las especificaciones ambientales del contrato y en la normativa vigente.

A continuación, se presenta la Tabla, con el listado de las fichas ambientales ejecutadas y su respectivo código, en concordancia con el Plan de Manejo Ambiental aprobado para el proyecto:

Tabla. Fichas de manejo ambiental.

NOMBRES Y CÓDIGOS DE LOS PROGRAMAS		
PROGRAMA	**PROYECTO**	**CÓDIGO**
GESTIÓN SOCIAL	Atención a la comunidad.	FMA - 1
	Información y divulgación.	FMA - 2
	Contratación de mano de obra.	FMA - 3
	Capacitación en gestión socio ambiental al personal de la obra.	FMA – 4
	Higiene, seguridad industrial y salud ocupación.	FMA – 5
MANEJO AMBIENTAL	Manejo integral de materiales de construcción.	FMA – 6
	Señalización frentes de obra y sitios temporales.	FMA – 7
	Manejo y disposición final de lodos y residuos de construcción y demolición.	FMA – 8
	Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales.	FMA – 9
	Manejo y disposición final de residuos líquidos, domésticos y especiales.	FMA – 10
	Protección de fauna.	FMA – 11
	Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.	FMA – 12
MONITOREO Y SEGUIMIENTO	Cumplimiento a las medidas de manejo ambiental y limpieza final de obra.	

Fuente: Autor



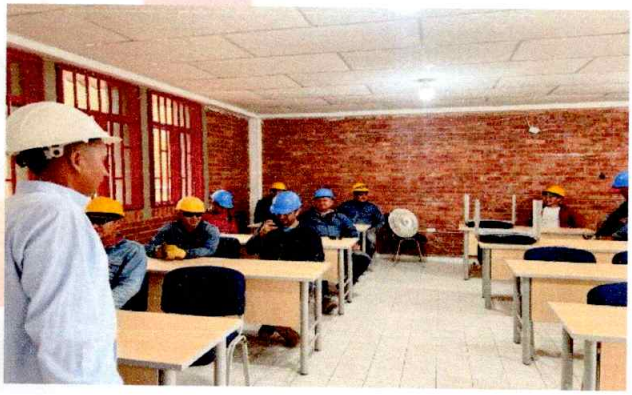
Fotografía Nº 64. Gestión social – Proyecto 1. Información y Divulgación.



Fotografía Nº 65. Gestión social – Contratista de Obra- Proyecto 2. Atención a la comunidad.



Fotografía Nº 66. Gestión social – Contratista de Obra- Proyecto 3. Contratación mano de obra.



Fotografía Nº 67. Gestión social – Capacitación en Gestión Socio ambiental al personal de obra.



Fotografía Nº 68. Manejo ambiental – Manejo de



Fotografía Nº 69. Manejo ambiental – Manejo de

maquinaria, equipos y vehículos.	maquinaria, equipos y vehículos.
	
Fotografía Nº 70. Compensación ambiental	Fotografía Nº 71. Compensación ambiental

4.2.6 BITÁCORA DIARIA DE OBRA

El día 08 de mayo de 2025, fecha de inicio del contrato de obra, se llevó a cabo de manera conjunta entre el Residente de Obra y el Residente de Interventoría la apertura formal de la bitácora de obra, en cumplimiento de las disposiciones contractuales y normativas aplicables.

Durante el período de ejecución, la bitácora fue diligenciada de forma continua, consecutiva y en orden ascendente, registrando las actividades desarrolladas, las condiciones climáticas, las observaciones técnicas, las novedades de ejecución y demás aspectos relevantes del proceso constructivo.

Cabe resaltar que se efectuaron registros incluso en los días no laborables, dejando constancia de las condiciones generales del proyecto. La última anotación registrada en bitácora correspondió al día 29 de septiembre de 2025, encontrándose la misma al día y en custodia de la interventoría, conforme a los procedimientos de control y seguimiento establecidos durante la ejecución del contrato.

4.2.7 PERMISOS Y LICENCIAS

4.2.7.1 Licencia de construcción u otro tipo de licencia urbanística

El contrato de obra Nº 058-RAPLL-2024, cuyo objeto es el "PAVIMENTACIÓN EN CONCRETO RÍGIDO DE LAS VÍAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA ", no se requiere el trámite de licencia de construcción en la modalidad de intervención de espacios público.

4.2.7.2 Licencia o permisos ambientales.

El contrato de obra Nº 058-RAPLL-2024, denominado PAVIMENTACIÓN EN CONCRETO RÍGIDO DE LAS VÍAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA ", no está sujeto a trámites de permisos ambientales.

Respecto al suministro de recurso hídrico necesario para la ejecución de la obra, el CONSORCIO SAN MIGUEL TAME ha gestionado una solicitud de acometida temporal ante la empresa de servicios públicos CARIBABARE E.S.P, para solventar el recuro del agua utilizada en la ejecución de la obra.

4.2.7.3 Licencias y permisos para explotación de materiales de construcción

El contratista radico a la interventoría en el informe PMA, los documentos de la cantera donde se realizó la adquisición de materiales pétreos, canteras autorizadas por la Agencia Nacional de Minería, la cual cuenta con los permisos y licencias correspondientes de CORPORINOQUIA.

4.2.7.4 Otros Permisos requeridos

El presente contrato no requiere permisos adicionales.

CONCLUSIONES FINALES

El proyecto denominado "Pavimentación en concreto rígido de las vías urbanas en los barrios El Porvenir y San Miguel del municipio de Tame, departamento de Arauca", fue formulado por la Gobernación de Arauca y asignado para su ejecución a la Región Administrativa y de Planificación RAP Llanos, en calidad de unidad ejecutora, con recursos provenientes del Sistema General de Regalías.

Durante el periodo de ejecución, la interventoría realizó seguimiento técnico, administrativo, financiero y ambiental a las actividades desarrolladas por el Consorcio, verificando el cumplimiento de las especificaciones establecidas en los planos, el contrato de obra y las normas aplicables al tipo de intervención.

Se constató que las actividades constructivas correspondientes a la conformación de la estructura del pavimento rígido, la ejecución de las obras complementarias y la implementación del plan de manejo de tránsito se realizaron de acuerdo con los estándares técnicos y de calidad exigidos.

La interventoría evidenció que, durante la ejecución, el contratista atendió oportunamente los requerimientos, observaciones y llamados realizados, demostrando disposición para la corrección y mejora continua de los procesos constructivos, lo cual permitió mantener la calidad y continuidad de la obra.

En materia ambiental y de seguridad vial, se verificó el cumplimiento de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental y en el Plan de Manejo de Tránsito, garantizando la mitigación de impactos y la protección de los usuarios y del personal de obra.

Finalmente, la interventoría concluye que el proyecto fue ejecutado de manera satisfactoria, cumpliendo los objetivos de mejorar la movilidad urbana, las condiciones de seguridad vial y la calidad de vida de los habitantes de los barrios El Porvenir y San Miguel, contribuyendo al desarrollo urbano del municipio de Tame, Arauca.

Anexos.

1. Laboratorios Interventoría
2. Informe seguimiento SSGT
3. Informe seguimiento PMA
4. Nominas
5. Correspondencia Enviada y Recibida

JORGE ALBERTO MOLINA MOJICA R/L MOLINA MOJICA INGENIERÍA S.AS. INGENIERO CIVIL – ESP. EN ESTRUCTURAS	**JOSÉ RODOLFO MOLINA MOJICA** RESIDENTE DE INTERVENTORÍA. INGENIERO CIVIL -ESPECIALISTA EN GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTO.

ANEXO 1. LABORATORIOS – INTERVENTORÍA

Carrera 12 # 14-42 B. Santander Tame-Arauca Tel: (7) 8884506 Cel.: 316-4827829
molinamojicaing@gmail.com

G.O.G
INGENIERIA S.A.S



BASE GRANULAR

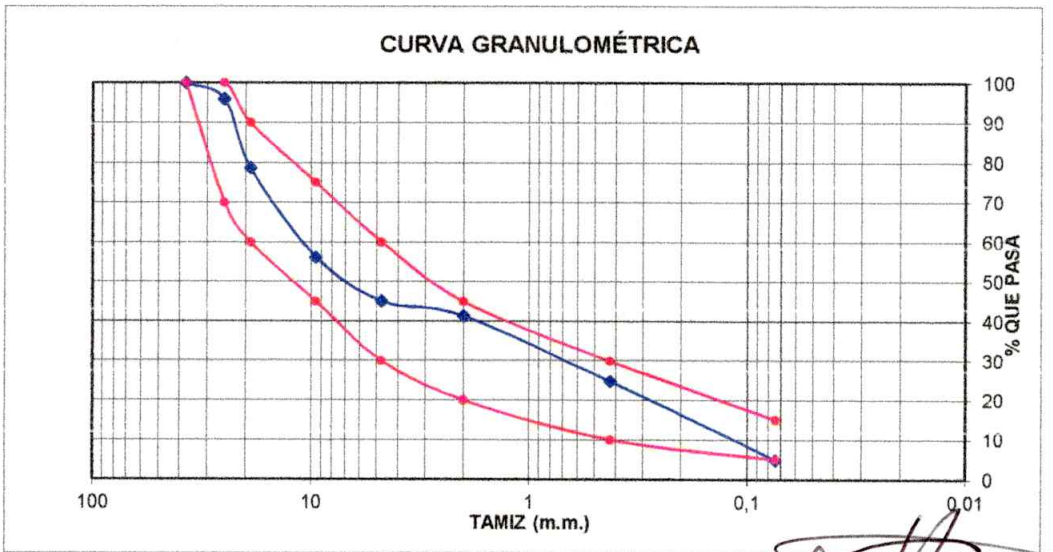
CANTERA COOVOLTA LTDA

G.O.G INGENIERIA S.A.S	**CURVA GRANULOMETRICA DE LA BASE BG-1**	**NIT. 13502885-3**

PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.
LOCALIZACIÒN:	TAME-ARAUCA
SOLICITANTE:	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S
DESCRPCIÒN DEL MATERIAL:	BASE GRANULAR BG-1- COOVOLTA LTDA
NORMA ASOCIADA:	NORMA INVIAS, ART. 320
FECHA:	20/08/2025

PESO INICIAL (g.) :	11247,00	PESO DESPUÉS DE LAVADO (g.):	10697,00

TAMIZ	PESO RETENIDO	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA	NORMA(BG-1)	
					SUP.	INF.
1 1/2"	0	0,00	0,00	100,00	100	100
1"	462	4,11	4,11	95,89	70	100
3/4"	1935	17,20	21,31	78,69	60	90
3/8"	2525	22,45	43,76	56,24	45	75
No.4	1254	11,15	54,91	45,09	30	60
No.10	421	3,74	58,66	41,34	20	45
No.40	1865	16,58	75,24	24,76	10	30
No.200	2235	19,87	95,11	4,89	5	15
F	590,00	5,25	100,36	-0,36		
	11287,00	100,36				



GERARDO OLIVOS GARCIA
LABORATORISTA

INGENIERO VICTOR E. DELGADO
MP. 08202-71546 ATL

G.O.6 INGENIERIA S.A.S	**ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO**	**NIT. 13502885-3**

PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.		
SOLICITADO POR:	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S		
LOCALIZACIÒN:	TAME-ARAUCA		
DESCRIPCION	BASE GRANULAR BG-1- COOVOLTA LTDA		
NORMA ASOCIADA:	INV . E-142	FECHA:	20/08/2025
EQUIPO UTILIZADO:	EQUIPO PARA PROCTOR MODIFICADO		

COMPACTACIÓN

ENSAYO	1	2	3	4
HUMEDAD DESEADA (%)	1,0	1,0	1,0	1,0
HUMEDAD AGREGADA (%)	3,5	6,5	9,5	12,5
AGUA AGREGADA (cm^3)	270,0	390,0	480,0	620,0
PESO MOLDE + SUELOS HÚMEDO (g.)	10751,0	11098,0	11178,0	11088,0
PESO MOLDE (g.)	6135,0	6152,0	6135,0	6135,0
PESO SUELO HÚMEDO (g.)	4616,0	4946,0	5043,0	4953,0
HUMEDAD (%)	3,75	6,85	9,77	12,56
PESO SUELO SECO (g.)	4449,2	4629,0	4594,0	4400,3
VOLUMEN (cm^3)	2123	2123	2123	2123
DENSIDAD SECA (g./cm^3)	***2,096***	***2,180***	***2,164***	***2,07***

HUMEDADES DE COMPACTACIÓN

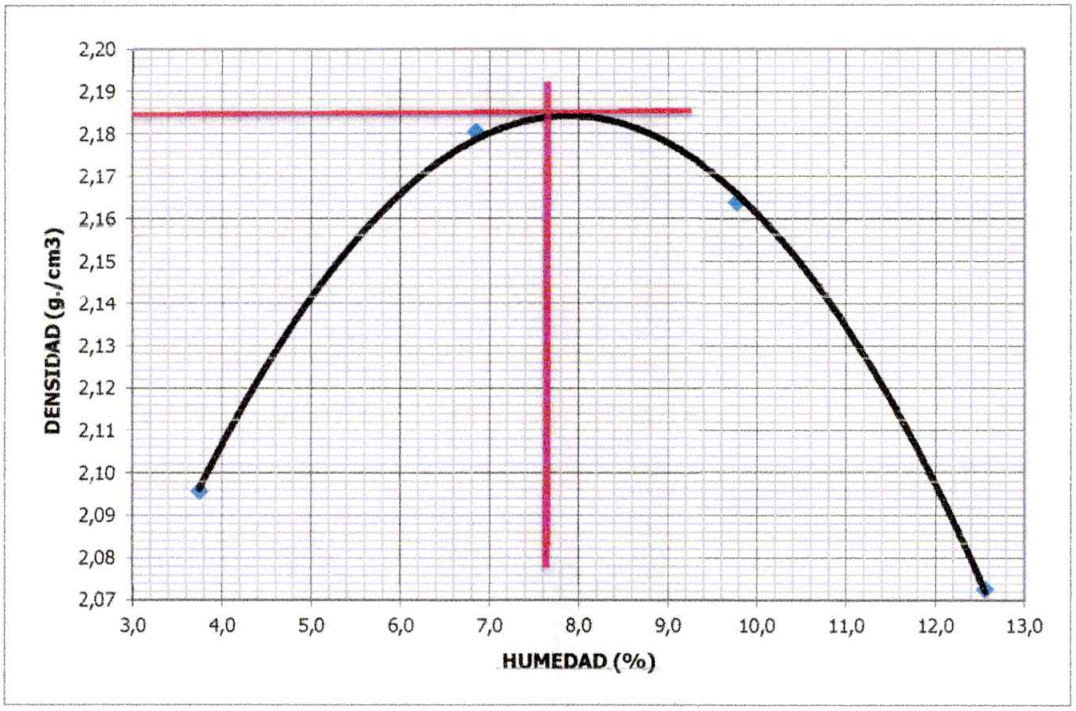
ENSAYO	1			2		
TAPA	11	21		25	36	
P1	925	974		897	950	
P2	895	942		843	894	
P3	66	77		73	68	
W (%)	3,72	3,78		6,92	6,78	
WPROM. (%)	3,75			6,85		

ENSAYO	3			4		
TAPA	45	55		87	77	
P1	848	686		804	791	
P2	779	630		723	714	
P3	81	48		74	99	
W (%)	9,80	9,75		12,61	12,52	
WPROM. (%)	9,77			12,56		

G.O.G INGENIERIA S.A.S	**ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO**	**NIT. 13502885-3**

PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.		
SOLICITADO POR:	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S		
LOCALIZACIÒN:	TAME-ARAUCA		
DESCRPCIÒN DEL MATERIAL:	BASE GRANULAR BG-1- COOVOLTA LTDA		
NORMA ASOCIADA:	INV . E-142	FECHA:	20/08/2025
EQUIPO UTILIZADO:	EQUIPO PARA PROCTOR MODIFICADO		

CURVA DE DENSIDAD VS. HUMEDAD



DENSIDAD SECA MÁXIMA (g./cm3)	2,184
HUMEDAD ÓPTIMA (%)	7,60

OBSERVACIONES:

GERARDO OLIVOS GARCIA
LABORATORISTA

ING. VICTOR E. DELGADO
MP. 08202-71546 ATL

G.O.G
INGENIERIA S.A.S

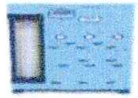


BASE GRANULAR

DENSIDADES DE CAMPO

G.O.G INGENIERIA S.A.S





NIT. 13502885-3

ENSAYO DE DENSIDAD EN EL TERRENO

OBJETO	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.											
CONTRATISTA	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S									NORMA INV E-142		
FECHA	23/08/2025											
CANTERA	COOVOLTA LTDA											
UBICACIÓN	CARRERA 22 ENTRE CALLES 12 Y 13, MUNICIPIO DE TAME											
SECTOR VIA	I	E	D									
ENSAYO No	1	2	3									
Abscisa	K0+010	K0+054	K0+092									
BASE	X	X	X									
Profundidad metros	0,15	0,15	0,15									
Peso frasco y arena inicial gr.	6133	6254	6328									
Peso frasco y arena restante gr.	2451	2685	2744									
Peso total arena usada gs.	3685	3569	3584									
Constante del cono gr.	1547	1547	1547									
Peso de arena en el hueco gr.	2138	2022	2037									
Densidad de la arena gr./c.c	1,42	1,42	1,42									
Volumen del hueco c.c	1506	1424	1435									
Peso material extraído húmedo gr.	3520	3288	3355									
% Humedad	7,2	6,8	7,0									
Peso material Extraído seco gr.	3284	3079	3136									
Densidad del material gr./c.c	2,18	2,16	2,19									
Densidad max. Lab. gr/cc	2,184	2,184	2,184									
% De compactación del terreno	**99,9**	**99,0**	**100,1**									

Observaciones I:Izquierda;D. derecha; Eje de via

Densidad media del tarea (Dm) = **99,6** **CUMPLE** SI **X** NO

Limite aceptable por cada valor de densidad obtenido (0,98Dm): Admitiendose un solo valor por debajo de este limite

LABORATORISTA
GERARDO OLIVOS

Vo. Bo.ING. LABORATORIO
T.P VICTOR E. DELGADO
M.P 08202-71546 ATL

G.O.G INGENIERIA S.A.S



NIT. 13502885-3

ENSAYO DE DENSIDAD EN EL TERRENO

OBJETO	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.											
CONTRATISTA	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S									NORMA INV E-142		
FECHA	23/08/2025											
CANTERA	COOVOLTA LTDA											
UBICACIÓN	CARRERA 24 ENTRE CALLES 12 Y 13, MUNICIPIO DE TAME											
SECTOR VIA	I	E	D									
ENSAYO No	1	2	3									
Abscisa	K0+010	K0+054	K0+092									
BASE	X	X	X									
Profundidad metros	0,15	0,15	0,15									
Peso frasco y arena inicial gr.	6230	5962	5824									
Peso frasco y arena restante gr.	2611	2386	2241									
Peso total arena usada gs.	3685	3576	3583									
Constante del cono gr.	1547	1547	1547									
Peso de arena en el hueco gr.	2138	2029	2036									
Densidad de la arena gr./c.c	1,42	1,42	1,42									
Volumen del hueco c.c	1506	1429	1434									
Peso material extraído húmedo gr.	3533	3305	3358									
% Humedad	7,4	6,8	7,6									
Peso material Extraído seco gr.	3290	3095	3121									
Densidad del material gr./c.c	2,18	2,17	2,18									
Densidad max. Lab. gr/cc	2,184	2,184	2,184									
% De compactación del terreno	**100,0**	**99,2**	**99,7**									
Observaciones	I:Izquierda;D. derecha; Eje de via											
	Densidad media del tarea (Dm) =					**99,6**		**CUMPLE**	SI	**X**	NO	
	Limite aceptable por cada valor de densidad obtenido (0,98Dm): Admitiendose un solo valor por debajo de este limite											

LABORATORISTA
GERARDO OLIVOS

Vo. Bo ING. LABORATORIO
T.P VICTOR E. DELGADO
M.P 08202-71546 ATL

179

G.O.G INGENIERIA S.A.S



NIT. 13502885-3

ENSAYO DE DENSIDAD EN EL TERRENO

OBJETO	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.											
CONTRATISTA	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S									NORMA INV E-142		
FECHA	23/08/2025											
CANTERA	COOVOLTA LTDA											
UBICACIÓN	CARRERA 21 ENTRE CALLES 12 Y 13, MUNICIPIO DE TAME											
SECTOR VIA	I	E	D									
ENSAYO No	1	2	3									
Abscisa	K0+010	K0+054	K0+092									
BASE	X	X	X									
Profundidad metros	0,15	0,15	0,15									
Peso frasco y arena inicial gr.	6025	6211	6152									
Peso frasco y arena restante gr.	2268	2653	2859									
Peso total arena usada gs.	3685	3558	3293									
Constante del cono gr.	1547	1547	1547									
Peso de arena en el hueco gr.	2138	2011	1746									
Densidad de la arena gr./c.c	1,42	1,42	1,42									
Volumen del hueco c.c	1506	1416	1230									
Peso material extraído húmedo gr.	3521	3284	2878									
% Humedad	7,2	7,0	7,2									
Peso material Extraído seco gr.	3285	3069	2685									
Densidad del material gr./c.c	2,18	2,17	2,18									
Densidad max. Lab. gr/cc	2,184	2,184	2,184									
% De compactación del terreno	**99,9**	**99,2**	**100,0**									

Observaciones I:Izquierda;D. derecha; Eje de via

Densidad media del tarea (Dm) = **99,7** **CUMPLE** SI **X** NO

Limite aceptable por cada valor de densidad obtenido (0,98Dm): Admitiendose un solo valor por debajo de este limite

LABORATORISTA
GERARDO OLIVOS

Vo. Bo.ING. LABORATORIO
T.P VICTOR E. DELGADO
M.P 08202-71546 ATL

G.O.G
INGENIERIA S.A.S



CONCRETO HIDRAULICO 4,000 P.S.I/280 KG/CM

REGISTRO ROTURA DE CILINDROS

G.O.G INGENIERIA S.A.S

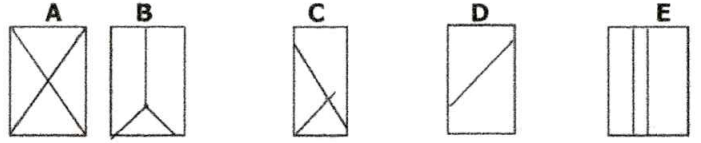
COMPRESIÓN DE PROBETAS DE CONCRETO HIDRÁULICO

NIT. 13502885-3

PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.		
CONTRATISTA	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S		
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 21 ENTRE CALLES 12 Y 13, MMUNICIPIO DE TAME		
NORMA ASOCIADA:	I.N.V. - E - 410 - 13	FECHA RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	17/09/2025
EQUIPO UTILIZADO:	PRENSA HIDRAULICA.		

PROBETA No.	DESCRIPCION	ALTURA cm.	DIÁMETRO cm.	AREA cm^2	PESO PROBETA(g)	PESO UNITARIO CONCRETO	FECHA FUNDIDO	FECHA FALLADO	DIAS DE FALLADO	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA Mpa	TIPO FALLA
1	**CONCRETO 4,000 PSI** ELEMENTO :PLACA ASENTAMIENTO: 3,0"	30,48	15,24	182,41	13031	2,344	2025-09-10	2025-09-17	7	2903	20,0	D
2		30,48	15,24	182,41	13144	2,364	2025-09-10	2025-09-17	7	2912	20,1	B
3		30,48	15,24	182,41	13122	2,360	2025-09-10	2025-10-08	28	4167	28,7	B
4		30,48	15,24	182,41	13181	2,371	2025-09-10	2025-10-08	28	4184	28,8	D

NOTA: *MUESTRAS SUMINISTRADAS AL LABORATORIO POR EL CONTRATISTA*



GERARDO OLIVOS GARCIA
Laboratorista

ING. LABORATORIO
VICTOR E. DELGADO
M.P 08202-71546 ATL

G.O.G INGENIERIA S.A.S

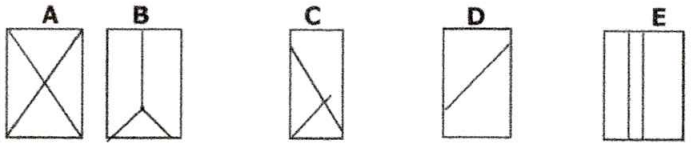
COMPRESIÓN DE PROBETAS DE CONCRETO HIDRÁULICO

NIT. 13502885-3

PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.		
CONTRATISTA	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S		
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 21 ENTRE CALLES 12 Y 13, MMUNICIPIO DE TAME		
NORMA ASOCIADA:	I.N.V. - E - 410 - 13	FECHA RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	18/09/2025
EQUIPO UTILIZADO:	PRENSA HIDRAULICA.		

PROBETA No.	DESCRIPCION	ALTURA cm.	DIÁMETRO cm.	AREA cm^2	PESO PROBETA(g)	PESO UNITARIO CONCRETO	FECHA FUNDIDO	FECHA FALLADO	DIAS DE FALLADO	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA Mpa	TIPO FALLA
1	**CONCRETO 4,000 PSI** ELEMENTO :PLACA , ASENTAMIENTO: 3,5"	30,48	15,24	182,41	13244	2,382	2025-09-11	2025-09-18	7	2888	19,9	A
2		30,48	15,24	182,41	13255	2,384	2025-09-11	2025-09-18	7	2895	20,0	B
3		30,48	15,24	182,41	13168	2,368	2025-09-11	2025-10-09	28	4064	28,0	B
4		30,48	15,24	182,41	13022	2,342	2025-09-11	2025-10-09	28	4104	28,3	D

NOTA: *MUESTRAS SUMINISTRADAS AL LABORATORIO POR EL CONTRATISTA* .



CONO — CONO Y HENDEDURA — CONO Y CORTE — CORTE — COLUMNAR

GERARDO OLIVOS GARCIA
Laboratorista

ING. LABORATORIO
VICTOR E. DELGADO
M.P 08202-71546 ATL

G.O.G INGENIERIA S.A.S

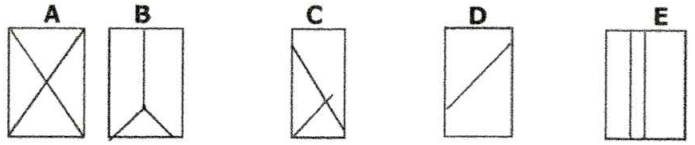
COMPRESIÓN DE PROBETAS DE CONCRETO HIDRÁULICO

NIT. 13502885-3

PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.		
CONTRATISTA	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S		
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 21 ENTRE CALLES 12 Y 13, MMUNICIPIO DE TAME		
NORMA ASOCIADA:	I.N.V. - E - 410 - 13	FECHA RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	19/09/2025
EQUIPO UTILIZADO:	PRENSA HIDRAULICA.		

PROBETA No.	DESCRIPCION	ALTURA cm.	DIÁMETRO cm.	AREA cm^2	PESO PROBETA(g)	PESO UNITARIO CONCRETO	FECHA FUNDIDO	FECHA FALLADO	DIAS DE FALLADO	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA Mpa	TIPO FALLA
1	**CONCRETO 4,000 PSI** ELEMENTO :PLACA , ASENTAMIENTO: 3,5"	30,48	15,24	182,41	13101	2,356	2025-09-12	2025-09-19	7	2914	20,1	C
2		30,48	15,24	182,41	13255	2,384	2025-09-12	2025-09-19	7	2894	20,0	B
3		30,48	15,24	182,41	13268	2,386	2025-09-12	2025-10-10	28	4119	28,4	C
4		30,48	15,24	182,41	13222	2,378	2025-09-12	2025-10-10	28	4096	28,2	D

NOTA: *MUESTRAS SUMINISTRADAS AL LABORATORIO POR EL CONTRATISTA*



GERARDO OLIVOS GARCIA
Laboratorista

ING. LABORATORIO
VICTOR E. DELGADO
M.P 08202-71546 ATL

G.O.G INGENIERIA S.A.S

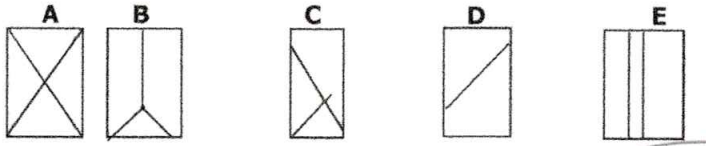
COMPRESIÓN DE PROBETAS DE CONCRETO HIDRÁULICO

NIT. 13502885-3

PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.		
CONTRATISTA	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S		
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 21 ENTRE CALLES 12 Y 13, MMUNICIPIO DE TAME		
NORMA ASOCIADA:	I.N.V. - E - 410 - 13	FECHA RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	20/09/2025
EQUIPO UTILIZADO:	PRENSA HIDRAULICA.		

PROBETA No.	DESCRIPCION	ALTURA cm.	DIÁMETRO cm.	AREA cm^2	PESO PROBETA(g)	PESO UNITARIO CONCRETO	FECHA FUNDIDO	FECHA FALLADO	DIAS DE FALLADO	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA Mpa	TIPO FALLA
1	**CONCRETO 4,000 PSI** ELEMENTO :PLACA , ASENTAMIENTO: 3,5"	30,48	15,24	182,41	12869	2,315	2025-09-13	2025-09-20	7	2895	20,0	A
2		30,48	15,24	182,41	13155	2,366	2025-09-13	2025-09-20	7	2934	20,2	B
3		30,48	15,24	182,41	13202	2,374	2025-09-13	2025-10-11	28	4173	28,8	A
4		30,48	15,24	182,41	13650	2,455	2025-09-13	2025-10-11	28	4208	29,0	D

NOTA: *MUESTRAS SUMINISTRADAS AL LABORATORIO POR EL CONTRATISTA*



GERARDO OLIVOS GARCIA
Laboratorista

ING. LABORATORIO
VICTOR E. DELGADO
M.P 08202-71546 ATL

G.O.G INGENIERIA S.A.S

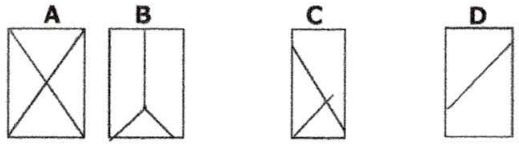
COMPRESIÓN DE PROBETAS DE CONCRETO HIDRÁULICO

NIT. 13502885-3

PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.		
CONTRATISTA	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S		
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 21 ENTRE CALLES 12 Y 13, MMUNICIPIO DE TAME		
NORMA ASOCIADA:	I.N.V. - E - 410 - 13	FECHA RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	22/09/2025
EQUIPO UTILIZADO:	PRENSA HIDRAULICA.		

PROBETA No.	DESCRIPCION	ALTURA cm.	DIÁMETRO cm.	AREA cm^2	PESO PROBETA(g)	PESO UNITARIO CONCRETO	FECHA FUNDIDO	FECHA FALLADO	DIAS DE FALLADO	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA Mpa	TIPO FALLA
1	**CONCRETO 4,000 PSI** ELEMENTO :PLACA , ASENTAMIENTO: 3,5"	30,48	15,24	182,41	13266	2,386	2025-09-15	2025-09-22	7	2871	19,8	A
2		30,48	15,24	182,41	13255	2,384	2025-09-15	2025-09-22	7	2938	20,3	B
3		30,48	15,24	182,41	13156	2,366	2025-09-15	2025-10-13	28	4221	29,1	A
4		30,48	15,24	182,41	13188	2,372	2025-09-15	2025-10-13	28	4263	29,4	D

NOTA: *MUESTRAS SUMINISTRADAS AL LABORATORIO POR EL CONTRATISTA*



GERARDO OLIVOS GARCIA
Laboratorista

ING. LABORATORIO
VICTOR E. DELGADO
M.P 08202-71546 ATL

186

G.O.G INGENIERIA S.A.S

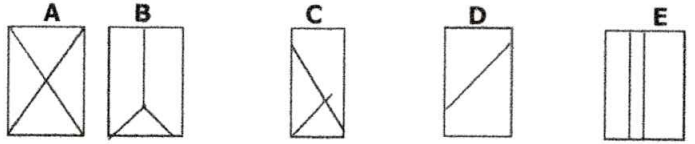
COMPRESIÓN DE PROBETAS DE CONCRETO HIDRÁULICO

NIT. 13502885-3

PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.		
CONTRATISTA	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S		
LOCALIZACIÓN:	PRENSA HIDRAULICA.		
NORMA ASOCIADA:	I.N.V. - E - 410 - 13	FECHA RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	23/09/2025
EQUIPO UTILIZADO:	PRENSA HIDRAULICA.		

PROBETA No.	DESCRIPCION	ALTURA cm.	DIÁMETRO cm.	AREA cm^2	PESO PROBETA(g)	PESO UNITARIO CONCRETO	FECHA FUNDIDO	FECHA FALLADO	DIAS DE FALLADO	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA Mpa	TIPO FALLA
1	**CONCRETO 4,000 PSI** ELEMENTO :PLACA , ASENTAMIENTO: 3,5"	30,48	15,24	182,41	14025	2,522	2025-09-16	2025-09-23	7	2909	20,1	D
2		30,48	15,24	182,41	13672	2,459	2025-09-16	2025-09-23	7	2951	20,3	D
3		30,48	15,24	182,41	14523	2,612	2025-09-16	2025-10-14	28	4184	28,8	A
4		30,48	15,24	182,41	13958	2,510	2025-09-16	2025-10-14	28	4137	28,5	A

NOTA: *MUESTRAS SUMINISTRADAS AL LABORATORIO POR EL CONTRATISTA*



GERARDO OLIVOS GARCIA
Laboratorista

ING. LABORATORIO
VICTOR E. DELGADO
M.P 08202-71546 ATL

G.O.G INGENIERIA S.A.S

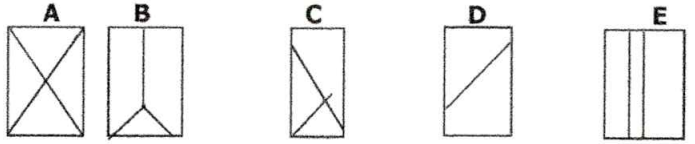
COMPRESIÓN DE PROBETAS DE CONCRETO HIDRÁULICO

NIT. 13502885-3

PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.		
CONTRATISTA	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S		
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 21 ENTRE CALLES 12 Y 13, MMUNICIPIO DE TAME		
NORMA ASOCIADA:	I.N.V. - E - 410 - 13	FECHA RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	24/09/2025
EQUIPO UTILIZADO:	PRENSA HIDRAULICA.		

PROBETA No.	DESCRIPCION	ALTURA cm.	DIÁMETRO cm.	AREA cm^2	PESO PROBETA(g)	PESO UNITARIO CONCRETO	FECHA FUNDIDO	FECHA FALLADO	DIAS DE FALLADO	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA Mpa	TIPO FALLA
1	**CONCRETO 4,000 PSI** ELEMENTO :PLACA , ASENTAMIENTO: 3,5"	30,48	15,24	182,41	13205	2,375	2025-09-17	2025-09-24	7	2863	19,7	D
2		30,48	15,24	182,41	13198	2,374	2025-09-17	2025-09-24	7	2925	20,2	B
3		30,48	15,24	182,41	13052	2,347	2025-09-17	2025-10-15	28	4102	28,3	A
4		30,48	15,24	182,41	13188	2,372	2025-09-17	2025-10-15	28	4197	28,9	D

NOTA: *MUESTRAS SUMINISTRADAS AL LABORATORIO POR EL CONTRATISTA*



GERARDO OLIVOS GARCIA
Laboratorista

ING. LABORATORIO
VICTOR E. DELGADO
M.P 08202-71546 ATL

G.O.G INGENIERIA S.A.S

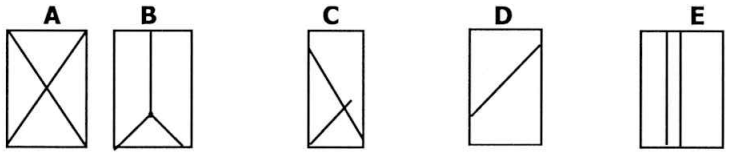
COMPRESIÓN DE PROBETAS DE CONCRETO HIDRÁULICO

NIT. 13502885-3

PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.		
CONTRATISTA	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S		
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 24 ENTRE CALLES 12 Y 13, MMUNICIPIO DE TAME		
NORMA ASOCIADA:	I.N.V. - E - 410 - 13	FECHA RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025/09/08
EQUIPO UTILIZADO:	PRENSA HIDRAULICA.		

PROBETA No.	DESCRIPCION	ALTURA cm.	DIÁMETRO cm.	AREA cm^2	PESO PROBETA(g)	PESO UNITARIO CONCRETO	FECHA FUNDIDO	FECHA FALLADO	DIAS DE FALLADO	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA Mpa	TIPO FALLA
1	**CONCRETO 4,000 PSI** ELEMENTO :PLACA , ASENTAMIENTO: 3,5"	30.48	15.24	182.41	13225	2.379	2025-09-01	2025-09-08	7	2885	19.9	A
2		30.48	15.24	182.41	13220	2.378	2025-09-01	2025-09-08	7	2790	19.2	B
3		30.48	15.24	182.41	13133	2.362	2025-09-01	2025-09-29	28	4094	28.2	B
4		30.48	15.24	182.41	13100	2.356	2025-09-01	2025-09-29	28	4149	28.6	C

NOTA: *MUESTRAS SUMINISTRADAS AL LABORATORIO POR EL CONTRATISTA*



CONO | CONO Y HENDEDURA | CONO Y CORTE | CORTE | COLUMNAR

GERARDO OLIVOS GARCIA
Laboratorista

ING. LABORATORIO
VICTOR E. DELGADO
M.P 08202-71546 ATL

G.O.G INGENIERIA S.A.S

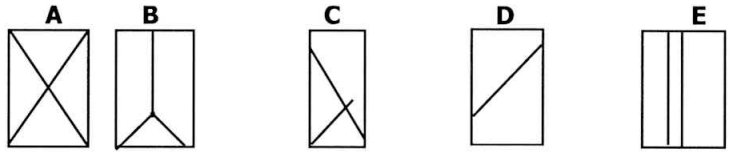
COMPRESIÓN DE PROBETAS DE CONCRETO HIDRÁULICO

NIT. 13502885-3

PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.		
CONTRATISTA	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S		
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 24 ENTRE CALLES 12 Y 13, MMUNICIPIO DE TAME		
NORMA ASOCIADA:	I.N.V. - E - 410 - 13	FECHA RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025/09/09
EQUIPO UTILIZADO:	PRENSA HIDRAULICA.		

PROBETA No.	DESCRIPCION	ALTURA cm.	DIÁMETRO cm.	AREA cm^2	PESO PROBETA(g)	PESO UNITARIO CONCRETO	FECHA FUNDIDO	FECHA FALLADO	DIAS DE FALLADO	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA Mpa	TIPO FALLA
1	**CONCRETO 4,000 PSI** ELEMENTO :PLACA , ASENTAMIENTO: 3,5"	30.48	15.24	182.41	13199	2.374	2025-09-02	2025-09-09	7	2878	19.8	D
2		30.48	15.24	182.41	13184	2.371	2025-09-02	2025-09-09	7	2870	19.8	B
3		30.48	15.24	182.41	13103	2.357	2025-09-02	2025-09-30	28	40476	279.1	B
4		30.48	15.24	182.41	13952	2.509	2025-09-02	2025-09-30	28	4865	33.5	A

NOTA: *MUESTRAS SUMINISTRADAS AL LABORATORIO POR EL CONTRATISTA*



CONO | CONO Y HENDEDURA | CONO Y CORTE | CORTE | COLUMNAR

GERARDO OLIVOS GARCIA
Laboratorista

ING. LABORATORIO
VICTOR E. DELGADO
M.P 08202-71546 ATL

G.O.G INGENIERIA S.A.S

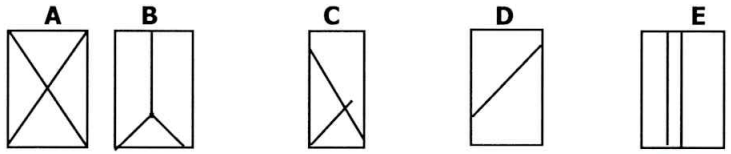
COMPRESIÓN DE PROBETAS DE CONCRETO HIDRÁULICO

NIT. 13502885-3

PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.		
CONTRATISTA	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S		
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 24 ENTRE CALLES 12 Y 13, MMUNICIPIO DE TAME		
NORMA ASOCIADA:	I.N.V. - E - 410 - 13	FECHA RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025/09/10
EQUIPO UTILIZADO:	PRENSA HIDRAULICA.		

PROBETA No.	DESCRIPCION	ALTURA cm.	DIÁMETRO cm.	AREA cm^2	PESO PROBETA(g)	PESO UNITARIO CONCRETO	FECHA FUNDIDO	FECHA FALLADO	DIAS DE FALLADO	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA Mpa	TIPO FALLA
1	**CONCRETO 4,000 PSI** ELEMENTO :PLACA , ASENTAMIENTO: 3,5"	30.48	15.24	182.41	13203	2.375	2025-09-03	2025-09-10	7	2863	19.7	C
2		30.48	15.24	182.41	13255	2.384	2025-09-03	2025-09-10	7	2897	20.0	A
3		30.48	15.24	182.41	13188	2.372	2025-09-03	2025-10-01	28	4143	28.6	B
4		30.48	15.24	182.41	13104	2.357	2025-09-03	2025-10-01	28	4105	28.3	A

NOTA: *MUESTRAS SUMINISTRADAS AL LABORATORIO POR EL CONTRATISTA*



GERARDO OLIVOS GARCIA
Laboratorista

ING. LABORATORIO
VICTOR E. DELGADO
M.P 08202-71546 ATL

G.O.G INGENIERIA S.A.S

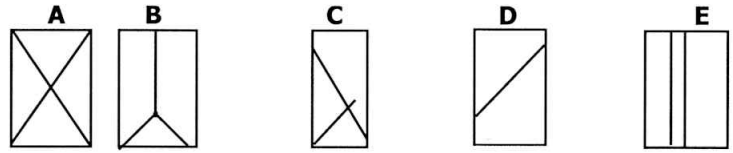
COMPRESIÓN DE PROBETAS DE CONCRETO HIDRÁULICO

NIT. 13502885-3

PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.		
CONTRATISTA	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S		
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 24 ENTRE CALLES 12 Y 13, MMUNICIPIO DE TAME		
NORMA ASOCIADA:	I.N.V. - E - 410 - 13	FECHA RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025/09/11
EQUIPO UTILIZADO:	PRENSA HIDRAULICA.		

PROBETA No.	DESCRIPCION	ALTURA cm.	DIÁMETRO cm.	AREA cm^2	PESO PROBETA(g)	PESO UNITARIO CONCRETO	FECHA FUNDIDO	FECHA FALLADO	DIAS DE FALLADO	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA Mpa	TIPO FALLA
1	**CONCRETO 4,000 PSI** ELEMENTO :PLACA , ASENTAMIENTO: 3,5"	30.48	15.24	182.41	12968	2.332	2025-09-04	2025-09-11	7	2904	20.0	D
2		30.48	15.24	182.41	13022	2.342	2025-09-04	2025-09-11	7	2894	20.0	D
3		30.48	15.24	182.41	13177	2.370	2025-09-04	2025-10-02	28	4166	28.7	B
4		30.48	15.24	182.41	13106	2.357	2025-09-04	2025-10-02	28	4120	28.4	B

NOTA: *MUESTRAS SUMINISTRADAS AL LABORATORIO POR EL CONTRATISTA*



CONO | CONO Y HENDEDURA | CONO Y CORTE | CORTE | COLUMNAR

GERARDO OLIVOS GARCIA
Laboratorista

ING. LABORATORIO
VICTOR E. DELGADO
M.P 08202-71546 ATL

G.O.G INGENIERIA S.A.S

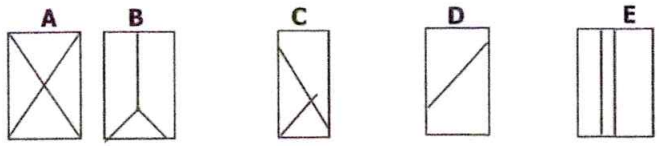
COMPRESIÓN DE PROBETAS DE CONCRETO HIDRÁULICO

NIT. 13502885-3

PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.		
CONTRATISTA	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S		
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 24 ENTRE CALLES 12 Y 13, MMUNICIPIO DE TAME		
NORMA ASOCIADA:	I.N.V. - E - 410 - 13	FECHA RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	12/09/2025
EQUIPO UTILIZADO:	PRENSA HIDRAULICA.		

PROBETA No.	DESCRIPCION	ALTURA cm.	DIÁMETRO cm.	AREA cm^2	PESO PROBETA(g)	PESO UNITARIO CONCRETO	FECHA FUNDIDO	FECHA FALLADO	DIAS DE FALLADO	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA Mpa	TIPO FALLA
1	**CONCRETO 4,000 PSI** ELEMENTO :PLACA , ASENTAMIENTO: 3,5"	30,48	15,24	182,41	12977	2,334	2025-09-05	2025-09-12	7	2921	20,1	A
2		30,48	15,24	182,41	13099	2,356	2025-09-05	2025-09-12	7	2935	20,2	D
3		30,48	15,24	182,41	13375	2,406	2025-09-05	2025-10-03	28	4184	28,8	BB
4		30,48	15,24	182,41	13280	2,388	2025-09-05	2025-10-03	28	4228	29,1	B

NOTA: *MUESTRAS SUMINISTRADAS AL LABORATORIO POR EL CONTRATISTA*



CONO | CONO Y HENDEDURA | CONO Y CORTE | CORTE | COLUMNAR

GERARDO OLIVOS GARCIA
Laboratorista

ING. LABORATORIO
VICTOR E. DELGADO
M.P 08202-71546 ATL

G.O.G INGENIERIA S.A.S

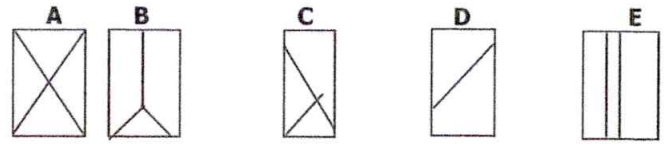
COMPRESIÓN DE PROBETAS DE CONCRETO HIDRÁULICO

NIT. 13502885-3

PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.		
CONTRATISTA	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S		
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 24 ENTRE CALLES 12 Y 13, MMUNICIPIO DE TAME		
NORMA ASOCIADA:	I.N.V. - E - 410 - 13	FECHA RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	13/09/2025
EQUIPO UTILIZADO:	PRENSA HIDRAULICA.		

PROBETA No.	DESCRIPCION	ALTURA cm.	DIÁMETRO cm.	AREA cm^2	PESO PROBETA(g)	PESO UNITARIO CONCRETO	FECHA FUNDIDO	FECHA FALLADO	DIAS DE FALLADO	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA Mpa	TIPO FALLA
1	**CONCRETO 4,000 PSI** ELEMENTO :PLACA , ASENTAMIENTO: 3,5"	30,48	15,24	182,41	13003	2,339	2025-09-06	2025-09-13	7	29145	200,9	B
2		30,48	15,24	182,41	13176	2,370	2025-09-06	2025-09-13	7	2900	20,0	B
3		30,48	15,24	182,41	13207	2,375	2025-09-06	2025-10-04	28	4215	29,1	BB
4		30,48	15,24	182,41	13110	2,358	2025-09-06	2025-10-04	28	4252	29,3	B

NOTA: *MUESTRAS SUMINISTRADAS AL LABORATORIO POR EL CONTRATISTA*



A: CONO — B: CONO Y HENDEDURA — C: CONO Y CORTE — D: CORTE — E: COLUMNAR

GERARDO OLIVOS GARCIA
Laboratorista

ING. LABORATORIO
VICTOR E. DELGADO
M.P 08202-71546 ATL

G.O.G INGENIERIA S.A.S

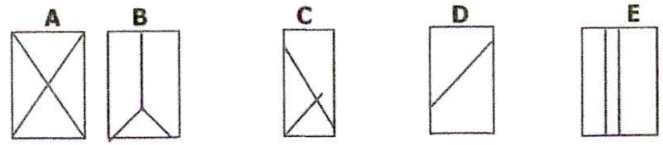
COMPRESIÓN DE PROBETAS DE CONCRETO HIDRÁULICO

NIT. 13502885-3

PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.		
CONTRATISTA	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S		
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 24 ENTRE CALLES 12 Y 13, MMUNICIPIO DE TAME		
NORMA ASOCIADA:	I.N.V. - E - 410 - 13	FECHA RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	15/09/2025
EQUIPO UTILIZADO:	PRENSA HIDRAULICA.		

PROBETA No.	DESCRIPCION	ALTURA cm.	DIÁMETRO cm.	AREA cm^2	PESO PROBETA(g)	PESO UNITARIO CONCRETO	FECHA FUNDIDO	FECHA FALLADO	DIAS DE FALLADO	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA Mpa	TIPO FALLA
1	**CONCRETO 4,000 PSI** ELEMENTO :PLACA , ASENTAMIENTO: 3,5"	30,48	15,24	182,41	13286	2,390	2025-09-08	2025-09-15	7	2923	20,1	C
2		30,48	15,24	182,41	13254	2,384	2025-09-08	2025-09-15	7	2885	19,9	B
3		30,48	15,24	182,41	13177	2,370	2025-09-08	2025-10-06	28	4200	29,0	C
4		30,48	15,24	182,41	13302	2,392	2025-09-08	2025-10-06	28	4135	28,5	B

NOTA: *MUESTRAS SUMINISTRADAS AL LABORATORIO POR EL CONTRATISTA*



A: CONO — B: CONO Y HENDEDURA — C: CONO Y CORTE — D: CORTE — E: COLUMNAR

GERARDO OLIVOS GARCIA
Laboratorista

ING. LABORATORIO
VICTOR E. DELGADO
M.P 08202-71546 ATL

G.O.G INGENIERIA S.A.S

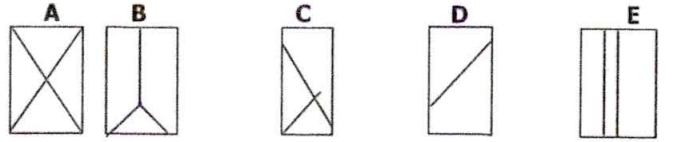
COMPRESIÓN DE PROBETAS DE CONCRETO HIDRÁULICO

NIT. 13502885-3

PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.		
CONTRATISTA	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S		
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 24 ENTRE CALLES 12 Y 13, MMUNICIPIO DE TAME		
NORMA ASOCIADA:	I.N.V. - E - 410 - 13	FECHA RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	16/09/2025
EQUIPO UTILIZADO:	PRENSA HIDRAULICA.		

PROBETA No.	DESCRIPCION	ALTURA cm.	DIÁMETRO cm.	AREA cm^2	PESO PROBETA(g)	PESO UNITARIO CONCRETO	FECHA FUNDIDO	FECHA FALLADO	DIAS DE FALLADO	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA Mpa	TIPO FALLA
1	**CONCRETO 4,000 PSI** ELEMENTO :PLACA , ASENTAMIENTO: 3,5"	30,48	15,24	182,41	13097	2,356	2025-09-09	2025-09-16	7	2894	20,0	D
2		30,48	15,24	182,41	13267	2,386	2025-09-09	2025-09-16	7	2915	20,1	B
3		30,48	15,24	182,41	13249	2,383	2025-09-09	2025-10-07	28	4226	29,1	A
4		30,48	15,24	182,41	13127	2,361	2025-09-09	2025-10-07	28	4278	29,5	A

NOTA: *MUESTRAS SUMINISTRADAS AL LABORATORIO POR EL CONTRATISTA*



GERARDO OLIVOS GARCIA
Laboratorista

ING. LABORATORIO
VICTOR E. DELGADO
M.P 08202-71546 ATL

G.O.G INGENIERIA S.A.S

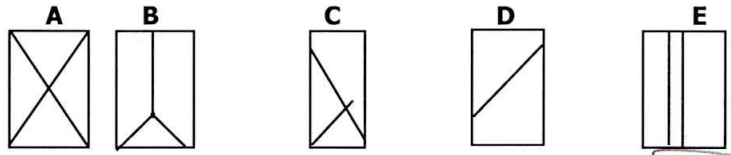
COMPRESIÓN DE PROBETAS DE CONCRETO HIDRÁULICO

NIT. 13502885-3

PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.		
CONTRATISTA	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S		
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 22 ENTRE CALLES 12 Y 13, MMUNICIPIO DE TAME		
NORMA ASOCIADA:	I.N.V. - E - 410 - 13	FECHA RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025/09/22
EQUIPO UTILIZADO:	PRENSA HIDRAULICA.		

PROBETA No.	DESCRIPCION	ALTURA cm.	DIÁMETRO cm.	AREA cm^2	PESO PROBETA(g)	PESO UNITARIO CONCRETO	FECHA FUNDIDO	FECHA FALLADO	DIAS DE FALLADO	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA Mpa	TIPO FALLA
1	**CONCRETO 4,000 PSI** ELEMENTO :PLACA , ASENTAMIENTO: 3,5"	30.48	15.24	182.41	13177	2.370	2025-09-15	2025-09-22	7	2928	20.2	A
2		30.48	15.24	182.41	13199	2.374	2025-09-15	2025-09-22	7	2934	20.2	B
3		30.48	15.24	182.41	13155	2.366	2025-09-15	2025-10-13	28	4169	28.7	B
4		30.48	15.24	182.41	13103	2.357	2025-09-15	2025-10-13	28	4184	28.8	C

NOTA: *MUESTRAS SUMINISTRADAS AL LABORATORIO POR EL CONTRATISTA*



GERARDO OLIVOS GARCIA
Laboratorista

ING. LABORATORIO
VICTOR E. DELGADO
M.P 08202-71546 ATL

G.O.G INGENIERIA S.A.S

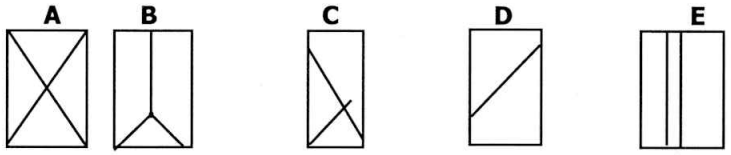
COMPRESIÓN DE PROBETAS DE CONCRETO HIDRÁULICO

NIT. 13502885-3

PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.		
CONTRATISTA	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S		
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 22 ENTRE CALLES 12 Y 13, MMUNICIPIO DE TAME		
NORMA ASOCIADA:	I.N.V. - E - 410 - 13	FECHA RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025/09/23
EQUIPO UTILIZADO:	PRENSA HIDRAULICA.		

PROBETA No.	DESCRIPCION	ALTURA cm.	DIÁMETRO cm.	AREA cm^2	PESO PROBETA(g)	PESO UNITARIO CONCRETO	FECHA FUNDIDO	FECHA FALLADO	DIAS DE FALLADO	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA Mpa	TIPO FALLA
1	**CONCRETO 4,000 PSI** ELEMENTO :PLACA , ASENTAMIENTO: 3,5"	30.48	15.24	182.41	13101	2.356	2025-09-16	2025-09-23	7	2941	20.3	D
2		30.48	15.24	182.41	13133	2.362	2025-09-16	2025-09-23	7	2936	20.2	D
3		30.48	15.24	182.41	13233	2.380	2025-09-16	2025-10-14	28	4149	28.6	B
4		30.48	15.24	182.41	13266	2.386	2025-09-16	2025-10-14	28	4168	28.7	C

NOTA: *MUESTRAS SUMINISTRADAS AL LABORATORIO POR EL CONTRATISTA*



GERARDO OLIVOS GARCIA
Laboratorista

ING. LABORATORIO
VICTOR E. DELGADO
M.P 08202-71546 ATL

G.O.G INGENIERIA S.A.S

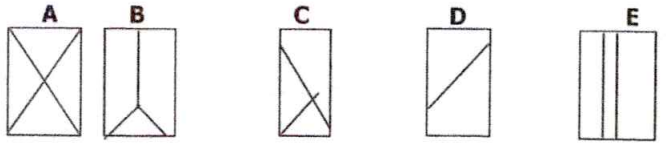
COMPRESIÓN DE PROBETAS DE CONCRETO HIDRÁULICO

NIT. 13502885-3

PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.		
CONTRATISTA	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S		
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 22 ENTRE CALLES 12 Y 13, MMUNICIPIO DE TAME		
NORMA ASOCIADA:	I.N.V. - E - 410 - 13	FECHA RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	24/09/2025
EQUIPO UTILIZADO:	PRENSA HIDRAULICA.		

PROBETA No.	DESCRIPCION	ALTURA cm.	DIÁMETRO cm.	AREA cm^2	PESO PROBETA(g)	PESO UNITARIO CONCRETO	FECHA FUNDIDO	FECHA FALLADO	DIAS DE FALLADO	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA Mpa	TIPO FALLA
1	**CONCRETO 4,000 PSI** ELEMENTO :PLACA , ASENTAMIENTO: 3,5"	30,48	15,24	182,41	13154	2,366	2025-09-17	2025-09-24	7	2917	20,1	C
2		30,48	15,24	182,41	13198	2,374	2025-09-17	2025-09-24	7	2949	20,3	B
3		30,48	15,24	182,41	13211	2,376	2025-09-17	2025-10-15	28	4237	29,2	B
4		30,48	15,24	182,41	13112	2,358	2025-09-17	2025-10-15	28	4205	29,0	C

NOTA: *MUESTRAS SUMINISTRADAS AL LABORATORIO POR EL CONTRATISTA*



CONO | CONO Y HENDEDURA | CONO Y CORTE | CORTE | COLUMNAR

GERARDO OLIVOS GARCIA
Laboratorista

ING. LABORATORIO
VICTOR E. DELGADO
M.P 08202-71546 ATL

G.O.G INGENIERIA S.A.S

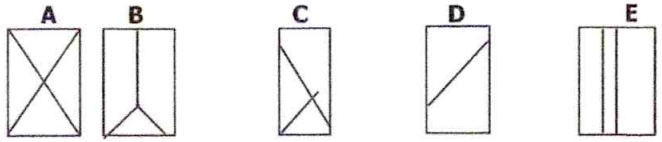
COMPRESIÓN DE PROBETAS DE CONCRETO HIDRÁULICO

NIT. 13502885-3

PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.		
CONTRATISTA	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S		
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 22 ENTRE CALLES 12 Y 13, MMUNICIPIO DE TAME		
NORMA ASOCIADA:	I.N.V. - E - 410 - 13	FECHA RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	25/09/2025
EQUIPO UTILIZADO:	PRENSA HIDRAULICA.		

PROBETA No.	DESCRIPCION	ALTURA cm.	DIÁMETRO cm.	AREA cm^2	PESO PROBETA(g)	PESO UNITARIO CONCRETO	FECHA FUNDIDO	FECHA FALLADO	DIAS DE FALLADO	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA Mpa	TIPO FALLA
1	**CONCRETO 4,000 PSI** ELEMENTO :PLACA , ASENTAMIENTO: 3,5"	30,48	15,24	182,41	12933	2,326	2025-09-18	2025-09-25	7	2967	20,5	A
2		30,48	15,24	182,41	12876	2,316	2025-09-18	2025-09-25	7	2938	20,3	B
3		30,48	15,24	182,41	13224	2,378	2025-09-18	2025-10-16	28	4279	29,5	D
4		30,48	15,24	182,41	13077	2,352	2025-09-18	2025-10-16	28	4286	29,6	A

NOTA: *MUESTRAS SUMINISTRADAS AL LABORATORIO POR EL CONTRATISTA*



A: CONO — B: CONO Y HENDEDURA — C: CONO Y CORTE — D: CORTE — E: COLUMNAR

GERARDO OLIVOS GARCIA
Laboratorista

ING. LABORATORIO
VICTOR E. DELGADO
M.P 08202-71546 ATL

G.O.G INGENIERIA S.A.S

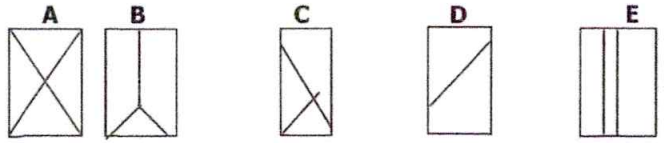
COMPRESIÓN DE PROBETAS DE CONCRETO HIDRÁULICO

NIT. 13502885-3

PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.		
CONTRATISTA	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S		
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 22 ENTRE CALLES 12 Y 13, MMUNICIPIO DE TAME		
NORMA ASOCIADA:	I.N.V. - E - 410 - 13	FECHA RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	26/09/2025
EQUIPO UTILIZADO:	PRENSA HIDRAULICA.		

PROBETA No.	DESCRIPCION	ALTURA cm.	DIÁMETRO cm.	AREA cm^2	PESO PROBETA(g)	PESO UNITARIO CONCRETO	FECHA FUNDIDO	FECHA FALLADO	DIAS DE FALLADO	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA Mpa	TIPO FALLA
1	**CONCRETO 4,000 PSI** ELEMENTO :PLACA , ASENTAMIENTO: 3,5"	30,48	15,24	182,41	13011	2,340	2025-09-19	2025-09-26	7	3004	20,7	A
2		30,48	15,24	182,41	13172	2,369	2025-09-19	2025-09-26	7	3029	20,9	C
3		30,48	15,24	182,41	13244	2,382	2025-09-19	2025-10-17	28	4277	29,5	D
4		30,48	15,24	182,41	13190	2,372	2025-09-19	2025-10-17	28	4288	29,6	D

NOTA: *MUESTRAS SUMINISTRADAS AL LABORATORIO POR EL CONTRATISTA*



CONO | CONO Y HENDEDURA | CONO Y CORTE | CORTE | COLUMNAR

GERARDO OLIVOS GARCIA
Laboratorista

ING. LABORATORIO
VICTOR E. DELGADO
M.P 08202-71546 ATL

G.O.G INGENIERIA S.A.S

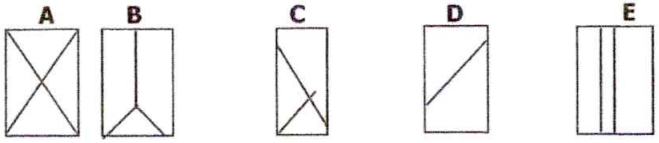
COMPRESIÓN DE PROBETAS DE CONCRETO HIDRÁULICO

NIT. 13502885-3

PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.		
CONTRATISTA	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S		
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 22 ENTRE CALLES 12 Y 13, MMUNICIPIO DE TAME		
NORMA ASOCIADA:	I.N.V. - E - 410 - 13	FECHA RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	27/09/2025
EQUIPO UTILIZADO:	PRENSA HIDRAULICA.		

PROBETA No.	DESCRIPCION	ALTURA cm.	DIÁMETRO cm.	AREA cm^2	PESO PROBETA(g)	PESO UNITARIO CONCRETO	FECHA FUNDIDO	FECHA FALLADO	DIAS DE FALLADO	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA Mpa	TIPO FALLA
1	**CONCRETO 4,000 PSI** ELEMENTO :PLACA , ASENTAMIENTO: 3,5"	30,48	15,24	182,41	13341	2,399	2025-09-20	2025-09-27	7	3019	20,8	B
2		30,48	15,24	182,41	13929	2,505	2025-09-20	2025-09-27	7	3021	20,8	C
3		30,48	15,24	182,41	13166	2,368	2025-09-20	2025-10-18	28	4259	29,4	B
4		30,48	15,24	182,41	13108	2,358	2025-09-20	2025-10-18	28	4247	29,3	D

NOTA: *MUESTRAS SUMINISTRADAS AL LABORATORIO POR EL CONTRATISTA*



GERARDO OLIVOS GARCIA
Laboratorista

ING. LABORATORIO
VICTOR E. DELGADO
M.P 08202-71546 ATL

202

G.O.G INGENIERIA S.A.S

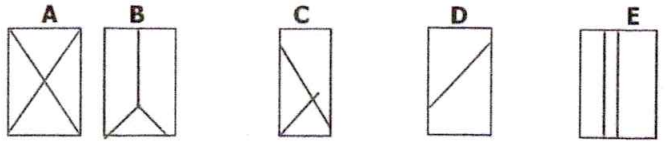
COMPRESIÓN DE PROBETAS DE CONCRETO HIDRÁULICO

NIT. 13502885-3

PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A LA PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS EN EL BARRIO EL PORVENIR Y SAN MIGUEL DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.		
CONTRATISTA	MOLINA MOJICA INGENIERIA S.A.S		
LOCALIZACIÓN:	CARRERA 22 ENTRE CALLES 12 Y 13, MMUNICIPIO DE TAME		
NORMA ASOCIADA:	I.N.V. - E - 410 - 13	FECHA RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	29/09/2025
EQUIPO UTILIZADO:	PRENSA HIDRAULICA.		

PROBETA No.	DESCRIPCION	ALTURA cm.	DIÁMETRO cm.	AREA cm^2	PESO PROBETA(g)	PESO UNITARIO CONCRETO	FECHA FUNDIDO	FECHA FALLADO	DIAS DE FALLADO	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA Mpa	TIPO FALLA
1	**CONCRETO 4,000 PSI** ELEMENTO :PLACA , ASENTAMIENTO: 3,5"	30,48	15,24	182,41	13271	2,387	2025-09-22	2025-09-29	7	3038	20,9	A
2		30,48	15,24	182,41	13188	2,372	2025-09-22	2025-09-29	7	2918	20,1	C
3		30,48	15,24	182,41	13224	2,378	2025-09-22	2025-10-20	28	4220	29,1	A
4		30,48	15,24	182,41	13124	2,360	2025-09-22	2025-10-20	28	4176	28,8	D

NOTA: *MUESTRAS SUMINISTRADAS AL LABORATORIO POR EL CONTRATISTA*



GERARDO OLIVOS GARCIA
Laboratorista

ING. LABORATORIO
VICTOR E. DELGADO
M.P 08202-71546 ATL