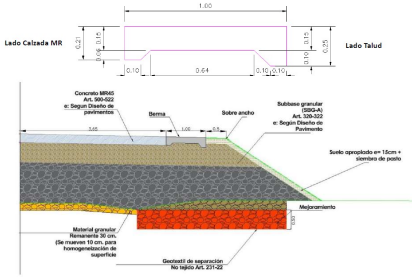
Consorcio Vías Colombia 055

MEMORIA DE CALCULO DE LOS RECURSOS - INTERVENTORIA

ENTIDAD:	**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS**						
NOMBRE DEL PROYECTO:	**MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA CARRETERA VILLAGARZON - SAN JOSE DEL FRAGUA Y PUENTE SOBRE EL RIO CAQUETA EN LOS DEPARTAMENTOS DE PUTUMAYO, CAUCA Y CAQUETA EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA VIAS PARA LA CONEXION DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0**						
CONTRATISTA:	**CONSORCIO VÍAS COLOMBIA 055**	**NIT O C.C.**	**901.584.893-4**		**985 DE 2022**	**Fecha**	**23/10/2025**

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	UBICACIÓN	PLANO DE REFERENCIA
NP 13	Berma en Concreto Hidraulico 21 Mpa	m3		N/A



I. EQUIPOS

ASPIRADOR, COMPRESOR, VIBRADOR

R = Rendimiento de MR-45 aprobado (m3 / h)	R = Rendimiento de berma ponderado (m3 / h)	Volumen de pavimento por unidad	Volumen de Bermas	Rendimiento Bermas = R * VB / VP
6.25 m3 / dia	2.625 m3 / dia	3.07 m3	0.17 m3	2.360
50	21	VP = Volumen de MR-45 por m3 / m2	VB = Volumen por m3 / m2	
		0.21	0.17	

CORTADORA

R = Rendimiento de MR-45 aprobado	Volumen de PLACA	Volumen de Bermas	Rendimiento Bermas = R * VB / VP
6.25 m3/h	3.07 m3	0.17 m3	2.212
	LP = Longitud de corte m / m2	VB = Volumen por m3 / m2	
	11.51744945	4.076973255	

MOTO, VIBRO Y CARRO TANQUE

METROS DIA	AREA DE SBG	M3/DIA	M3/H
68.00	0.36	24.79	3.099

Total cantidad de m3 de Berma 21 Mpa en una hora de trabajo del equipo

FORMALETA

AREA BERMA			ÁREA TOTAL	AVANCE X M3	NUMERO DE USOS	METROS CUADRADOS DE FORMALETA
ÁREA PLACA	DENTELLON 1	DENTELLON 2				
0.15	0.015	0.0078	0.1728	5.79	1	5.79

II. MATERIALES

CINTILLA DE POLIURETANO TIPO (Sikaflex 3/8" (10) mm O SIMILAR)

numero de cortes x ml	Longitud x m3	Desperdicio	total ml cintilla
2.00	5.79	1.10	12.738

Total mts de cintilla de poliuretano para 1 m3 de Pavimento en

SELLADOR AUTONIVELANTE (Sikaflex 401 Pavement SL O SIMILAR)

numero de cortes x ml	Longitud x m3	Desperdicio	total de sello poliuretano
2.00	5.79	1.10	12.738

Concreto 21 Mpa

A = m3	B = 10%	total de concreto
1.00	1.03	1.03

Cantidad de m3 de concreto 21 Mpa para 1 m3 de Berma — Desperdicio

Total cantidad de m3 de concreto 21 MPA para 1 m3 de Berma

Antisol

Consumo	área x m2	consumo Kg / m2	Desperdicio	total antisol
Aplicado con aspersor o pulverizador el consumo es aproximadamente 200 g/m², dependiendo de la velocidad del viento y la experiencia del operario. La aplicación también puede hacerse con brocha, sólo que aquí el consumo aumenta y la superficie es rayada por la brocha.	5.79	0.20	1.03	1.19

NOTAS: Proteger de concretos endurecidos dentro del encofrado.

SUBBASE

B MAYOR	B MENOR	ALTURA	LONGITUD	FACTOR DE EXPANSIÓN	DESPERDICIO	VOLUMEN
0.80	0.70	0.06	5.79	1.25	0.05	0.36

Disco para corte de concreto 16"

Rendimiento = und-mts	LONG. DE CORTE X MODULO	LONG. LINEAL	METROS POR METRO CUBICO	DESGASTE	L =
140.00	2.00	70.00	12.0960	5%	0.0868

Rendimiento de 1 disco de corte aproximadamente

Total und de disco para 1 m3 de BERMA

III. TRANSPORTES

Transporte en camion mezclador

A = m3	B = Km	C = (A*B) km-m3
1.03	10.13	10.434

Cantidad de m3 de concreto Hidráulico 21Mpa a transportar — Distancia centro de gravedad del proyecto

Total cantidad de km-m3 para transportar 1 m3 de berma en concreto hidráulico 21Mpa

Transporte Subbase

A = m3	B = Km	C = (A*B) km-m3
0.36	10.13	3.693

Cantidad de m3 de Subbase a transportar — Distancia centro de gravedad del proyecto

Total cantidad de km-m3 para transportar 1 m3 de berma en concreto hidráulico 21Mpa

IV. MANO DE OBRA

Nivelación Maquinaria

	HMAQ	JORNAL	VOLUMEN AL DIA M3 / DIA
OFICIAL (1)	3.099	8	25
AYUDANTES 1)	3.10	8	25

Excavación manual Dentellones

	RENDIMIENTO DE PREPARACIÓN ML X DIA	ÁREA DE BERMA	VOLUMEN AL DIA M3 / DIA
OFICIAL (0)			
AYUDANTES (4)	81.000	0.173	14

Fundida de Concreto y formaleta

	RENDIMIENTO DE FUNDIDA ML X DIA	ÁREA DE BERMA	VOLUMEN AL DIA M3 / DIA
OFICIAL (1)	69.500	0.173	
AYUDANTES (10)	69.500	0.173	12

Corte y sello de Juntas

	RENDIMIENTO ACTIVIDAD	JORNAL	VOLUMEN AL DIA M3 / DIA
OFICIAL (1)	1.000	8	8
AYUDANTES (1)	1.000	8	8