Anexo No 6.

MEPI-MN1-IN-15-FR-11 Resumen ensayos de laboratorio

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 5/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES - GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CUNDINAMARCA

CONTRATO DE OBRA No.: 989-2021 — CONTRATISTA: CONSORCIO VIAL MHC 063

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 — PROYECTO: RUTA DE LOS COMUNEROS

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 971-2021 — INTERVENTOR: CONSORCIO ICEACSA – TPF

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

A. ENSAYOS CONTRATISTA

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
966-2025	2025-01-30	Gradación	E-213	PIEDRA RAJON	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Cumple la franja	SI	
		Desgaste en lamáquina de losÁngeles Max	E-219		1	50.0%	28%	SI	
142-2025	2025-01-09	Gradación	E-213	SUBBASE - LA SUIZA	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Cumple la franja	SI	
		Límite líquido, máximo (%)	E-125		1	25%	24%	SI	
		Índice de plasticidad, máximo (%)	E-126		1	6%	5%	SI	
		Equivalente de arena, mínimo (%)	E-133		1	22%	26%	SI	
		Azul de metileno	E-235		1	10%		SI	
		Contenido de terrones de arcilla y partículas deleznables, máximo (%)	E-211		1	2%	0.16%	SI	
		Sanidad de los agregados frente a la acción de soluciones de sulfato de sodio o de magnesio.	E-220		1	18%	8.0%	SI	
		DesgasteenlamáquinadelosÁngeles(GradaciónA),máximo(%)- 500revoluciones(%)	E- 218		1	50.0%	32.0%	SI	
		Degradación por abrasión en el equipo Micro-Deval, máximo (%)	E-238		1	30.0%	22.0%	SI	
		CBR de laboratorio Minimo (%)	CBR de laboratorio Minimo (%)		1	40.0%	58.0%	SI	
		Densidad seca máxima corregida	E-142		1	Reportar	2140 Kg/m3	SI	
		Humedad optima	E-142		1	Reportar	8.5%	SI	
836-2025	2025-01-25	Gradación	E-213	SUBBASE - LA SUIZA	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Cumple la franja	SI	
		Límite líquido, máximo (%)	E-125		1	25%	24.00%	SI	
		Índice de plasticidad, máximo (%)	E-126		1	6%	5.00%	SI	
		Equivalente de arena, mínimo (%)	E-133		1	22%	25%	SI	
		Azul de metileno	E-235		1	10%		SI	
		Contenido de terrones de arcilla y partículas deleznables, máximo (%)	E-211		1	2%	0.17%	SI	
		Sanidad de los agregados frente a la acción de soluciones de sulfato de sodio o de magnesio.	E-220		1	18%	10.0%	SI	
		DesgasteenlamáquinadelosÁngeles(GradaciónA),máximo(%)- 500revoluciones(%)	E- 218		1	50.0%	33.0%	SI	
		Degradación por abrasión en el equipo Micro-Deval, máximo (%)	E-238		1	30.0%	17.3%	SI	
		CBR de laboratorio Minimo (%)	CBR de laboratorio Minimo (%)		1	40.0%	40.0%	SI	
		Densidad seca máxima corregida	E-142		1	Reportar	2128 Kg/m3	SI	
		Humedad optima	E-142		1	Reportar	9.4%	SI	
24-2025	2025-01-13	Gradación	E-213	SUBBASE - LA SUIZA	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Cumple la franja	SI	
		Límite líquido, máximo (%)	E-125		1	25%	NL	SI	
		Índice de plasticidad, máximo (%)	E-126		1	6%	NP	SI	
		Equivalente de arena, mínimo (%)	E-133		1	22%	27%	SI	
		Humedad optima	E-142		1	Reportar	9.8%	SI	

		Densidad seca máxima corregida	E-142		1	Reportar	2149 Kg/m3	SI	
043-2025	2025-01-29	Tamaño máximo, mm	E--213	RELLENO ADECUADO - LOS PINOS	1	Terraplen Adecuado: 100	75 mm	SI	
		Porcentaje que pasa el tamiz de 2 mm (No. 10) en masa, máximo	E--213		1	Terraplen Adecuado: 80	43.3	SI	
		Porcentaje que pasa el tamiz de 75 µm (No. 200) en masa, máximo	E--213		1	Terraplen Adecuado: 35	23.4	SI	
		Límite líquido, máximo (%)	E-125		1	Terraplen Adecuado: 40%	38.0%	SI	
		Índice de plasticidad, máximo (%)	E-126		1	Terraplen Adecuado: 15%	12.0%	SI	
		Densidad seca máxima corregida	E-142		1	Reportar	1928 Kg/m3	SI	
		Humedad optima	E-142		1	Reportar	12.5%	SI	
041-2025	2025-01-27	Tamaño máximo, mm	E--213	RELLENO ADECUADO - LOS PINOS	1	Terraplen Adecuado: 100	75 mm	SI	
		Porcentaje que pasa el tamiz de 2 mm (No. 10) en masa, máximo	E--213		1	Terraplen Adecuado: 80	40.9	SI	
		Porcentaje que pasa el tamiz de 75 µm (No. 200) en masa, máximo	E--213		1	Terraplen Adecuado: 35	22.4	SI	
		Límite líquido, máximo (%)	E-125		1	Terraplen Adecuado: 40%	34.0%	SI	
		Índice de plasticidad, máximo (%)	E-126		1	Terraplen Adecuado: 15%	13.0%	SI	
042-2025	2025-01-28	Tamaño máximo, mm	E--213	RELLENO ADECUADO - LOS PINOS	1	Terraplen Adecuado: 100	75 mm	SI	
		Porcentaje que pasa el tamiz de 2 mm (No. 10) en masa, máximo	E--213		1	Terraplen Adecuado: 80	39.3	SI	
		Porcentaje que pasa el tamiz de 75 µm (No. 200) en masa, máximo	E--213		1	Terraplen Adecuado: 35	22.3	SI	
		Límite líquido, máximo (%)	E-125		1	Terraplen Adecuado: 40%	36.0%	SI	
		Índice de plasticidad, máximo (%)	E-126		1	Terraplen Adecuado: 15%	13.0%	SI	
049-2025	2025-01-31	Tamaño máximo, mm	E--213	RELLENO ADECUADO - LOS PINOS	1	Terraplen Adecuado: 100	75 mm	SI	
		Porcentaje que pasa el tamiz de 2 mm (No. 10) en masa, máximo	E--213		1	Terraplen Adecuado: 80	40.1	SI	
		Porcentaje que pasa el tamiz de 75 µm (No. 200) en masa, máximo	E--213		1	Terraplen Adecuado: 35	22.5	SI	
		Límite líquido, máximo (%)	E-125		1	Terraplen Adecuado: 40%	37.0%	SI	
		Índice de plasticidad, máximo (%)	E-126		1	Terraplen Adecuado: 15%	13.0%	SI	
056-2025	2025-02-03	Tamaño máximo, mm	E--213	RELLENO ADECUADO - LOS PINOS	1	Terraplen Adecuado: 100	75 mm	SI	
		Porcentaje que pasa el tamiz de 2 mm (No. 10) en masa, máximo	E--213		1	Terraplen Adecuado: 80	41.1	SI	
		Porcentaje que pasa el tamiz de 75 µm (No. 200) en masa, máximo	E--213		1	Terraplen Adecuado: 35	22.5	SI	
		Límite líquido, máximo (%)	E-125		1	Terraplen Adecuado: 40%	38.0%	SI	
		Índice de plasticidad, máximo (%)	E-126		1	Terraplen Adecuado: 15%	13.0%	SI	
057-2025	2025-02-04	Tamaño máximo, mm	E--213	RELLENO ADECUADO - LOS PINOS	1	Terraplen Adecuado: 100	75 mm	SI	
		Porcentaje que pasa el tamiz de 2 mm (No. 10) en masa, máximo	E--213		1	Terraplen Adecuado: 80	41.8	SI	
		Porcentaje que pasa el tamiz de 75 µm (No. 200) en masa, máximo	E--213		1	Terraplen Adecuado: 35	22.4	SI	
		Límite líquido, máximo (%)	E-125		1	Terraplen Adecuado: 40%	37.0%	SI	
		Índice de plasticidad, máximo (%)	E-126		1	Terraplen Adecuado: 15%	12.0%	SI	
		Tamaño máximo, mm	E--213		1	Terraplen Adecuado: 100	75 mm	SI	
		Porcentaje que pasa el tamiz de 2 mm (No. 10) en masa, máximo	E--213		1	Terraplen Adecuado: 80	38.7	SI	

060-2025	2025-02-05	Porcentaje que pasa el tamiz de 75 µm (No. 200) en masa, máximo	E--213	RELLENO ADECUADO - LOS PINOS	1	Terraplen Adecuado: 35	21.5	SI	
		Límite líquido, máximo (%)	E-125		1	Terraplen Adecuado: 40%	37.0%	SI	
		Índice de plasticidad, máximo (%)	E-126		1	Terraplen Adecuado: 15%	13.0%	SI	
069-2025	2025-02-12	Tamaño máximo, mm	E--213	RELLENO ADECUADO - LOS PINOS	1	Terraplen Adecuado: 100	75 mm	SI	
		Porcentaje que pasa el tamiz de 2 mm (No. 10) en masa, máximo	E--213		1	Terraplen Adecuado: 80	39.9	SI	
		Porcentaje que pasa el tamiz de 75 µm (No. 200) en masa, máximo	E--213		1	Terraplen Adecuado: 35	23.7	SI	
		Límite líquido, máximo (%)	E-125		1	Terraplen Adecuado: 40%	37.0%	SI	
		Índice de plasticidad, máximo (%)	E-126		1	Terraplen Adecuado: 15%	13.0%	SI	
070-2025	2025-02-19	Tamaño máximo, mm	E--213	RELLENO ADECUADO - LOS PINOS	1	Terraplen Adecuado: 100	75 mm	SI	
		Porcentaje que pasa el tamiz de 2 mm (No. 10) en masa, máximo	E--213		1	Terraplen Adecuado: 80	39.2	SI	
		Porcentaje que pasa el tamiz de 75 µm (No. 200) en masa, máximo	E--213		1	Terraplen Adecuado: 35	21.8	SI	
		Límite líquido, máximo (%)	E-125		1	Terraplen Adecuado: 40%	36.0%	SI	
		Índice de plasticidad, máximo (%)	E-126		1	Terraplen Adecuado: 15%	12.0%	SI	
072-2025	2025-02-05	Registro de temperatura con camara terografica	INV E 788-13	TERMOGRAFIA BTA	1	Minimo 135 C	Conforme	SI	
074-2025	2025-02-10	Registro de temperatura con camara terografica	INV E 788-13	TERMOGRAFIA BTA	1	Minimo 135 C	Conforme	SI	
076-2025	2025-01-14	Registro de temperatura con camara terografica	INV E 788-13	TERMOGRAFIA BTA	1	Minimo 135 C	Conforme	SI	
084-2025	2025-02-04	Registro de temperatura con camara terografica	INV E 788-13	TERMOGRAFIA MDC19	1	Minimo 135 C	Conforme	SI	
086-2025	2025-02-06	Registro de temperatura con camara terografica	INV E 788-13	TERMOGRAFIA MDC20	1	Minimo 135 C	Conforme	SI	
088-2025	2025-02-07	Registro de temperatura con camara terografica	INV E 788-13	TERMOGRAFIA MDC21	1	Minimo 135 C	Conforme	SI	
093-2025	2025-02-14	Registro de temperatura con camara terografica	INV E 788-13	TERMOGRAFIA MDC22	1	Minimo 135 C	Conforme	SI	
038-2025	2025-01-27	Densidad y peso unitario por el metodo del cono y arena	INV E 161 -13	RELLENO ADECUADO CAPA 2 K44+250 / 300- TRAMO 2	1	90.0%	96.10%	SI	
040-2025	2025-01-28	Densidad y peso unitario por el metodo del cono y arena	INV E 161 -13	RELLENO ADECUADO CORONA K44+250 / 300- TRAMO 2	1	95.0%	95.10%	SI	
048-2025	2025-01-31	Densidad y peso unitario por el metodo del cono y arena	INV E 161 -13	RELLENO ADECUADO CAPA 1 K44+190 / 205- TRAMO 2	1	90.0%	97.20%	SI	
050-2025	2025-02-03	Densidad y peso unitario por el metodo del cono y arena	INV E 161 -13	RELLENO ADECUADO CAPA 1 K44+ 205 / 250- TRAMO 2	1	90.0%	95.80%	SI	
051-2025	2025-02-03	Densidad y peso unitario por el metodo del cono y arena	INV E 161 -13	RELLENO ADECUADO CAPA 2 K44+ 190 / 205 - TRAMO 2	1	90.0%	96.60%	SI	
053-2025	2025-02-04	Densidad y peso unitario por el metodo del cono y arena	INV E 161 -13	RELLENO ADECUADO CAPA 2 K44+ 190 / 250- TRAMO 2	1	90.0%	94.50%	SI	
054-2025	2025-04-05	Densidad y peso unitario por el metodo del cono y arena	INV E 161 -13	RELLENO ADECUADO CORONA K44+ 200 / 250 - TRAMO 2	1	95.0%	95.00%	SI	
063-2025	2025-02-12	Densidad y peso unitario por el metodo del cono y arena	INV E 161 -13	RELLENO ADECUADO CAPA 1 K44+ 175 / 160- TRAMO 2	1	90.0%	94.20%	SI	
065-2025	2025-02-19	Densidad y peso unitario por el metodo del cono y arena	INV E 161 -13	RELLENO ADECUADO CAPA 1 K44+ 130 / 160 - TRAMO 2	1	90.0%	94.00%	SI	
066-2025	2025-02-19	Densidad y peso unitario por el metodo del cono y arena	INV E 161 -13	RELLENO ADECUADO CAPA 2 K44+ 160 / 175	1	90.0%	92.40%	SI	
067-2025	2025-02-21	Densidad y peso unitario por el metodo del cono y arena	INV E 161 -13	SBGA-A CASA BLANCA UBATE PR 44	1	95.0%	95.80%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.236	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E 748		1	mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño: 14531 N	15050 N	SI	

13909-2024	2024-12-11	Flujo (mm)	E-748	BRIQUETAS MEZCLA MSC 25 K0+025 AL J0+050 CARRIL DERECHO GLORIETA BARANDILLAS	1	Entre 2 - 3,5 mm	3.08 mm	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 7	5.20%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	14% mínimo	15.20%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	65.90%	SI	
64-2025	2025-01-08	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MSC25 GLORIETA K0+000/040 Y K0+045/030 CARRIL IZQUIERDO / TAPA HUECOS UBATÉ	1	Dentro del límites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del límites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Limite liquido	E-125		1	No Plástico	NL	SI	
		Limite plastico	E-126		1		NP	SI	
		Equivalente de arena	E-133		1	50% Minimo	42%	SI	
		Caras fracturadas dos caras	E-227		1	70% min	100.0%	SI	
		Azul de metileno	E-235		1	10 max	1.80%	SI	
		Impurezas en agregado grueso	E-237		1	0.5% máximo	0.2%	SI	
		Resistencia mecánica por el método del 10% de finos, capa rodadura valor en seco, mínimo (Kn)	E-224		1	90 Kn mínima	180 KN	SI	
		Relación húmedo/seco, mínima(%)			1	75% mínima	78%	SI	
		DENSIDAD BULK DEL LLENANTE MINERAL EN KEROSENE	E-225		1	0,5 a 0,8 g/ml	0.7 g/ml	SI	
		Degradación por abrasión en el equipo Micro-deval, máximo(%)	E-238		1	25% máx	17.4%	SI	
		SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE	E-220		1	18 % Maximo	9%	SI	
		Desgaste en la máquina de los ángeles,100, 500 Rev	E-218		1	35% máx	24%	SI	
		Partículas planas y alargadas, relación 5:1	E-240		1	10% max	6.3%	SI	
		Indice de aplanamiento y alargamiento	E-230		1	Reportar	16% // 20%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, método A	E-239		1	45% min rodadura	45.90%	SI	
1928-2025	2024-12-13	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	NUCLEOS MEZCLA BTA PR22+927PR23+00 CARRIL IZQUIERDO Y DERECHO	1	98.0%	99.8%		
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.201		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	98.0%	98.4%		
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.170		
1936-2025	2024-08-13	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	NUCLEOS MEZCLA BTA PR75+608/768 CARRIL DERECHO	1	98.0%	98.00%		
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.162		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	98.0%	99.30%		
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.191		
1937-2025	2024-08-12	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	NUCLEOS MEZCLA BTA PR75+448/608 CARRIL DERECHO	1	98.0%	98.30%		
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.164		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	98.0%	98.50%		
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.169		
1945-2025	2025-02-13	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	NUCLEOS MEZCLA BTA PR28+459/493 CARRIL IZQUIERDO	1	98.0%	98.20%		
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.158		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	98.0%	98.70%		
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.167		
1947-2025	2025-02-05	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	NUCLEOS MEZCLA BTA PR27+900/951-PR28+360/436- PR28+448/458 CARRIL DERECHO	1	98.0%	99.50%		
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.191		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	98.0%	98.50%		
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.168		
1949-2025	2024-09-25	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	NUCLEOS MEZCLA BTA 60+942-61+076.7 / 60+934.3- 60+914.3 CARRIL IZQUIERDO	1	98.0%	98.70%		
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.161		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	98.0%	99.10%		
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.171		

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 5/03/2025 (Día / Mes / Año)

1950-2025	2024-10-17	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	NUCLEOS MEZCLA BTA KM 60 + 135.5 AL 065.5. CARRIEL DERECHO	1	98.0%	98.80%		
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.169		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	98.0%	98.60%		
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.164		
1952-2025	2024-11-29	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	NUCLEOS MEZCLA BTA PR84+633/650 CARRIL IZQUIERDO	1	98.0%	98.20%		
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.168		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	98.0%	98.20%		
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.167		
1953-2025	2024-08-08	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	NUCLEOS MEZCLA BTA PR75+299/448 CARRIL DERECHO	1	98.0%	99.20%		
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.187		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	98.0%	98.10%		
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.164		
609-2025	2025-01-21	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	BRIQUETAS MEZCLA BTA K0+040/070 - K0+000/05 CARRIL ENTRADA Y SALIDA	1	Reportar	2.193	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	112	112	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Minimo 32779 N	39850 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 3 a 5,5 mm	5.33 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	Reportar	7.5 KN/mm	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 5 - 8	6.5%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	Reportar	17.2%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Reportar	62.4%	SI	
1267-2025	2025-02-05	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	BRIQUETAS MEZCLA BTA PR27+900/951-PR28+360/436-PR28+448/458 CARRIL DERECHO	1	Reportar	2.182	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	112	112	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Minimo 32779 N	40700 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 3 a 5,5 mm	4.88 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	Reportar	8.4 KN/mm	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 5 - 8	7.0%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	Reportar	17.5%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Reportar	60.4%	SI	
1428-2025	2025-02-10	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	BRIQUETAS MEZCLA BTA PR28+757/780	1	Reportar	2.194	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	112	112	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Minimo 32779 N	40100 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 3 a 5,5 mm	5.23 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	Reportar	7.7 KN/mm	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 5 - 8	6.4%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	Reportar	16.9%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Reportar	62.6%	SI	
1578-2025	2025-02-13	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	BRIQUETAS MEZCLA BTA PR28+459/493 CARRIL IZQUIERDO	1	Reportar	2.203	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	112	112	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Minimo 32779 N	40550 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 3 a 5,5 mm	5.28 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	Reportar	7.7 KN/mm	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 5 - 8	6.0%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	Reportar	16.6%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Reportar	64.0%	SI	
169-2025	2025-01-10	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA BTA K0+118/135 CONECTANTE SUR	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro de la franja adoptada	SI	
		Limite liquido (%) máximo	E-125		1	NL	NL	SI	
		Indice de plastidad (%) máximo	E-126		1	NP	NP	SI	
		Equivalente de arena (%) minimo	E-133		1	25% Mínimo	30%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, metodo A Minimo	E-239		1	35% Minimo	44.9%	SI	
		10% de finos, valor en seco, minimo	E-224		1	90 KN,Minimo	180 KN	SI	
		10% de finos. Relación humedo/seco minimo			1	75% Minimo	78%	SI	
		Caras fracturadas Una /Dos caras (%) minimo	E-227		1	60% Minimo	100%	SI	
		PROPORCIÓN DE PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS	E-240		1	10 Máximo	0.7%	SI	
		Indice de aplanamiento y alargamiento, maximo (%)	E-230		1	35% Máximo	19% // 21%	SI	
		Azul de metileno máximo	E-235		1	10 Máximo	3.80%	SI	
		DENSIDAD BULK DEL LLENANTE MINERAL EN KEROSENE	E-225		1	0,5 a 0,8 g/ml	0.8 g/ml	SI	
		Degradación por abrasión en el equipo Micro-deval, máximo(%)	E-238		1	25% Max	18.2%	SI	
		Desgaste en la Maquina de los Angeles , gradación A	E-218		1	35% Máx	23%	SI	

		Pérdidas en el ensayo de solidez en sulfatos, máximo (%) - Sulfato de magnesio	E-220		1	18%	9%	SI	
		Impurezas en agregado grueso, máximo (%)	E-237		1	0.5 Máximo	0.3%	SI	
1269-2025	2025-02-05	Adherencia: Resistencia retenida, % mínimo	E-725	TCR - MEZCLA BTA	1	80% Min	92.0%	SI	
610-2025	2025-01-21	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA BTA K0+040/070 - K0+000/05 CARRIL ENTRADA Y SALIDA	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro de la franja adoptada	SI	
		Limite liquido (%) máximo	E-125		1	NL	NL	SI	
		Indice de plastidad (%) máximo	E-126		1	NP	NP	SI	
		Caras fracturadas Una /Dos caras (%) minimo	E-227		1	60% Minimo	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, metodo A Minimo	E-239		1	35% Minimo	42.9%	SI	
1430-2025	2025-02-10	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA BTA PR28+757/780	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro de la franja adoptada	SI	
		Limite liquido (%) máximo	E-125		1	NL	NL	SI	
		Indice de plastidad (%) máximo	E-126		1	NP	NP	SI	
		Equivalente de arena (%) minimo	E-133		1	25% Mínimo	31%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, metodo A Minimo	E-239		1	35% Minimo	44.4%	SI	
		Caras fracturadas Una /Dos caras (%) minimo	E-227		1	60% Minimo	100%	SI	
		PROPORCIÓN DE PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS	E-240		1	10 Máximo	3.3%	SI	
		Indice de aplanamiento y alargamiento, maximo (%)	E-230		1	35% Máximo	15% // 17%	SI	
		Azul de metileno máximo	E-235		1	10 Máximo	4.30%	SI	
		DENSIDAD BULK DEL LLENANTE MINERAL EN KEROSENE	E-225		1	0,5 a 0,8 g/ml	0.7g/ml	SI	
		Impurezas en agregado grueso, máximo (%)	E-237		1	0.5 Máximo	0.3%	SI	
1579-2025	2025-02-13	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA BTA PR28+459/493 CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro de la franja adoptada	SI	
		Limite liquido (%) máximo	E-125		1	NL	NL	SI	
		Indice de plastidad (%) máximo	E-126		1	NP	NP	SI	
		Caras fracturadas Una /Dos caras (%) minimo	E-227		1	60% Minimo	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, metodo A Minimo	E-239		1	35% Minimo	43.7%	SI	
1268-2025	2025-02-05	Granulometria	E-213	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA : PR27+900/951-PR28+360/436-PR28+448/458 CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro de la franja adoptada	SI	
		Limite liquido (%) máximo	E-125		1	NL	NL	SI	
		Indice de plastidad (%) máximo	E-126		1	NP	NP	SI	
		Equivalente de arena (%) minimo	E-133		1	25% Mínimo	29%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, metodo A Minimo	E-239		1	35% Minimo	43.3%	SI	
		10% de finos, valor en seco, minimo	E-224		1	90 KN,Minimo	190 KN	SI	
		10% de finos. Relación humedo/seco minimo			1	75% Minimo	79%	SI	
		Caras fracturadas Una /Dos caras (%) minimo	E-227		1	60% Minimo	100%	SI	
		PROPORCIÓN DE PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS	E-240		1	10 Máximo	3.5%	SI	
		Indice de aplanamiento y alargamiento, maximo (%)	E-230		1	35% Máximo	23% // 25%	SI	
		Azul de metileno máximo	E-235		1	10 Máximo	3.80%	SI	
		DENSIDAD BULK DEL LLENANTE MINERAL EN KEROSENE	E-225		1	0,5 a 0,8 g/ml	0.7g/ml	SI	
		Degradación por abrasión en el equipo Micro-deval, máximo(%)	E-238		1	25% Max	18.1%	SI	
		Desgaste en la Maquina de los Angeles , gradación A	E-218		1	35% Máx	4% // 23%	SI	
		Pérdidas en el ensayo de solidez en sulfatos, máximo (%) - Sulfato de magnesio	E-220		1	18%	10%	SI	
		Impurezas en agregado grueso, máximo (%)	E-237		1	0.5 Máximo	0.4%	SI	
1778-2025	2025-02-14	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA BTA PR28+654/681 - PR28+697/715 CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro de la franja adoptada	SI	
		Limite liquido (%) máximo	E-125		1	NL	NL	SI	
		Indice de plastidad (%) máximo	E-126		1	NP	NP	SI	
		Caras fracturadas Una /Dos caras (%) minimo	E-227		1	60% Minimo	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, metodo A Minimo	E-239		1	35% Minimo	45.2%	SI	
1788-2025	2025-02-17	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA BTA : PR29+286/295 CARRIL IZQUIERDO - J	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro de la franja adoptada	SI	
		Limite liquido (%) máximo	E-125		1	NL	NL	SI	
		Indice de plastidad (%) máximo	E-126		1	NP	NP	SI	
		Caras fracturadas Una /Dos caras (%) minimo	E-227		1	60% Minimo	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, metodo A Minimo	E-239		1	35% Minimo	45.3%	SI	

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	
		FECHA	5/03/2025 (Día / Mes / Año)

1989-2025	2025-02-24	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA BTA PR29+686/702 PR29+757/826 CARRIL IZQUIERDO -	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro de la franja adoptada	SI	
		Limite liquido (%) máximo	E-125		1	NL	NL	SI	
		Indice de plastidad (%) máximo	E-126		1	NP	NP	SI	
		Caras fracturadas Una /Dos caras (%) minimo	E-227		1	60% Minimo	100%	SI	
		Impurezas en agregado grueso, máximo (%)	E-237		1	0.5 Máximo	0.4%	SI	
		Equivalente de arena (%) minimo	E-133		1	25% Mínimo	30%	SI	Nota 1: El equivalente de arena cumple como agregados para base granular tratada con asfalto (minimo 25%)
		Indice de aplanamiento y alargamiento, maximo (%)	E-230		1	35% Máximo	18% // 22%	SI	
		PROPORCIÓN DE PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS	E-240		1	10 Máximo	5.7%	SI	
		DENSIDAD BULK DEL LLENANTE MINERAL EN KEROSENE	E-225		1	0,5 a 0,8 g/ml	4.0%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, metodo A Minimo	E-239		1	35% Minimo	44.5%	SI	
1798-2025	2025-02-18	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA BTA PR29+155/174 PR29+178/888 PR29+231/241 PR29+298/323 CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro de la franja adoptada	SI	
		Limite liquido (%) máximo	E-125		1	NL	NL	SI	
		Indice de plastidad (%) máximo	E-126		1	NP	NP	SI	
		Caras fracturadas Una /Dos caras (%) minimo	E-227		1	60% Minimo	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, metodo A Minimo	E-239		1	35% Minimo	.45.3	SI	
1809-2025	2025-02-19	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA BTA PR29+121/142 CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro de la franja adoptada	SI	
		Limite liquido (%) máximo	E-125		1	NL	NL	SI	
		Indice de plastidad (%) máximo	E-126		1	NP	NP	SI	
		Caras fracturadas Una /Dos caras (%) minimo	E-227		1	60% Minimo	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, metodo A Minimo	E-239		1	35% Minimo	45.7%	SI	
1855-2025	2025-02-20	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA BTA PR29+202/225 PR29+269/283 PR29+300/311 CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro de la franja adoptada	SI	
		Limite liquido (%) máximo	E-125		1	NL	NL	SI	
		Indice de plastidad (%) máximo	E-126		1	NP	NP	SI	
		Caras fracturadas Una /Dos caras (%) minimo	E-227		1	60% Minimo	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, metodo A Minimo	E-239		1	35% Minimo	45.5%	SI	
1906-2025	2025-02-21	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA BTA PR29+368/380 PR29+442/453 PR29+525/571 PR29+746/763 PR29+786/797 CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro de la franja adoptada	SI	
		Limite liquido (%) máximo	E-125		1	NL	NL	SI	
		Indice de plastidad (%) máximo	E-126		1	NP	NP	SI	
		Caras fracturadas Una /Dos caras (%) minimo	E-227		1	60% Minimo	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, metodo A Minimo	E-239		1	35% Minimo	45.4%	SI	
1265-2025	2025-02-05	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA PR27+900/951-PR28+360/436-PR28+448/458 CARRIL DERECH	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	5.00%	SI	
1266-2025	2025-02-05	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA PR27+900/951-PR28+360/436-PR28+448/458 CARRIL DERECH	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	5.00%	SI	
1264-2025	2025-02-05	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA PR27+900/951-PR28+360/436-PR28+448/458 CARRIL DERECH	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	5.10%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.207	SI	
		Compactación numero de golpes por cara				112	112	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Minimo 33750 N	37600 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 3,5 A 5,5 mm	5.13 mm		
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	Reportar	7.3 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.345	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 5 - 8	5.9%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	Reportar	16.6%	SI	

		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Reportar	64.70%	SI	
1426-2025	2025-02-10	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA PR28+757/780	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	5.00%	SI	
1427-2025	2025-02-10	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA PR28+757/780	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	4.90%	SI	
1425-2025	2025-02-10	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA PR28+757/780	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	4.90%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.207	SI	
		Compactación numero de golpes por cara				112	112	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Minimo 33750 N	38500 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 3,5 A 5,5 mm	5.13 mm		
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	Reportar	7.5 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.343	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 5 - 8	5.8%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	Reportar	16.4%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Reportar	64.7%	SI	
1576-2025	2025-02-13	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA PR28+459/493 CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	5.00%	SI	
1577-2025	2025-02-13	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA PR28+459/493 CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	5.00%	SI	
1575-2025	2025-02-13	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA PR28+459/493 CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	4.90%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.205	SI	
		Compactación numero de golpes por cara				112	112	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Minimo 33750 N	37750 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 3,5 A 5,5 mm	5.15 mm		
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	Reportar	7.3 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.344	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 5 - 8	5.9%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	Reportar	16.6%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Reportar	64.20%	SI	
		Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782		1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	5.00%	SI	

1851-2025	2025-02-20	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA PR29+202/225 PR29+269/283 PR29+300/311 CARRIL DERECHO	1	Reportar	2.205	SI	
		Compactación numero de golpes por cara				112	112	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Minimo 33750 N	36600 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 3,5 A 5,5 mm	5.13 mm		
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	Reportar	7.1 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.341	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 5 - 8	5.8%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	Reportar	16.6%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Reportar	64.9%	SI	
1852-2025	2025-02-20	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA PR29+202/225 PR29+269/283 PR29+300/311 CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	5.00%	SI	
1853-2025	2025-02-20	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA PR29+202/225 PR29+269/283 PR29+300/311 CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	4.90%	SI	
1901-2025	2025-02-21	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA PR29+368/380 PR29+442/453 PR29+525/571 PR29+746/763 PR29+786/797 CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	4.90%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.204	SI	
		Compactación numero de golpes por cara				112	112	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Minimo 33750 N	37500 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 3,5 A 5,5 mm	5.10 mm		
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	Reportar	7.4 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.343	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 5 - 8	5.9%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	Reportar	16.6%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Reportar	64.20%	SI	
1902-2025	2025-02-21	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA PR29+368/380 PR29+442/453 PR29+525/571 PR29+746/763 PR29+786/797 CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	5.00%	SI	
2061-2025	2025-02-21	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA PR29+368/380 PR29+442/453 PR29+525/571 PR29+746/763 PR29+786/797 CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	5.00%	SI	
1794-2025	2025-02-18	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA : PR29+155/174 PR29+178/888 PR29+231/241 PR29+298/323 CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	5.00%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.204	SI	
		Compactación numero de golpes por cara				112	112	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Minimo 33750 N	37900 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 3,5 A 5,5 mm	5.18 mm		
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	Reportar	7.3 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.343	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 5 - 8	5.9%	SI	

		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	Reportar	16.6%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Reportar	64.40%	SI	
1795-2025	2025-02-18	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA : PR29+155/174 PR29+178/888 PR29+231/241 PR29+298/323 CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	4.90%	SI	
1796-2025	2025-02-18	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA : PR29+155/174 PR29+178/888 PR29+231/241 PR29+298/323 CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	4.70%	SI	
1805-2025	2025-02-19	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA PR29+121/142 CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	5.00%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.206	SI	
		Compactación numero de golpes por cara				112	112	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Minimo 33750 N	37550 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 3,5 A 5,5 mm	5.18 mm		
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	Reportar	7.3 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.345	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 5 - 8	6.0%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	Reportar	16.6%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Reportar	64.10%	SI	
1806-2025	2025-02-19	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA PR29+121/142 CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	5.00%	SI	
1807-2025	2025-02-19	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA PR29+121/142 CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	5.00%	SI	
1774-2025	2025-02-14	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA : PR28+654/681 - PR28+697/715 CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	4.90%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.206	SI	
		Compactación numero de golpes por cara				112	112	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Minimo 33750 N	37550 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 3,5 A 5,5 mm	5.28 mm		
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	Reportar	7.1 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.345	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 5 - 8	5.9%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	Reportar	16.5%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Reportar	64.10%	SI	
		Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782		1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI	

1775-2025	2025-02-14	Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA : PR28+654/681 - PR28+697/715 CARRIL IZQUIERDO	1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	4.80%	SI
1776-2025	2025-02-14	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA : PR28+654/681 - PR28+697/715 CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	4.80%	SI
1784-2025	2025-02-17	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA PR29+286/295 CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	5.00%	SI
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.207	SI
		Compactación numero de golpes por cara				112	112	SI
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Minimo 33750 N	38200 N	SI
		Flujo (mm)			1	Entre 3,5 A 5,5 mm	5.25 mm	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	Reportar	7.3 KN/mm	SI
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.339	SI
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 5 - 8	5.7%	SI
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	Reportar	16.5%	SI
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Reportar	65.80%	SI
1785-2025	2025-02-17	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA PR29+286/295 CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	5.00%	SI
1786-2025	2025-02-17	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA PR29+286/295 CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	5.00%	SI
1984-2025	2025-02-24	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA PR29+686/702 PR29+757/826 CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	5.10%	SI
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.205	SI
		Compactación numero de golpes por cara				112	112	SI
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Minimo 33750 N	38150 N	SI
		Flujo (mm)			1	Entre 3,5 A 5,5 mm	5.18 mm	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	Reportar	7.4 KN/mm	SI
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.346	SI
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 5 - 8	6.1%	SI
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	Reportar	16.7%	SI
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Reportar	63.80%	SI
1985-2025	2025-02-24	Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA PR29+686/702 PR29+757/826 CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	5.10%	SI
		Analisis granulometrico de los agregados extraidos de mezclas asfalticas	INV E 782		1	Dentro del limites de la franja adoptada	Dentro de la franja y subfranja	SI

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 5/03/2025 (Día / Mes / Año)

1987-2025	2025-02-24	Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	INV E 732	PRODUCCIÓN DE MEZCLA BTA PR29+686/702 PR29+757/826 CARRIL IZQUIERDO	1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.0% Tolerancia: +/- 0.5% de la formula de trabajo	5.00%	SI	
615-2025	2025-01-22	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA MDC19 : K0+040/070 - K0+000/05 CARRIL ENTRADA Y SALIDA	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Limite liquido	E-125		1	No Plástico	NL	SI	
		Limite plastico	E-126		1		NP	SI	
		Caras fracturadas una cara	E-227		1	85% min rodadura	100%	SI	
		Caras fracturadas dos caras	E-227		1	70% min rodadura	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, método A	E-239		1	45% min rodadura	45.80%	SI	
620-2025	2025-01-23	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA MDC19 TAPA HUECOS - CASA BALNCA UBATE	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Limite liquido	E-125		1	No Plástico	NL	SI	
		Limite plastico	E-126		1		NP	SI	
		Caras fracturadas una cara	E-227		1	85% min rodadura	100%	SI	
		Caras fracturadas dos caras	E-227		1	70% min rodadura	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, método A	E-239		1	45% min rodadura	45.80%	SI	
711-2025	2025-01-20	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA MDC19 K28+540/560 Y K28+454.5/489.5	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Limite liquido	E-125		1	No Plástico	NL	SI	
		Limite plastico	E-126		1		NP	SI	
		Caras fracturadas una cara	E-227		1	85% min rodadura	100%	SI	
		Caras fracturadas dos caras	E-227		1	70% min rodadura	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, método A	E-239		1	45% min rodadura	45.30%	SI	
111-2025	2025-01-09	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA MDC19 CONECTANTE NORTE A LA CONECTANTE CARRILES DERECHA E IZQUIERDA	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Limite liquido	E-125		1	No Plástico	NL	SI	
		Limite plastico	E-126		1		NP	SI	
		Caras fracturadas una cara	E-227		1	85% min rodadura	100%	SI	
		Caras fracturadas dos caras	E-227		1	70% min rodadura	100%	SI	
		Equivalente de arena	E-133		1	50% min	41%	SI	
		Determinación de la limpieza superficial de las particular de agregago grueso	E-237		1	0,5 Máx	0.5%	SI	
		Degradación por abrasión en el equipo Micro-deval, máximo(%)	E-238		1	20% Máximo	15.40%	SI	
		ÍNDICES DE APLANAMIENTO Y DE ALARGAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS	E-230		1	35% Max	11% // 17%	SI	
		Densidad Bulk	E-225		1	0,5 a 0,8		SI	
		Desgaste en la máquina de los ángeles, 100, 500 Rev	E-218		1	35% Máximo	6% // 22%	SI	
		Determinación del 10% Finos en Seco	E-224		1	75 KN Minimo	180 KN	SI	
		Determinación del 10% Finos en relación Humedo/ Seco	E-224		1	75% Minimo	78%	SI	
		Partículas planas y alargadas, relación 5:1	E-240		1	10% max	6.4%	SI	
		Azul de metileno	E-235		1	10 max	2.3	SI	
		Densidad Bulk	E-225		1	0,5 a 0,8	0.7 g/ml	SI	
		Pérdidas en el ensayo de solidez en sulfatos, máximo (%) - Sulfato de magnesio	E-220		1	18%	11%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, método A	E-239		1	45% min rodadura	46.20%	SI	
1206-2025	2025-02-04	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA MDC19 CARRERA 36 - PARCHEO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Limite liquido	E-125		1	No Plástico	NL	SI	
		Limite plastico	E-126		1		NP	SI	
		Caras fracturadas una cara	E-227		1	85% min rodadura		SI	
		Caras fracturadas dos caras	E-227		1	70% min rodadura		SI	
		Equivalente de arena	E-133		1	50% min	42%	SI	
		Determinación de la limpieza superficial de las particular de agregago grueso	E-237		1	0,5 Máx	0.30%	SI	
		ÍNDICES DE APLANAMIENTO Y DE ALARGAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS	E-230		1	35% Max	18% // 20%	SI	
		Densidad Bulk	E-225		1	0,5 a 0,8		SI	
		Pérdidas en el ensayo de solidez en sulfatos, máximo (%) - Sulfato de magnesio	E-220		1	18%	9%	SI	
		Desgaste en la máquina de los ángeles, 100, 500 Rev	E-218		1	35% Máximo	4% // 22%	SI	
		Partículas planas y alargadas, relación 5:1	E-240		1	10% max	2.4%	SI	
		Determinación del 10% Finos en Seco	E-224		1	75 KN Minimo	190 K	SI	

		Determinación del 10% Finos en relación Humedo/ Seco	E-224		1	75% Minimo	79%	SI	
		Densidad Bulk	E-225		1	0,5 a 0,8	0.7 g/ml	SI	
		Degradación por abrasión en el equipo Micro-deval, máximo(%)	E-238		1	20% Máximo	16.20%	SI	
		Caras fracturadas una cara	E-227		1	85% min rodadura	100%	SI	
		Caras fracturadas dos caras	E-227		1	70% min rodadura	100%	SI	
		Azul de metileno	E-235		1	10 max	4.0	SI	
		Angularidad de la fracción fina, método A	E-239		1	45% min rodadura	45.70%	SI	
1044-2025	2025-01-27	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA MDC19 - TAPA HUECOS	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Limite liquido	E-125		1	No Plástico	NL	SI	
		Limite plastico	E-126		1		NP	SI	
		Caras fracturadas una cara	E-227		1	85% min rodadura	100%	SI	
		Caras fracturadas dos caras	E-227		1	70% min rodadura	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, método A	E-239		1	45% min rodadura	45.30%	SI	
1046-2025	28/01/2025	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA MDC19 - CARRERA 36 - PARCHEO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Limite liquido	E-125		1	No Plástico	NL	SI	
		Limite plastico	E-126		1		NP	SI	
		Equivalente de arena	E-133		1	50% min	43%	SI	
		Determinación de la limpieza superficial de las particular de agregago grueso	E-237		1	0,5 Máx	0.30%	SI	
		ÍNDICES DE APLANAMIENTO Y DE ALARGAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS	E-230		1	35% Max	16% // 19%	SI	
		Partículas planas y alargadas, relación 5:1	E-240		1	10% max	0.9%	SI	
		Densidad Bulk	E-225		1	0,5 a 0,8	0.7 g/ml	SI	
		Caras fracturadas una cara	E-227		1	85% min rodadura	100%	SI	
		Caras fracturadas dos caras	E-227		1	70% min rodadura	100%	SI	
		Azul de metileno	E-235		1	10 max	4.0	SI	
		Angularidad de la fracción fina, método A	E-239		1	45% min rodadura	45.90%	SI	
1047-2025	2025-01-29	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA MDC19 - TAPA HUECOS-	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Limite liquido	E-125		1	No Plástico	NL	SI	
		Limite plastico	E-126		1		NP	SI	
		Caras fracturadas una cara	E-227		1	85% min rodadura	100%	SI	
		Caras fracturadas dos caras	E-227		1	70% min rodadura	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, método A	E-239		1	45% min rodadura	45.60%	SI	
1048-2025	2025-01-30	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA MDC19 - TAPA HUECOS-	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Limite liquido	E-125		1	No Plástico	NL	SI	
		Limite plastico	E-126		1		NP	SI	
		Caras fracturadas una cara	E-227		1	85% min rodadura	100%	SI	
		Caras fracturadas dos caras	E-227		1	70% min rodadura	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, método A	E-239		1	45% min rodadura	45.80%	SI	
1207-2025	2025-02-04	Adherencia: Resistencia retenida, % mínimo	E-725	TCR - MEZCLA MDC19	1	80% Min	94.20%	SI	
1127-2025	2025-01-31	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA MDC19 : PR27+900/925 CI / PR27+940/978 CI - PR28+053/066 CI/PR28+073/107 CI - PR28+127/135 CO/PR28+179/191 CI	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Limite liquido	E-125		1	No Plástico	NL	SI	
		Limite plastico	E-126		1		NP	SI	
		Caras fracturadas una cara	E-227		1	85% min rodadura	100%	SI	
		Caras fracturadas dos caras	E-227		1	70% min rodadura	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, método A	E-239		1	45% min rodadura	45.70%	SI	
1275-2025	2025-02-05	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA MDC19 PR27+900/951-PR28+360/536-PR28+448-458 CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Limite liquido	E-125		1	No Plástico	NL	SI	
		Limite plastico	E-126		1		NP	SI	
		Caras fracturadas una cara	E-227		1	85% min rodadura	100%	SI	
		Caras fracturadas dos caras	E-227		1	70% min rodadura	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, método A	E-239		1	45% min rodadura	45.60%	SI	
1282-2025	2025-02-06	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA MDC19 PR27+861/900 - PR28+436/449 - PR28+456/489 - PR28+544/581 CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Limite liquido	E-125		1	No Plástico	NL	SI	
		Limite plastico	E-126		1		NP	SI	
		Caras fracturadas una cara	E-227		1	85% min rodadura	100%	SI	
		Caras fracturadas dos caras	E-227		1	70% min rodadura	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, método A	E-239		1	45% min rodadura	45.60%	SI	
1423-2025	2025-02-07	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA MDC19 PR28+581/621 PR28+640/691 PR28+697/715 PR28+703/716	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Limite liquido	E-125		1	No Plástico	NL	SI	
		Limite plastico	E-126		1		NP	SI	
		Caras fracturadas una cara	E-227		1	85% min rodadura	100%	SI	
		Caras fracturadas dos caras	E-227		1	70% min rodadura	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, método A	E-239		1	45% min rodadura	45.40%	SI	

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 5/03/2025 (Día / Mes / Año)

1542-2025	2025-02-12	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA MDC19 : TAPA HUECOS - SUSA	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Limite liquido	E-125		1	No Plástico	NL	SI	
		Limite plastico	E-126		1		NP	SI	
		Caras fracturadas una cara	E-227		1	85% min rodadura	100%	SI	
		Caras fracturadas dos caras	E-227		1	70% min rodadura	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, método A	E-239		1	45% min rodadura	45.10%	SI	
1584-2025	2025-02-13	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA MDC19 : PR28+318/332 PR28+347/395 PR28+413/428 PR28+459/493 TODO CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Limite liquido	E-125		1	No Plástico	NL	SI	
		Limite plastico	E-126		1		NP	SI	
		Caras fracturadas una cara	E-227		1	85% min rodadura	100%	SI	
		Caras fracturadas dos caras	E-227		1	70% min rodadura	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, método A	E-239		1	45% min rodadura	45.20%	SI	
1439-2025	2025-02-10	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA MDC19 PR28+747/805 PR28+810/818 PR28+874/890 PR28+903/921 TODO CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Limite liquido	E-125		1	No Plástico	NL	SI	
		Limite plastico	E-126		1		NP	SI	
		Caras fracturadas una cara	E-227		1	85% min rodadura	100%	SI	
		Caras fracturadas dos caras	E-227		1	70% min rodadura		SI	
		Equivalente de arena	E-133		1	50% min	41%	SI	
		Determinación de la limpieza superficial de las particular de agregago grueso	E-237		1	0,5 Máx	0.30%	SI	
		Azul de metileno	E-235		1	10 max	3.8	SI	
		ÍNDICES DE APLANAMIENTO Y DE ALARGAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS	E-230		1	35% Max	16% // 18%		
		Partículas planas y alargadas, relación 5:1	E-240		1	10% max	2.1%	SI	
		Densidad Bulk	E-225		1	0,5 a 0,8	0.7 g/ml	SI	
		Angularidad de la fracción fina, método A	E-239		1	45% min rodadura	45.30%	SI	
1783-2025	2025-02-14	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA MDC19 PR28+589/608 - PR28+654/681 - PR28+697/715 - PT28+752/762 - PR28+809/926 - PR28+871-887	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Limite liquido	E-125		1	No Plástico	NL	SI	
		Limite plastico	E-126		1		NP	SI	
		Caras fracturadas una cara	E-227		1	85% min rodadura	100%	SI	
		Caras fracturadas dos caras	E-227		1	70% min rodadura	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, método A	E-239		1	45% min rodadura	45.90%	SI	
1793-2025	2025-02-17	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA MDC19 PR28+922/936 PR28+936/993 PR29+037/047 PR29+080/095 PR29+114/126 PR29+286/295 CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Limite liquido	E-125		1	No Plástico	NL	SI	
		Limite plastico	E-126		1		NP	SI	
		Caras fracturadas una cara	E-227		1	85% min rodadura	100%	SI	
		Caras fracturadas dos caras	E-227		1	70% min rodadura	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, método A	E-239		1	45% min rodadura	46.40%	SI	
1804-2025	2025-02-18	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MDC19 PR29+155/174 PR29+178/888 PR29+231/241 PR29+261/279 PR29+298/323 PR29+286/295 CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Limite liquido	E-125		1	No Plástico	NL	SI	
		Limite plastico	E-126		1		NP	SI	
		Caras fracturadas una cara	E-227		1	85% min rodadura	100%	SI	
		Caras fracturadas dos caras	E-227		1	70% min rodadura	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, método A	E-239		1	45% min rodadura	46.40%	SI	
1815-2025	2025-02-19	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA MDC19 CARRIL DERECHO PR28+953/962 PR28+970/980 PR28+980PR29+007 PR29+007/022 PR29+026/055 PR29+106/116 PR29+117/121 PR29+121/142 PR29+141/149	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Limite liquido	E-125		1	No Plástico	NL	SI	
		Limite plastico	E-126		1		NP	SI	
		Caras fracturadas una cara	E-227		1	85% min rodadura	100%	SI	
		Caras fracturadas dos caras	E-227		1	70% min rodadura	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, método A	E-239		1	45% min rodadura	46.50%	SI	
1860-2025	2025-02-20	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA MDC19 PR29+202/225 PR29+247/283 PR29+300/311 PR29+311/430 CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Limite liquido	E-125		1	No Plástico	NL	SI	
		Limite plastico	E-126		1		NP	SI	
		Caras fracturadas una cara	E-227		1	85% min rodadura	100%	SI	
		Caras fracturadas dos caras	E-227		1	70% min rodadura	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, método A	E-239		1	45% min rodadura	46.20%	SI	
1915-2025	2025-02-21	Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA MDC19 PR29+368/380 PR29+ 410/417 PR29+442/453 PR29+525/571 PR29+659/683 PR29+746/763 PR29+786/797 PR39+906/920 CARRIL DERECHO -	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Limite liquido	E-125		1	No Plástico	NL	SI	
		Limite plastico	E-126		1		NP	SI	
		Caras fracturadas una cara	E-227		1	85% min rodadura	100%	SI	
		Caras fracturadas dos caras	E-227		1	70% min rodadura	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, método A	E-239		1	45% min rodadura	46.00%	SI	
		Granulometria	E-213		1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Limite liquido	E-125		1	No Plástico	NL	SI	

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 5/03/2025 (Día / Mes / Año)

		Limite plastico	E-126	AGREGADO EN FRIO MEZCLA MDC19 : PR29+561/596 PR29+686/702 PR29+757/826 PR29+757/842 PR29+875/906 PR29+920/926 PR29+948/969 CARRIL IZQUIERDO	1	No Plastico	NP	SI	
		Caras fracturadas una cara	E-227		1	85% min rodadura	100%	SI	
		Caras fracturadas dos caras	E-227		1	70% min rodadura	100%	SI	
		Azul de metileno	E-235		1	10 max	3.8	SI	
1998-2025	2025-02-24	Equivalente de arena	E-133		1	50% min	43%	SI	El equivalente de arena cumple según nota 1 de la tabla 450-3
		Determinación de la limpieza superficial de las particular de agregago grueso	E-237		1	0,5 Máx	0.30%		
		ÍNDICES DE APLANAMIENTO Y DE ALARGAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS	E-230		1	35% Max	18% // 21%		
		Partículas planas y alargadas, relación 5:1	E-240		1	10% max	6.2%	SI	
		Densidad Bulk	E-225		1	0,5 a 0,8	0.7 g/ml	SI	
		Angularidad de la fracción fina, método A	E-239		1	45% min rodadura	45.90%	SI	
		Granulometria	E-213	AGREGADO EN FRIO MEZCLA MDC19PR28+308/318 PR28+521/5435 PR28+563/567 PR28+759/809 CARRIL IZQUIERDO PR28+521/545 PR28+621/640 PR28+744/757 PR28+833/851 PR28+890/903 CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
2060-2025	2025-02-25	Limite liquido	E-125		1	No Plástico	NL	SI	
		Limite plastico	E-126		1		NP	SI	
		Caras fracturadas una cara	E-227		1	85% min rodadura	100%	SI	
		Caras fracturadas dos caras	E-227		1	70% min rodadura	100%	SI	
		Angularidad de la fracción fina, método A	E-239		1	45% min rodadura	45.60%	SI	
		Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 : CRA 36 -	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 6 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.90%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.232	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75 golpes	75	SI	
1026-2025	2025-01-27	Estabilidad minima (N)	E-748		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	16600 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.23 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	5.2 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.352	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.10%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	16.00%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	68.0%	SI	
		Relación llenante/ligante			1	0.8 a 1.2	1.0	SI	
		Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 : CRA 36 -	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
1027-2025	2025-01-27	Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 6 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.90%	SI	
		Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 : CRA 36 -	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
1028-2025	2025-01-27	Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 6 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.80%	SI	
		Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 CARRERA 36 - PARCHEO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.70%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.229	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75 golpes	75	SI	
1029-2025	2025-01-28	Estabilidad minima (N)	E-748		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	15950 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.18 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	5.0 KN/mm	SI	

		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.349	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.10%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	16.00%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	67.9%	SI	
		Relación llenante/ligante			1	0.8 a 1.2	1.0	SI	
1183-2025	2025-01-28	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 CARRERA 36 - PARCHEO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.80%	SI	
1031-2025	2025-01-28	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 CARRERA 36 - PARCHEO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.80%	SI	
1033-2025	2025-01-29	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 TAPA HUECOS	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.80%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.231	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75 golpes	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	15700 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.40 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	4.6 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.353	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.20%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	16.00%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	67.6%	SI	
		Relación llenante/ligante			1	0.8 a 1.2	1.0	SI	
1034-2025	2025-01-29	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 TAPA HUECOS	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.90%	SI	
1035-2025	2025-01-29	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 TAPA HUECOS	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.90%	SI	
1037-2025	2025-01-30	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 TAPA HUECOS	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.90%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.233	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75 golpes	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	16850 N	SI	

		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.23 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	5.2 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.355	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.20%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	16.00%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	67.7%	SI	
		Relación llenante/ligante			1	0.8 a 1.2	1.0	SI	
1038-2025	2025-01-30	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 TAPA HUECOS	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.80%	SI	
1039-2025	2025-01-30	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 TAPA HUECOS	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.80%	SI	
1123-2025	2025-01-31	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 PR27+900/925 CI / PR27+940/978 CI - PR28+053/066 CI/PR28+073/107 CI - PR28+127/135 CO/PR28+179/191 CI	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.90%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.229	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75 golpes	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	16350 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.18 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	5.2 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.351	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.20%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	16.10%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	68.10%	SI	
		Relación llenante/ligante			1	0.8 a 1.2	1.0	SI	
1124-2025	2025-01-31	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 PR27+900/925 CI / PR27+940/978 CI - PR28+053/066 CI/PR28+073/107 CI - PR28+127/135 CO/PR28+179/191 CI	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.80%	SI	
1126-2025	2025-01-31	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 PR27+900/925 CI / PR27+940/978 CI - PR28+053/066 CI/PR28+073/107 CI - PR28+127/135 CO/PR28+179/191 CI	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.90%	SI	
1199-2025	2025-02-04	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 PR27+900/925 C.IZQ PR27+940/978 C.IZQ PR28+010/035 C.IZQ PR28+050/066 C.IZQ PR28+073/107 C.IZQ PR28+127/135 C.IZQ PR28+179/191 C.IZQ PR28+296/318 C .IZQ	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.80%	SI	
		Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 PR27+900/925 C.IZQ PR27+940/978	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 5/03/2025 (Día / Mes / Año)

1200-2025	2025-02-04	Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732	C.IZQ PR28+010/035 C.IZQ PR28+050/066 C.IZQ PR28+073/107 C.IZQ PR28+127/135 C.IZQ PR28+179/191 C.IZQ PR28+296/318 C .IZQ	1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.80%	SI	
1198-2025	2025-02-04	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 PR27+900/925 C.IZQ PR27+940/978 C.IZQ PR28+010/035 C.IZQ PR28+050/066 C.IZQ PR28+073/107 C.IZQ PR28+127/135 C.IZQ PR28+179/191 C.IZQ PR28+296/318 C .IZQ	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.70%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.232	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75 golpes	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	16950 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.28 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	5.2 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.356	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.30%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	15.80%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	66.70%	SI	
		Relación llenante/ligante			1	0.8 a 1.2	1.1	SI	
1418-2025	2025-02-07	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 PR28+581/621 PR28+640/691 PR28+697/715 PR28+703/716	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.70%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.230	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75 golpes	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	16800 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.30 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	5.1 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.351	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.10%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	15.90%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	67.80%	SI	
		Relación llenante/ligante			1	0.8 a 1.2	1.0	SI	
1420-2025	2025-02-07	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 PR28+581/621 PR28+640/691 PR28+697/715 PR28+703/716	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.70%	SI	
1421-2025	2025-02-07	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 PR28+581/621 PR28+640/691 PR28+697/715 PR28+703/716	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.8%	SI	
		Granulometria	E-782		1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.9%	SI	

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 5/03/2025 (Día / Mes / Año)

1433-2025	2025-02-10	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 : PR28+747/805 PR28+810/818 PR28+874/890 PR28+903/921 TODO CARRIL DERECHO	1	Reportar	2.233	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75 golpes	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	16450 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.15 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	5.2 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.351	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.00%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	16.00%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	68.60%	SI	
		Relación llenante/ligante			1	0.8 a 1.2	1.0	SI	
1435-2025	2025-02-10	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 : PR28+747/805 PR28+810/818 PR28+874/890 PR28+903/921 TODO CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.90%	SI	
1436-2025	2025-02-10	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 : PR28+747/805 PR28+810/818 PR28+874/890 PR28+903/921 TODO CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.80%	SI	
1271-2025	2025-02-05	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 PR27+900/951-PR28+360/536-PR28+448-458 CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.9%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.235	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75 golpes	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	16150 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.10 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	5.2 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.355	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.10%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	15.90%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	68.10%	SI	
		Relación llenante/ligante			1	0.8 a 1.2	1.0	SI	
1272-2025	2025-02-05	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 PR27+900/951-PR28+360/536-PR28+448-458 CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.90%	SI	
1273-2025	2025-02-05	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 PR27+900/951-PR28+360/536-PR28+448-458 CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.80%	SI	
		Granulometria	E-782		1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	

1280-2025	2025-02-06	Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 PR27+861/900 - PR28+436/449 - PR28+456/489 - PR28+544/581 CARRIL DERECHO	1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.8%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.232	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75 golpes	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	16700 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.23 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	5.2 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.352	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.10%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	15.90%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	68.00%	SI	
		Relación llenante/ligante			1	0.8 a 1.2	1.0	SI	
1277-2025	2025-02-06	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 PR27+861/900 - PR28+436/449 - PR28+456/489 - PR28+544/581 CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.80%	SI	
1278-2025	2025-02-06	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 PR27+861/900 - PR28+436/449 - PR28+456/489 - PR28+544/581 CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.90%	SI	
1539-2025	2025-02-12	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 TAPA HUECOS - SUSA	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.7%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.235	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75 golpes	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	16900 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.15 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	5.4 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.356	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.20%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	15.70%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	67.30%	SI	
		Relación llenante/ligante			1	0.8 a 1.2	1.1	SI	
1540-2025	2025-02-12	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 TAPA HUECOS - SUSA	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.70%	SI	
1541-2025	2025-02-12	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 TAPA HUECOS - SUSA	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.90%	SI	

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 5/03/2025 (Día / Mes / Año)

1580-2025	2025-02-13	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 : PR28+318/332 PR28+347/395 PR28+413/428 PR28+459/493 TODO CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.9%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.234	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75 golpes	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	16900 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.30 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	5.1 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.354	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.10%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	16.00%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	68.00%	SI	
		Relación llenante/ligante			1	0.8 a 1.2	1.0	SI	
1581-2025	2025-02-13	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 : PR28+318/332 PR28+347/395 PR28+413/428 PR28+459/493 TODO CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.90%	SI	
1582-2025	2025-02-13	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 : PR28+318/332 PR28+347/395 PR28+413/428 PR28+459/493 TODO CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	6.00%	SI	
1779-2025	2025-02-14	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 PR28+589/608 - PR28+654/681 - PR28+697/715 - PT28+752/762 - PR28+809/926 - PR28+871-887 -	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.9%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.232	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75 golpes	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	16850 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.15 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	5.4 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.355	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.30%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	16.00%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	67.20%	SI	
		Relación llenante/ligante			1	0.8 a 1.2	1.1	SI	
1780-2025	2025-02-14	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 PR28+589/608 - PR28+654/681 - PR28+697/715 - PT28+752/762 - PR28+809/926 - PR28+871-887 -	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.90%	SI	
		Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	

1781-2025	2025-02-14	Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732	PR28+589/608 - PR28+654/681 - PR28+697/715 - PT28+752/762 - PR28+809/926 - PR28+871-887 -	1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.80%	SI	
1789-2025	2025-02-17	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 PR28+922/936 PR28+936/993 PR29+037/047 PR29+080/095 PR29+114/126 PR29+286/295 CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.8%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.234	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75 golpes	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	17400 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.23 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	5.4 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.353	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.10%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	15.80%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	68.10%	SI	
		Relación llenante/ligante			1	0.8 a 1.2	1.1	SI	
1790-2025	2025-02-17	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 PR28+922/936 PR28+936/993 PR29+037/047 PR29+080/095 PR29+114/126 PR29+286/295 CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.90%	SI	
1791-2025	2025-02-17	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 PR28+922/936 PR28+936/993 PR29+037/047 PR29+080/095 PR29+114/126 PR29+286/295 CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.80%	SI	
1799-2025	2025-02-18	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 : PR29+155/174 PR29+178/888 PR29+231/241 PR29+261/279 PR29+298/323 PR29+286/295 CARRIL IZQUIERDO -	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.9%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.235	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75 golpes	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	17550 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.28 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	5.4 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.356	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.20%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	15.90%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	67.60%	SI	
		Relación llenante/ligante			1	0.8 a 1.2	1	SI	
1800-2025	2025-02-18	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 : PR29+155/174 PR29+178/888 PR29+231/241 PR29+261/279 PR29+298/323 PR29+286/295 CARRIL IZQUIERDO -	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.90%	SI	

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 5/03/2025 (Día / Mes / Año)

1802-2025	2025-02-18	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 : PR29+155/174 PR29+178/888 PR29+231/241 PR29+261/279 PR29+298/323 PR29+286/295 CARRIL IZQUIERDO -	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.80%	SI	
1810-2025	2025-02-19	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 CARRIL DERECHO PR28+953/962 PR28+970/980 PR28+980PR29+007 PR29+007/022 PR29+026/055 PR29+106/116 PR29+117/121 PR29+121/142 PR29+141/149	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.8%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.234	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75 golpes	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	17250 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.23 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	5.3 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.354	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.10%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	15.90%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	67.70%	SI	
		Relación llenante/ligante			1	0.8 a 1.2	1.1	SI	
1811-2025	2025-02-19	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 CARRIL DERECHO PR28+953/962 PR28+970/980 PR28+980PR29+007 PR29+007/022 PR29+026/055 PR29+106/116 PR29+117/121 PR29+121/142 PR29+141/149	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.80%	SI	
1813-2025	2025-02-19	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 CARRIL DERECHO PR28+953/962 PR28+970/980 PR28+980PR29+007 PR29+007/022 PR29+026/055 PR29+106/116 PR29+117/121 PR29+121/142 PR29+141/149	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.90%	SI	
1856-2025	2025-02-20	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 : PR29+202/225 PR29+247/283 PR29+300/311 PR29+311/430 CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.9%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.231	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75 golpes	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	17150 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.20 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	5.4 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.351	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.10%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	16.00%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	68.20%	SI	
		Relación llenante/ligante			1	0.8 a 1.2	1.1	SI	
		Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 :	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	

1857-2025	2025-02-20	Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732	PRODUCCION DE MEZCLA MDC19 : PR29+202/225 PR29+247/283 PR29+300/311 PR29+311/430 CARRIL DERECHO	1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.90%	SI	
1858-2025	2025-02-20	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 : PR29+202/225 PR29+247/283 PR29+300/311 PR29+311/430 CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.80%	SI	
1908-2025	2025-02-21	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 PR29+368/380 PR29+ 410/417 PR29+442/453 PR29+525/571 PR29+659/683 PR29+746/763 PR29+786/797 PR39+906/920 CARRIL DERECHO -	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	6.0%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.235	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75 golpes	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	17500 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.28 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	5.3 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.357	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.20%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	16.00%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	67.50%	SI	
		Relación llenante/ligante			1	0.8 a 1.2	1.1	SI	
1909-2025	2025-02-21	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 PR29+368/380 PR29+ 410/417 PR29+442/453 PR29+525/571 PR29+659/683 PR29+746/763 PR29+786/797 PR39+906/920 CARRIL DERECHO -	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	590.00%	SI	
1911-2025	2025-02-21	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 PR29+368/380 PR29+ 410/417 PR29+442/453 PR29+525/571 PR29+659/683 PR29+746/763 PR29+786/797 PR39+906/920 CARRIL DERECHO -	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.90%	SI	
1990-2025	2025-02-24	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 PR29+561/596 PR29+686/702 PR29+757/826 PR29+757/842 PR29+875/906 PR29+920/926 PR29+948/969 CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.8%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.236	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75 golpes	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	16800 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.18 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	5.3 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.360	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.30%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo			1	15% mínimo	15.70%	SI	

		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%	E-799		1	65% - 75%	66.70%	SI	
		Relación llenante/ligante			1	0.8 a 1.2	1.1	SI	
1991-2025	2025-02-24	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 PR29+561/596 PR29+686/702 PR29+757/826 PR29+757/842 PR29+875/906 PR29+920/926 PR29+948/969 CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.90%	SI	
1995-2025	2025-02-24	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 PR29+561/596 PR29+686/702 PR29+757/826 PR29+757/842 PR29+875/906 PR29+920/926 PR29+948/969 CARRIL IZQUIERDO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.90%	SI	
2056-2025	2025-02-25	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 28+521/5435 PR28+563/567 PR28+759/809 CARRIL IZQUIERDO PR28+521/545 PR28+621/640 PR28+744/757 PR28+833/851 PR28+890/903 CARRIL DERECHO	1	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	Dentro del limites de la franja adoptada y la subfranja	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para pavimentos	E-732		1	formula de trabajo Noviembre 2023 Contenido optimo de asfalto 5.8 % Tolerancia: +/- 0.3% de la formula de trabajo	5.9%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733		1	Reportar	2.233	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75 golpes	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	16950 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.23 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	5.3 KN/mm	SI	
		Gravedad especifica maxima de mezcla asfaltica para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.356	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.2	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	0.159	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	0.674	SI	
		Relación llenante/ligante			1	0.8 a 1.2	1.1	SI	
2057-2025	2025-02-25	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 28+521/5435 PR28+563/567	1	Dentro del limites de la	Dentro del limites de la	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para	E-732		1	formula de trabajo	5.90%	SI	
2058-2025	2025-02-25	Granulometria	E-782	PRODUCCIÓN DE MEZCLA MDC19 28+521/5435 PR28+563/567	1	Dentro del limites de la	Dentro del limites de la	SI	
		Extracción cuantitativa del asfalto en mezcla para	E-732		1	formula de trabajo	5.90%	SI	
1929-2025	2024-12-09	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de	INV E 758-13	NUCLEOS MEZCLA MDC19 : PR87+078/301 CARRIL IZQUIERDO	1	93.0%	97.10%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.279		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	98.60%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.313		
1930-2025	2024-11-05	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	NUCLEOS MEZCLA MDC19 PR80+894/985 CARRIL IZQ PR81+016/125 CARRIL IZQ PR81+171/321 CARRIL IZQ	1	93.0%	96.80%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.250		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	99.00%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.301		
1931-2025	2024-12-04	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	NUCLEOS MEZCLA MDC19 PR85 821PR86 060 PR86 073/113 CARRIL DERECHO -	1	93.0%	99.40%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.329		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	98.20%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.301		
1932-2025	2024-12-02	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	NUCLEOS MEZCLA MDC19 PR84+826/926 / PR85+318/337 CARRIL IZQUIERDO	1	93.0%	94.70%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.348		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	99.00%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.454		
1936-2025	2024-12-06	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	NUCLEOS MEZCLA MDC19 PR85+845/890 CARRIL IZQUIERDO PR85+936/988 CARRIL IZQUIERDO PR86+113/193 CARRIL DERECHO PR86+212/239 CARRIL DERECHO	1	93.0%	97.10%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.277		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	99.40%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.331		
1934-2025	2024-12-03	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	NUCLEOS MEZCLA MDC19 PR85+123/157 CARRIL DERECHO PR85+436/536 CARRIL DERECHO	1	93.0%	97.10%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.282		

		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	PR85+645/675 CARRIL DERECHO PR85+715/821 CARRIL DERECHO	1	93.0%	94.80%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.228	
1935-2025	2024-08-13	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	NUCLEO MEZCLA MDC19 PR75+608/768 CARRIL DERECHO	1	93.0%	93.70%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.192	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	98.60%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.307	
1938-2025	2024-08-12	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	NUCLEOS MEZCLA MDC19 PR75+448/608 CARRIL DERECHO	1	93.0%	93.30%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.188	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	93.60%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.194	
1939-2025	2024-08-08	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	NUCLEOS MEZCLA MDC19 PR75+299/448 CARRIL DERECHO	1	93.0%	94.40%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.216	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	97.00%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.276	
1940-2025	2025-02-06	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	NUCLEOS MEZCLA MDC19 PR27+861/900 CARRIL DERECHO PR28+436/449 CARROL DERECHO PR28+456/489 CARRIL DERECHO PR28+544/581 CARRIL DERECHO	1	93.0%	100.80%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.364	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	95.40%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.236	
1941-2025	2025-02-04	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	NUCLEOS MEZCLA MDC19 PR27+900/925 C.IZQ PR27+940/978 C.IZQ PR28+010/035 C.IZQ PR28+050/066 C.IZQ PR28+073/107 C.IZQ PR28+127/135 C.IZQ PR28+179/191 C.IZQ PR28+296/318 C	1	93.0%	94.30%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.214	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	95.70%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.247	
1943-2025	2025-02-07	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	NUCLEOS MEZCLA MDC19 : PR28+581/621 PR28+640/691 PR28+697/715 PR28+703/716	1	93.0%	94.80%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.220	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	95.10%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.228	
1944-2025	2025-02-13	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	NUCLEOS MEZCLA MDC19 PR28+318/332 PR28+347/395 PR28+413/428 PR28+459/493	1	93.0%	98.40%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.308	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	94.70%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.221	
1946-2025	2024-10-22	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	NUCLEOS MEZCLA MDC19 PR59 066 / 216 CARRIL DERECH0	1	93.0%	93.50%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.178	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	93.60%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.181	
1948-2025	2025-02-05	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	NUCLEOS MEZCLA MDC19 PR27+900/951 PR28+360/536 PR28+448/458	1	93.0%	93.30%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.191	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	94.50%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.220	
1951-2025	2024-11-29	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	NUCLEOS MEZCLA MDC19 PR84+600/810 CARRIL IZQUIERDO -	1	93.0%	95.70%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.248	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	94.50%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.220	
1954-2025	2025-01-31	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	NUCLEOS MEZCLA MDC19 PR84+600/810 CARRIL IZQUIERDO -	1	93.0%	94.50%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.215	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	93.40%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.188	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	95.70%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.342	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	95.2%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.329	

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO						CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
							VERSIÓN	1
							PAGINA	
							FECHA	5/03/2025 (Día / Mes / Año)

1956-2025	2024-12-02 AL 2024-12-10	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	NUCLEOS MEZCLA MDC19 ASFALTART PR83+280 / PR73+120 / PR73+030 / PR73+950 / PR2+880	1	93.0%	93.50%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.288		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	97.30%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.381		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	94.70%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.317		
714-2025	2025-01-23	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	BRIQUETAS MEZCLA MDC19 TAPA HUECOS Y CRUCE DE COGUA	1	Reportar	2.222	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	14600 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.10 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	4.7 KN/mm	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.50%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	16.40%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	66.60%	SI	
704-2025	2025-01-20	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	BRIQUETAS MEZCLA MDC19 K28+540/560 Y K28+454.5/489.5	1	Reportar	2.223	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	16350 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.05 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	5.4 KN/mm	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.40%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	16.30%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	67.10%	SI	
614-2025	2025-01-22	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	BRIQUETAS MEZCLA MDC19 K0+040/070 - K0+000/05 CARRIL ENTRADA Y SALIDA	1	Reportar	2.229	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	14600 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.15 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	4.7 KN/mm	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.1%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	16.00%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	68.50%	SI	
350-2025	2025-01-16	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	BRIQUETAS MEZCLA MDC19 K0+075*084 -K0+045/100 - K0+050/030	1	Reportar	2.228	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	14550 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.45 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	4.2 KN/mm	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.10%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	16.30%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	68.60%	SI	
337-2025	2025-01-15	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	BRIQUETAS MEZCLA MDC19 K0+000 ALA K0+130 CONECTANTE SUR A NORTE	1	Reportar	2.223	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	14550 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.38 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	4.3 KN/mm	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.30%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	16.40%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	67.70%	SI	
1041-2025	2024-01-28	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	BRIQUETAS MEZCLA MDC19 CARRERA 36 - PARCHEO	1	Reportar	2.228	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	14950 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.43 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	4.4 KN/mm	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.20%	SI	

		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	16.00%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	67.70%	SI	
1112-2025	2025-01-31	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	BRIQUETAS MEZCLA MDC19 PR27+900/925 CI / PR27+940/978 CI - PR28+053/066 CI/PR28+073/107 CI - PR28+127/135 CO/PR28+179/191 CI	1	Reportar	2.222	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño	16050 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.08mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	5.2 KN/mm	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.40%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	16.30%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	66.70%	SI	
1201-2025	2025-02-04	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	BRIQUETAS MEZCLA MDC19 PR27+900/925 C.IZQ PR27+940/978 C.IZQ PR28+010/035 C.IZQ PR28+050/066 C.IZQ PR28+073/107 C.IZQ PR28+127/135 C.IZQ PR28+179/191 C.IZQ PR28+296/318 C .IZQ	1	Reportar	2.229	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	15450 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.08 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	5.1 KN/mm	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.4+%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	16.00%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	66.40%	SI	
1274-2025	2025-02-05	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	BRIQUETAS MEZCLA MDC19 PR27+900/951-PR28+360/536-PR28+448-458 CARRIL DERECHO	1	Reportar	2.229	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	15200 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.30 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	4.6 KN/mm	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.40%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	16.10%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	66.80%	SI	
1281-2025	2025-02-06	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	BRIQUETAS MEZCLA MDC19 PR27+861/900 - PR28+436/449 - PR28+456/489 - PR28+544/581 CARRIL DERECHO	1	Reportar	2.226	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	16950 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.08 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	5.5 KN/mm	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.40%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	16.20%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	66.90%	SI	
1422-2025	2025-02-07	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	BRIQUETAS MEZCLA MDC19 PR28+581/621 PR28+640/691 PR28+697/715 PR28+703/716	1	Reportar	2.223	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	15600 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.20 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	4.9 KN/mm	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.50%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	16.20%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	66.20%	SI	
1438-2025	2025-02-10	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	BRIQUETAS MEZCLA MDC19 PR28+747/805 PR28+810/818 PR28+874/890 PR28+903/921 TODO CARRIL DERECHO	1	Reportar	2.225	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	17400 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.25 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	5.4 KN/mm	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.40%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	16.30%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	67.10%	SI	

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 5/03/2025 (Día / Mes / Año)

1583-2025	2025-02-13	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	BRIQUETAS MEZCLA MDC19 PR28+318/332 PR28+347/395 PR28+413/428 PR28+459/493 TODO CARRIL IZQUIERDO	1	Reportar	2.231	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (14243): 9000 N	17100 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 3,5 mm	3.38 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	5.1 KN/mm	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.20%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	16.10%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	67.50%	SI	
12794-2024	2024-11-15	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410	**CUNETA K3+546/K3+454**	1	7días	16.2 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	14 días	18.8 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	28 días	25.1 Mpa	SI	
13158-2024	2024-11-19	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410	**CUNETA K3+454/K3+367**	1	7días	17.7 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	14 días	20.9 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	28 días	28.3 Mpa	SI	
13159-2024	2024-11-20	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410	**VIGA DE AMARRE ARCO METALICO**	1	7días	24.6 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	14 días	27.6 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	28 días	32.5 Mpa	SI	
13502-2024	2024-11-25	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410	**ARCO METALICO CAJA PZ#8**	1	7días	27.2 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	14 días	27.6 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	28 días	28.8 Mpa	SI	
13503-2024	2024-11-27	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410	**ARCO METALICO CAJA PZ#8**	1	7días	18.6 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	14 días	20.5 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	28 días	29.7 Mpa	SI	
13510-2024	2024-12-02	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410	**CUNETAS - K3+250/K3+100**	1	7días	19.8 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	14 días	25.8 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	28 días	29.8 Mpa	SI	
14148-2024	2024-12-03	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410	**CUNETAS - K3+119/K3+069**	1	7días	17.4 Mpä	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	14 días	20.9 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	28 días	30.8 Mpa	SI	
14149-2024	2024-12-04	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410	**ARCO METALICO CAJA PZ#8**	1	7días	27.2 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	14 días	27.6 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	28 días	36.9 Mpa	SI	
14150-2024	2024-12-05	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410	**CUNETAS - K3+169/K3+088**	1	7días	18.2 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	14 días	23.3 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	28 días	25.9 Mpa	SI	
14151-2024	2024-12-11	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410	**ARCO METALICO CAJA PZ#8**	1	7días	25.4 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	14 días	30.6 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	28 días	33.1 Mpa	SI	
14152-2024	2024-12-12	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410	**CUNETAS - K5+215/K5+068**	1	7días	17.1 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	14 días	18.8 Mpa	SI	

		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	28 días	25.8 Mpa	SI	
14153-2024	2024-12-13	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410	**CUNETAS - K5+068/K4+951**	1	7días	18.7 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	14 días	19.8 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	28 días	28.9 Mpa	SI	
14154-2024	2024-12-16	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410	**ARCO METALICO CAJA PZ#8**	1	7días	25.7 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	14 días	29.5 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	28 días	36.7 Mpa	SI	
97-2025	2024-12-18	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410	**PUENTE PEATONAL DADOS P-Q**	1	7días	26.4 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	14 días	29.6 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	28 días	34.1 Mpa	SI	
98-2025	2024-12-19	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410	**CUNETAS - K6+300/K6+210**	1	7días	19.4 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	14 días	22.3 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	28 días	25.6 Mpa	SI	
99-2025	2024-12-19	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410	**PUENTE PEATONAL DADOS T-R**	1	7días	24.7 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	14 días	28.0 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	28 días	31.2 Mpa	SI	
101-2025	2024-12-10	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410	**PUENTE PEATONAL DADO V**	1	7días	25.2 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	14 días	28.6 Mpa	SI	
		Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410		1	28 días	32.7 Mpa	SI	
1467-2025	2024-12-02	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	**BRIQUETAS MDC19 ASFALTAR**	1	Reportar	2.335	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (13986): 9000 N	14850 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 4.0 mm	3.38 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	4.4 KN/mm	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	4.60%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	15.30%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	70.20%	SI	
1469-2025	2024-12-03	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	**BRIQUETAS MDC19 ASFALTAR**	1	Reportar	2.335	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (13986): 9000 N	14950 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 4.0 mm	3.30 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	4.6 KN/mm	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	4.50%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	15.50%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	70.90%	SI	
1470-2025	2024-12-04	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	**BRIQUETAS MDC19 ASFALTAR**	1	Reportar	2.332	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (13986): 9000 N	14950 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 4.0 mm	3.38 mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	4.4 KN/mm	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	4.70%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	15.50%	SI	

		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	69.80%	SI	
1471-2025	2024-12-05	|	E-733	BRIQUETAS MDC19 ASFALTAR	1	Reportar	2.329	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Mínimo 90% de la Estabilidad de Diseño (13986): 9000 N	14700 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 - 4.0 mm	3.05mm	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3.0 a 6.0	4.8 KN/mm	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	4.80%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15% mínimo	15.60%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	65% - 75%	69.00%	SI	
EIE-INF-LAB-025-0160	2024-11-07	RESISTENCIA AL APLASTAMIENTO DEBIDO A CARGA EXTERNA, POR EL MÉTODO DE ENSAYO DE CARGA DE LOS TRES APOYOS	NTC 3676:2022	TUBERÍA 900 MM - CONCRETO MHC	1	Reportar	77% // 106%	SI	
		ENSAYOENSAYO DE ABSORCIÓN PARA TUBOS Y SECCIONES DE POZOS - ENSAYO DE ABSORCIÓN	NTC 3676:2022		1	Reportar	4.90%	SI	
EIE-INF-LAB-025-0176	2025-01-14	RESISTENCIA AL APLASTAMIENTO DEBIDO A CARGA EXTERNA, POR EL MÉTODO DE ENSAYO DE CARGA DE LOS TRES APOYOS	NTC 3676:2022	TUBERÍA 900 MM - CONCRETO MHC	1	Reportar	89% // 102%	SI	
		ENSAYOENSAYO DE ABSORCIÓN PARA TUBOS Y SECCIONES DE POZOS - ENSAYO DE ABSORCIÓN	NTC 3676:2022		1	Reportar	5.80%	SI	
970-2025	2025-01-30	CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA	INV 148-13	CBR INALTERADO PR4+190	1	Reportar	2.6% // 1.8	SI	
143-2025		Indice de Colapso	E-157	R. ADECUADO B-200 PINOS	1	2,0 Máx	0.28	SI	
		Sales Solubles	E-158		1	0,2 Máx	0.14	SI	
	2025-02-07	ESPESORES PINTURA BASE AGUA		K30+210 LATERAL IZQUIERDA	1	9 mils	9.9	SI	
				K30+700 LATERAL IZQUIERDA	1	9 mils	9	SI	
				K31+000 LATERAL IZQUIERDA	1	9 mils	11.6	SI	
				K31+500 LATERAL IZQUIERDA	1	9 mils	9.7	SI	
				K32+000 LATERAL IZQUIERDA	1	9 mils	10.7	SI	
				K32+792 LATERAL IZQUIERDA	1	9 mils	9.9	SI	
	2025-02-07	ESPESORES PINTURA BASE AGUA		K30+000 LATERAL DERECHO	1	9 mils	13.4	SI	
				K30+550 LATERAL DERECHO	1	9 mils	13.3	SI	
				K32+750 LATERAL DERECHO	1	9 mils	13.2	SI	
				K31+600 LATERAL DERECHO	1	9 mils	14.6	SI	
				K31+000 LATERAL DERECHO	1	9 mils	14.3	SI	
				K32+000 LATERAL DERECHO	1	9 mils	20.8	SI	
	2025-02-10	ESPESORES PINTURA BASE AGUA		K28+900 LATERAL DERECHO	1	9 mils	13.5	SI	
				K28+350 LATERAL DERECHO	1	9 mils	12.8	SI	
				K28+300 LATERAL IZQUIERDO	1	9 mils	10.3	SI	
				K29+000 LATERAL IZQUIERDO	1	9 mils	10.2	SI	
				K29+450 LATERAL IZQUIERDO	1	9 mils	14.1	SI	
	2025-02-11	ESPESORES PINTURA BASE AGUA		K38+700 CARRIL IZQUIERDO BORDE DERECHO	1	9 mils	13.0	SI	
				K48+970 EJE	1	9 mils	16.0	SI	
				K34+450 CARRIL DERECHO EJE	1	9 mils	12.3	SI	GARANTIA
				K34+050 CARRIL DERECHO EJE	1	9 mils	14.7	SI	GARANTIA
	2025-01-27	ESPESORES PINTURA BASE AGUA		PR46+447 EJE	1	9 mils	12.5	SI	
				PR46+655 EJE	1	9 mils	10.4	SI	
				PR45+823 EJE	1	9 mils	13.2	SI	
				PR45+373 EJE	1	9 mils	10.8	SI	
	2025-01-31	ESPESORES PINTURA BASE AGUA		PR42+900	1	9 mils	8.5	NO	Ver nota 1
				PR43+363	1	9 mils	14.9	SI	
				PR44+679	1	9 mils	13.9	SI	
				PR48+826	1	9 mils	15.4	SI	
				PR47+173	1	9 mils	12.0	SI	
				PR45+930	1	9 mils	9.9	SI	
				PR47+638	1	9 mils	10.5	SI	
				PR44+964	1	9 mils	18.0	SI	
				PR48+350	1	9 mils	13.3	SI	
				PR65+840 EJE	1	9 mils	12.9	SI	
				PR65+220 EJE	1	9 mils	12.2	SI	

111-2025	2025-02-04	ESPESORES PINTURA BASE AGUA	NTC - 4744	PR64+850 EJE	1	9 mils	12.3	SI	
				PR64+310 EJE	1	9 mils	12.4	SI	
				PR63+850 EJE	1	9 mils	11.2	SI	
	2025-02-03	ESPESORES PINTURA BASE AGUA		PR2+400 EJE	1	9 mils	11.0	SI	
				PR2+310 EJE	1	9 mils	12.5	SI	
				PR1+850 EJE	1	9 mils	14.2	SI	
				PR1+300 EJE	1	9 mils	12.3	SI	
	2025-02-05	ESPESORES PINTURA BASE AGUA		PR62+330 EJE	1	9 mils	10.9	SI	
				PR62+910 EJE	1	9 mils	11.9	SI	
				PR62+230 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	10.8	SI	
				PR64+400 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	12.2	SI	
				PR65+415 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	10.8	SI	
				PR65+805 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	9.1	SI	
				PR62+840 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	10.4	SI	
				PR63+550 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	13.0	SI	
				PR64+080 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	12.4	SI	
				PR64+810 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	11.3	SI	
				PR65+890 CARRIL DERECHO	1	9 mils	12.3	SI	
				PR65+910 CARRIL DERECHO	1	9 mils	12.0	SI	
				PR64+870 CARRIL DERECHO	1	9 mils	13.0	SI	
				PR64+300 CARRIL DERECHO	1	9 mils	11.3	SI	
				PR63+850 CARRIL DERECHO	1	9 mils	20.2	SI	
				PR63+360 CARRIL DERECHO	1	9 mils	15.5	SI	
				PR62+835 CARRIL DERECHO	1	9 mils	11.2	SI	
				PR63+510 CARRIL DERECHO	1	9 mils	15.0	SI	
	2025-01-13	ESPESORES PINTURA BASE AGUA		PR37+161 CARRIL DERECHO - AMARILLA	1	9 mils	12.0	SI	
				PR36+103 CARRIL DERECHO - AMARILLO	1	9 mils	9.7	SI	
				PR36+715 CARRIL DERECHO AMARILLO	1	9 mils	13.4	SI	
				PR38+486 CARRIL DERECHO AMARILLO	1	9 mils	12.4	SI	
				PR38+125 CARRIL DERECHO AMARILLO	1	9 mils	10.3	SI	
				PR38+778 CARRIL DERECHO AMARILLO	1	9 mils	11.6	SI	
				PR35+668 CARRIL DERECHO AMARILLO	1	9 mils	10.9	SI	
				PR35+028 CARRIL DERECHO AMARILLO	1	9 mils	9.8	SI	
	2025-01-14	ESPESORES PINTURA BASE AGUA		PR39+100 CARRIL DERECHO - AMARILLO	1	9 mils	14.2	SI	
				PR39+800 CARRIL DERECHO AMARILLO	1	9 mils	13.8	SI	
				PR39+900 CARRIL IZQUIERDO AMARILLO	1	9 mils	10.4	SI	
				PR39+100 CARRIL DERECHO AMARILLO	1	9 mils	10.5	SI	
	2025-01-15	ESPESORES PINTURA BASE AGUA		PR38+430 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	8.4	NO	**Ver observacion 2**
				PR38+029 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	11.1	SI	
				PR37+580 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	11.7	SI	
				PR37+099 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	15.7	SI	
				PR36+745 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	14.9	SI	
				PR36+122 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	21.3	SI	
				PR35+738 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	15.7	SI	
				PR35+242 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	13.6	SI	
	2025-01-22	ESPESORES PINTURA BASE AGUA		PR48+798 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	11.7	SI	
				PR48+465 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	10.4	SI	
				PR47+858 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	14.5	SI	
				PR47+350 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	12.9	SI	
				PR46+900 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	11.8	SI	
				PR46+340 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	15.1	SI	
				PR48+809 CARRIL DERECHO	1	9 mils	8.6	NO	**Ver observacion 3**
				PR48+155 CARRIL DERECHO	1	9 mils	9.5	SI	
				PR47+663 CARRIL DERECHO	1	9 mils	11.1	SI	

				PR47+196 CARRIL DERECHO	1	9 mils	9.7	SI	
				PR46+888 CARRIL DERECHO	1	9 mils	10.9	SI	
				PR46+350 CARRIL DERECHO	1	9 mils	11.9	SI	
				PR42+321 EJE	1	9 mils	13.7	SI	
				PR41+985 EJE	1	9 mils	12.2	SI	
	2025-01-23	ESPESORES PINTURA BASE AGUA		**PR41+231 EJE**	1	9 mils	13.4	SI	
				PR40+514 EJE	1	9 mils	11.5	SI	
				PR40+208 EJE	1	9 mils	15.7	SI	
				PR33+728 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	13.1	SI	
				PR33+288 CARRIL DERECHO	1	9 mils	15.9	SI	
	2025-01-20	ESPESORES PINTURA BASE AGUA		**PR34+693 CARRIL DERECHO Y IZQUIERDO**	1	9 mils	12.0	SI	
				PR34+223 CARRIL DERECHO Y IZQUIERDO	1	9 mils	13.0	SI	
				PR45+841 CARRIL DERECHO	1	9 mils	12.2	SI	
				PR45+344 CARRIL DERECHO	1	9 mils	10.4	SI	
				PR44+787 CARRIL DERECHO	1	9 mils	13.0	SI	
				PR44+355 CARRIL DERECHO	1	9 mils	13.0	SI	
				PR43+843 CARRIL DERECHO	1	9 mils	9.6	SI	
				PR43+329 CARRIL DERECHO	1	9 mils	11.8	SI	
				PR42+822 CARRIL DERECHO	1	9 mils	13.0	SI	
	2025-01-21	ESPESORES PINTURA BASE AGUA		**PR42+330 CARRIL DERECHO**	1	9 mils	9.0	SI	
				PR42+389 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	11.3	SI	
				PR42+739 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	10.6	SI	
				PR43+447 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	11.3	SI	
				PR43+877 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	11.1	SI	
				PR45+825 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	13.3	SI	
				PR45+300 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	12.0	SI	
				PR44+815 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	12.6	SI	
				PR44+141 CARRIL IZQUIERDO	1	9 mils	9.4	SI	
112-2025	2025-02-11	Reflectividad señalización horizontal (milicandelas/m2/lux) minimo	NTC-4474-3	**PR32+800 LINEA LATERAL DERECHA**	1	Blanca 250 Amarilla 200	281	SI	
				PR32+300 LINEA LATERAL DERECHA	1	Blanca 250 Amarilla 200	342	SI	
				PR31+800 LINEA LATERAL DERECHA	1	Blanca 250 Amarilla 200	357	SI	
				PR31+250 LINEA LATERAL DERECHA	1	Blanca 250 Amarilla 200	325	SI	
				PR31+000 LINEA LATERAL DERECHA	1	Blanca 250 Amarilla 200	254	SI	
				PR30+350 LINEA LATERAL DERECHA	1	Blanca 250 Amarilla 200	295	SI	
				PR30+000 LINEA LATERAL DERECHA	1	Blanca 250 Amarilla 200	322	SI	
				PR29+600 LINEA LATERAL DERECHA	1	Blanca 250 Amarilla 200	297	SI	
				PR29+000 LINEA LATERAL DERECHA	1	Blanca 250 Amarilla 200	480	SI	
				PR28+500 LINEA LATERAL DERECHA	1	Blanca 250 Amarilla 200	545	SI	
				PR32+800 LINEA LATERAL IZQUIERDA	1	Blanca 250 Amarilla 200	414	SI	
				PR32+300 LINEA LATERAL IZQUIERDA	1	Blanca 250 Amarilla 200	305	SI	
				PR31+800 LINEA LATERAL IZQUIERDA	1	Blanca 250 Amarilla 200	340	SI	
				PR31+250 LINEA LATERAL IZQUIERDA	1	Blanca 250 Amarilla 200	346	SI	
				PR31+000 LINEA LATERAL IZQUIERDA	1	Blanca 250 Amarilla 200	617	SI	
				PR30+350 LINEA LATERAL IZQUIERDA	1	Blanca 250 Amarilla 200	304	SI	
				PR30+000 LINEA LATERAL IZQUIERDA	1	Blanca 250 Amarilla 200	322	SI	
				PR29+600 LINEA LATERAL IZQUIERDA	1	Blanca 250 Amarilla 200	514	SI	
				PR29+000 LINEA LATERAL IZQUIERDA	1	Blanca 250 Amarilla 200	503	SI	
				PR28+500 LINEA LATERAL IZQUIERDA	1	Blanca 250 Amarilla 200	282	SI	
45677-45	2025-01-20	ALAMBRE TREFILADO NEGRO (17BWF)	CERTIFICADOS	**DIACO**	1	Certifica proveedor	Material certificado	SI	
VTF-2700	2025-01-28	MALLA ELECTRO XX-084 15X15	CERTIFICADOS	**ALMASA**	1	Certifica proveedor	Material certificado	SI	

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 5/03/2025 (Día / Mes / Año)

110000457	2025-02-04	BARRA COR 1"	CERTIFICADOS	**DIACO**	1	Certifica proveedor	Material certificado	SI	
110000214	2025-02-04	BARRA COR 1"	CERTIFICADOS	**DIACO**	1	Certifica proveedor	Material certificado	SI	
110000105	2025-01-30	BARRA COR 1"	CERTIFICADOS	**DIACO**	1	Certifica proveedor	Material certificado	SI	
110000214	2025-01-30	BARRA COR 1"	CERTIFICADOS	**DIACO**	1	Certifica proveedor	Material certificado	SI	
108000075	2025-02-04	ALB COR 1/2"	CERTIFICADOS	**DIACO**	1	Certifica proveedor	Material certificado	SI	
11000094	2025-02-04	BARRA COR 1"	CERTIFICADOS	**DIACO**	1	Certifica proveedor	Material certificado	SI	
108000075	2025-01-30	ALAB COR 1/2"	CERTIFICADOS	**DIACO**	1	Certifica proveedor	Material certificado	SI	
110000454	2025-01-30	BARRA COR 1/2"	CERTIFICADOS	**DIACO**	1	Certifica proveedor	Material certificado	SI	
110000166	2025-01-30	BARRA COR 1/2"	CERTIFICADOS	**DIACO**	1	Certifica proveedor	Material certificado	SI	
108000076	2025-02-04	BARRA COR 3/8"	CERTIFICADOS	**DIACO**	1	Certifica proveedor	Material certificado	SI	
110000462	2025-01-30	BARRA COR 5/8	CERTIFICADOS	**DIACO**	1	Certifica proveedor	Material certificado	SI	
2025_01	2025-01-31	CEMENTOS GRIS (UG)	CERTIFICADOS	**ARGOS**	1	Certifica proveedor	Material certificado en calidad	SI	
219616	2025-01-30	TUBERÍA CONCRETO 900 MM	CERTIFICADOS	**MHC**	1	Certifica proveedor	Material certificado en calidad	SI	
219618	2025-02-04	TUBERÍA CONCRETO 900 MM	CERTIFICADOS	**MHC**	1	Certifica proveedor	Material certificado en calidad	SI	
021-PL-24	2025-01-14	PLACA ALVEOLAR	CERTIFICADOS	**TITAN**	1	Certifica proveedor	Material certificado en calidad	SI	
3008970426	2025-02-21	SIKA ANTISOL BLANCO PIGMENTADO	CERTIFICADOS	**SIKA**	1	Certifica proveedor	Material certificado en calidad	SI	
599	2025-02-02	CEMENTO ESTRUCTURAL MAX	CERTIFICADOS	**ARGOS**	1	Certifica proveedor	Material certificado en calidad	SI	
679	2025-02-05	CEMENTO ESTRUCTURAL MAX	CERTIFICADOS	**ARGOS**	1	Certifica proveedor	Material certificado en calidad	SI	
851	2025-02-11	CEMENTO ESTRUCTURAL MAX	CERTIFICADOS	**ARGOS**	1	Certifica proveedor	Material certificado en calidad	SI	
976	2025-02-16	CEMENTO ESTRUCTURAL MAX	CERTIFICADOS	**ARGOS**	1	Certifica proveedor	Material certificado en calidad	SI	
827	2025-02-11	CEMENTO ESTRUCTURAL MAX	CERTIFICADOS	**ARGOS**	1	Certifica proveedor	Material certificado en calidad	SI	
089_25	2025-02-01	ASFALTO MPI 60-70 NORMALIZADO	CERTIFICADOS	**MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA.**	1	Certifica proveedor	Material certificado en calidad	SI	
PY-24-019-V8	2025-01-31	PY-24-019-DOSSIER TOMO 1-PUENTE PEATONAL ZIPAQUIRÁ -V8	CERTIFICADOS	**TECMO**	1	Certifica proveedor	Material certificado en calidad	SI	Enviados mediante oficio D000005315 el 14 de febrero 2025
PY-24-019-V8	2025-01-31	PY-24-019-DOSSIER TOMO 2-PUENTE PEATONAL ZIPAQUIRÁ -V8	CERTIFICADOS	**TECMO**	1	Certifica proveedor	Material certificado en calidad	SI	Enviados mediante oficio D000005315 el 14 de febrero 2025
PY-24-019-V9	2025-02-19	PY-24-019-DOSSIER TOMO 1-PUENTE PEATONAL ZIPAQUIRÁ -V9	CERTIFICADOS	**TECMO**	1	Certifica proveedor	Material certificado en calidad	SI	Enviados mediante oficio D000005324 el 21 de febrero 2025
PY-24-019-V9	2025-02-19	PY-24-019-DOSSIER TOMO 2-PUENTE PEATONAL ZIPAQUIRÁ -V9	CERTIFICADOS	**TECMO**	1	Certifica proveedor	Material certificado en calidad	SI	Enviados mediante oficio D000005324 el 21 de febrero 2025
EMU25010	2025-01-31	CRL-1	CERTIFICADOS	**INCOASFALTOS**	1	Certifica proveedor	Material certificado en calidad	SI	
BC352080	2022-08-03	BLOQUE CEME DE 35X20X80	CERTIFICADOS	**TITAN**	1	Certifica proveedor	Material certificado en calidad	SI	
512370	2023-03-22	SIKAWATERBAR/CINTA PVC V-15	CERTIFICADOS	**SIKA**	1	Certifica proveedor	Material certificado en calidad	SI	
9240712091	2024-10-08	TB ALC NOVAFORT S8 400 MM (16) 6M	CERTIFICADOS	**PAVCO**	1	Certifica proveedor	Material certificado en calidad	SI	
051_25	2025-02-10	CRR-1	CERTIFICADOS	**MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA.**	1	Certifica proveedor	Material certificado en calidad	SI	

B. ENSAYOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA

mdc-19 688A	12/02/2025	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	JORNADA 2025-01-15	1	Reportar	2.222	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748	K0+000 - K0+120 CONECTANTE SUR A GLORIETA	1	Minimo 14243 N Maximo 19781 N	14524 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 A 3,5 mm	3.4	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3 a 6	4.31	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735	VARIANTE ZIPAQUIRA	1	Reportar	2.347	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.3%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799	PRODUCCIÓN MDC-19 PLANTA CMOP	1	15 % min.	16.4%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Entre 65% y 75%	67.6%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	JORNADA 2025-01-16	1	Reportar	2.228	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 5/03/2025 (Día / Mes / Año)

mdc-19 689A	12/02/2025	Estabilidad minima (N)	E-748	K0+025 - K0+100 CONECTANTE ORIENTAL A GLORIETA	1	Minimo 14243 N Maximo 19781 N	14544 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 A 3,5 mm	3.5	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3 a 6	4.22	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735	VARIANTE ZIPAQUIRA	1	Reportar	2.348	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.1%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799	PRODUCCIÓN MDC-19 PLANTA CMOP	1	15 % min.	16.3%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Entre 65% y 75%	68.7%	SI	
mdc-19 690A	12/02/2025	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	JORNADA 2025-01-20	1	Reportar	2.223	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748	PARCHEO K28+560 - K28+489 cra 36	1	Minimo 14243 N Maximo 19781 N	16320 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 A 3,5 mm	3.1	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3 a 6	5.41	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735	RUTA 45 A 04	1	Reportar	2.349	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.4%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799	PRODUCCIÓN MDC-19 PLANTA CMOP	1	15 % min.	16.3%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Entre 65% y 75%	67.0%	SI	
mdc-19 692A	12/02/2025	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	JORNADA 2025-01-22	1	Reportar	2.228	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748	k0+000 - k0+080 CRUCE DE COGUA CALZADA EXISTENTE	1	Minimo 14243 N Maximo 19781 N	14581 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 A 3,5 mm	3.2	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3 a 6	4.65	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735	VARIANTE ZIPAQUIRA	1	Reportar	2.347	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.0%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799	PRODUCCIÓN MDC-19 PLANTA CMOP	1	15 % min.	16.0%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Entre 65% y 75%	68.5%	SI	
mdc-19 693A	12/02/2025	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	JORNADA 2025-01-23 k0+080 - k0+085 CRUCE DE COGUA CALZADA EXISTENTE	1	Reportar	2.222	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Minimo 14243 N Maximo 19781 N	14598 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 A 3,5 mm	3.1	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3 a 6	4.72	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735	VARIANTE ZIPAQUIRA	1	Reportar	2.351	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.5%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799	PRODUCCIÓN MDC-19 PLANTA CMOP	1	15 % min.	16.4%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Entre 65% y 75%	66.6%	SI	
mdc-19 694A	12/02/2025	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	JORNADA 2025-01-28	1	Reportar	2.228	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748	PARCHEO K28+458 - K28+417 cra 36	1	Minimo 14243 N Maximo 19781 N	14951 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 A 3,5 mm	3.4	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3 a 6	4.37	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735	RUTA 45 A 04	1	Reportar	2.349	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.2%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799	PRODUCCIÓN MDC-19 PLANTA CMOP	1	15 % min.	16.0%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Entre 65% y 75%	67.8%	SI	
		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	JORNADA 2025-01-31	1	Reportar	2.222	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748	PARCHEO K27+900 - K28+190 (EN OBSERVACION	1	Minimo 14243 N Maximo 19781 N	16080 N	SI	

mdc-19 695A	12/02/2025	Flujo (mm)	E-748	(EN OBSERVACION POR INSTALACION)	1	Entre 2 A 3,5 mm	3.1	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3 a 6	5.24	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735	RUTA 45 A 05	1	Reportar	2.349	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.4%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799	PRODUCCIÓN MDC-19 PLANTA CMOP	1	15 % min.	16.3%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Entre 65% y 75%	66.7%	SI	
mdc-19 696A	12/02/2025	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	JORNADA 2025-02-04	1	Reportar	2.228	SI	
		Compactación numero de golpes por cara		PARCHEO K27+900 - K28+318 (SE REPARA TRAMO EN OBSERVACION)	1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Minimo 14243 N Maximo 19781 N	15475 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 A 3,5 mm	3.1	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3 a 6	5.07	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735	RUTA 45 A 05	1	Reportar	2.356	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.4%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799	PRODUCCIÓN MDC-19 PLANTA CMOP	1	15 % min.	16.0%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Entre 65% y 75%	66.3%	SI	
mdc-19 659A	12/02/2025	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	JORNADA 2024-12-02	1	Reportar	2.335	SI	
		Compactación numero de golpes por cara		BACHEO K83+280 - K83+409 CARRIL DERECHO (SECTOR OIBA - SOCORRO)	1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Minimo 14243 N Maximo 19781 N	14825 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 A 3,5 mm	3.4	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3 a 6	4.40	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.447	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	4.6%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799	PRODUCCIÓN MDC-19 RUTA 45 A 06 PLANTA ASFALTART	1	15 % min.	15.3%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Entre 65% y 75%	70.1%	SI	
mdc-19 661A	12/02/2025	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	JORNADA 2024-12-03	1	Reportar	2.334	SI	
		Compactación numero de golpes por cara		BACHEO K73+108 - K73+196 CARRIL IZQUIERDO (SECTOR OIBA - SOCORRO)	1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Minimo 14243 N Maximo 19781 N	14950 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 A 3,5 mm	3.3	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3 a 6	4.57	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.445	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	4.5%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799	PRODUCCIÓN MDC-19 RUTA 45 A 06 PLANTA ASFALTART	1	15 % min.	15.5%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Entre 65% y 75%	70.8%	SI	
mdc-19 663A	12/02/2025	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	JORNADA 2024-12-04	1	Reportar	2.332	SI	
		Compactación numero de golpes por cara		BACHEO K72+847 - K73+065 CARRIL DERECHO (SECTOR OIBA - SOCORRO)	1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Minimo 14243 N Maximo 19781 N	14925 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 A 3,5 mm	3.4	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3 a 6	4.42	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.447	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	4.7%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799	PRODUCCIÓN MDC-19 RUTA 45 A 06 PLANTA ASFALTART	1	15 % min.	15.5%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Entre 65% y 75%	69.7%	SI	
mdc-19	12/02/2025	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	JORNADA 2024-12-05	1	Reportar	2.329	SI	
		Compactación numero de golpes por cara		BACHEO K73+856 - K73+960 CARRIL DERECHO	1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Minimo 14243 N Maximo 19781 N	14700 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 A 3,5 mm	3.1	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3 a 6	4.84	SI	

664A	12/02/2025	Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735	(SECTOR OIBA - SOCORRO)	1	Reportar	2.447	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	4.8%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799	PRODUCCIÓN MDC-19 RUTA 45 A 06 PLANTA ASFALTART	1	15 % min.	15.6%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Entre 65% y 75%	69.1%	SI	
mdc-19 697A	26/02/2025	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	JORNADA 2025-02-05	1	Reportar	2.229	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748	PARCHEO K27+900 - K28+436 (SECTOR SUSA)	1	Minimo 14243 N Maximo 19781 N	15216 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 A 3,5 mm	3.3	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3 a 6	4.62	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735	RUTA 45 A 05	1	Reportar	2.355	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.4%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799	PRODUCCIÓN MDC-19 PLANTA CMOP	1	15 % min.	16.1%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Entre 65% y 75%	66.8%	SI	
mdc-19 699A	26/02/2025	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	JORNADA 2025-02-06	1	Reportar	2.226	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748	PARCHEO K27+661 - K28+581 (SECTOR SUSA)	1	Minimo 14243 N Maximo 19781 N	16943 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 A 3,5 mm	3.1	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3 a 6	5.54	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735	RUTA 45 A 05	1	Reportar	2.352	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.4%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799	PRODUCCIÓN MDC-19 PLANTA CMOP	1	15 % min.	16.2%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Entre 65% y 75%	66.9%	SI	
mdc-19 700A	26/02/2025	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	JORNADA 2025-02-07	1	Reportar	2.222	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748	PARCHEO K28+581 - K28+752 (SECTOR SUSA)	1	Minimo 14243 N Maximo 19781 N	15600 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 A 3,5 mm	3.2	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3 a 6	4.90	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735	RUTA 45 A 05	1	Reportar	2.351	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.5%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799	PRODUCCIÓN MDC-19 PLANTA CMOP	1	15 % min.	16.2%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Entre 65% y 75%	66.3%	SI	
mdc-19 701A	26/02/2025	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	JORNADA 2025-02-10	1	Reportar	2.225	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748	PARCHEO K28+752 - K28+921 (SECTOR SUSA)	1	Minimo 14243 N Maximo 19781 N	17408 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 A 3,5 mm	3.3	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3 a 6	5.36	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735	RUTA 45 A 05	1	Reportar	2.351	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 6	5.4%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799	PRODUCCIÓN MDC-19 PLANTA CMOP	1	15 % min.	16.3%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Entre 65% y 75%	67.1%	SI	
mdc-19 703A	26/02/2025	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	JORNADA 2025-02-13	1	Reportar	2.231	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748	PARCHEO K28+318 - K28+493 (SECTOR SUSA)	1	Minimo 14243 N Maximo 19781 N	17112 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 A 3,5 mm	3.4	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3 a 6	5.08	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735	RUTA 45 A 05	1	Reportar	2.354	SI	

		Vacios con aire (Va) %	E-736	PRODUCCIÓN MDC-19 PLANTA CMOP	1	Entre 4 - 6	5.2%	SI
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799		1	15 % min.	16.1%	SI
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Entre 65% y 75%	67.4%	SI
N-MDC-19 659A 661A 663A 664A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADAS 2024-12-02/05 BACHEO K72+847 - K83+409 (SECTOR OIBA - SOCORRO)	1	93.0%	95.70%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.342	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	95.20%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.329	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	PRODUCCIÓN MDC-19 RUTA 45 A 06 PLANTA ASFALTART	1	93.0%	93.50%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.288	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	97.30%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.381	
N-MDC-19 670A 673A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADAS 2024-12-10/11 BACHEO K 2+639 - K 2+886 (SECTOR SAN GIL - CURITI)	1	93.0%	94.90%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.317	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	94.10%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.298	
N-MDC-19 489A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADAS 2024-08-08 BACHEO K75+299 - K75+448 CARRIL DERECHO (SECTOR GARAVITO)	1	93.0%	94.40%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.216	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	97.00%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.276	
N-MDC-19 497A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADAS 2024-08-12 BACHEO K75+448 - K75+608 CARRIL DERECHO (SECTOR GARAVITO)	1	93.0%	93.30%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.188	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	93.60%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.194	
N-MDC-19 501A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADAS 2024-08-13 BACHEO K75+608 - K75+768 CARRIL DERECHO (SECTOR GARAVITO)	1	93.0%	93.50%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.177	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	93.60%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.181	
N-MDC-19 603A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADAS 2024-10-22 BACHEO K58+810 - K59+217 CARRIL IZQUIERDO (SECTOR GARAVITO)	1	93.0%	93.70%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.191	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	98.60%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.307	
N-MDC-19 611A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADAS 2024-11-05 BACHEO K80+894 - K81+321 CARRIL IZQUIERDO (SECTOR GARAVITO)	1	93.0%	96.80%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.250	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	99.00%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.301	
N-MDC-19 656A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADAS 2024-11-29 BACHEO K84+600 - K84+810 CARRIL IZQUIERDO (SECTOR GARAVITO)	1	93.0%	95.70%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.248	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	94.40%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.219	
N-MDC-19 658A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADAS 2024-12-02 BACHEO K84+826 - K85+436 CARRIL IZQUIERDO (SECTOR GARAVITO)	1	93.0%	94.70%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.348	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	99.00%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.455	
N-MDC-19 660A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADAS 2024-12-03 BACHEO K85+123 - K85+821 CARRIL DERECHO (SECTOR GARAVITO)	1	93.0%	97.10%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.281	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	94.60%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.222	

N-MDC-19 662A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADAS 2024-12-04 BACHEO K85+821 - K86+113 CARRIL DERECHO (SECTOR GARAVITO)	1	93.0%	99.40%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.329		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	98.20%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.301		
N-MDC-19 666A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADAS 2024-12-06 BACHEO K85+845 - K86+239 CARRIL DERECHO (SECTOR GARAVITO)	1	93.0%	97.10%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.276		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	99.40%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.331		
N-MDC-19 669A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADAS 2024-12-09 BACHEO K87+078 - K87+301 CARRIL IZQUIERDO (SECTOR GARAVITO)	1	93.0%	97.10%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.270		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	98.60%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.313		
N-MDC-19 695A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADAS 2025-01-31 PARCHEO K27+900 - K28+190 CARRIL IZQUIERDO (SECTOR SUSA)	1	93.0%	94.50%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.214		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	93.30%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.187		
N-MDC-19 696A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADAS 2025-02-04 PARCHEO K27+900 - K28+318 CARRIL IZQUIERDO (SECTOR SUSA)	1	93.0%	94.30%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.214		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	95.70%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.247		
N-MDC-19 697A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADAS 2025-02-05 PARCHEO K27+900 - K28+436 CARRIL DERECHO (SECTOR SUSA)	1	93.0%	93.30%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.190		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	94.50%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.219		
N-MDC-19 699A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADAS 2025-02-06 PARCHEO K27+661 - K28+581 CARRIL DERECHO (SECTOR SUSA)	1	93.0%	100.80%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.364		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	95.40%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.236		
N-MDC-19 700A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADAS 2025-02-07 PARCHEO K28+581 - K28+752 CARRIL DERECHO (SECTOR SUSA)	1	93.0%	94.80%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.220		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	95.10%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.228		
N-MDC-19 703A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADAS 2025-02-13 PARCHEO K28+318 - K28+493 (SECTOR SUSA)	1	93.0%	98.40%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.308		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	93.0%	94.70%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.221		
msc-25 674A	12/02/2025	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	JORNADA 2025-01-11 K0+050 - K0+025 CONECTANTE ORIENTAL A GLORIETA	1	Reportar	2.236	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	75	75	SI	
		Estabilidad minima (N)	E-748		1	Minimo 14130 N Maximo 19630 N	15020 N	SI	
		Flujo (mm)			1	Entre 2 A 3,5 mm	3.1	SI	
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	3 a 6	4.90	SI	
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.358	SI	
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 4 - 7	5.2%	SI	
		Vacios en los agregados minerales (VAM)% mínimo	E-799	PRODUCCIÓN MSC-25 VARIANTE ZIPAQUIRA PLANTA CMOP	1	14 % min.	15.2%	SI	
		Vacios llenos de ligante asfáltico (VFA)%			1	Entre 65% y 75%	66.0%	SI	
RTA		Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	JORNADA 2025-01-21 k0+000 - k0+085	1	Reportar	2.193	SI	
		Compactación numero de golpes por cara			1	112	112	SI	

BTA 691A	12/02/2025	Estabilidad minima (N)	E-800	CRUCE DE COGUA CALZADA EXISTENTE	1	Minimo 33750 N	39841 N	SI
		Flujo (mm)			1	Entre 3,5 A 5,5 mm	5.3	SI
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	4,5 a 9 KN/mm	7.49	SI
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735	PRODUCCIÓN BTA VARIANTE ZIPÁQUIRA	1	Reportar	2.344	SI
		Vacios con aire (Va) %	E-736		1	Entre 5 - 8	6.50%	SI
BTA 696A	26/02/2025	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	JORNADA 2025-02-05 PARCHEO K27+900 - K28+436 (SECTOR SUSA)	1	Reportar	2.182	SI
		Compactación numero de golpes por cara			1	112	112	SI
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Minimo 33750 N	40706 N	SI
		Flujo (mm)			1	Entre 3,5 A 5,5 mm	4.9	SI
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	4,5 a 9 KN/mm	8.37	SI
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.345	SI
		Vacios con aire (Va) %	E-736	PRODUCCIÓN BTA	1	Entre 5 - 8	7.00%	SI
BTA 702A	26/02/2025	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	JORNADA 2025-02-10 PARCHEO K28+752 - K28+921 (SECTOR SUSA)	1	Reportar	2.194	SI
		Compactación numero de golpes por cara			1	112	112	SI
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Minimo 33750 N	40130 N	SI
		Flujo (mm)			1	Entre 3,5 A 5,5 mm	5.2	SI
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	4,5 a 9 KN/mm	7.69	SI
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.343	SI
		Vacios con aire (Va) %	E-736	PRODUCCIÓN BTA	1	Entre 5 - 8	6.40%	SI
BTA 704A	26/02/2025	Gravedad Especifica Bulk a 25°C	E-733	JORNADA 2025-02-13 PARCHEO K28+318 - K28+493 (SECTOR SUSA)	1	Reportar	2.203	SI
		Compactación numero de golpes por cara			1	112	112	SI
		Estabilidad minima (N)	E-800		1	Minimo 33750 N	40515 N	SI
		Flujo (mm)			1	Entre 3,5 A 5,5 mm	5.3	SI
		Relación estabilidad/flujo (KN/mm)			1	4,5 a 9 KN/mm	7.69	SI
		Gravedad especifica máxima de mezcla asfálitca para pavimentos	E-735		1	Reportar	2.344	SI
		Vacios con aire (Va) %	E-736	PRODUCCIÓN BTA	1	Entre 5 - 8	6.00%	SI
N-BTA 488A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADA 2024-08-08 BACHEO K75+299 - K75+448 CARRIL DERECHO (SECTOR GARAVITO)	1	98.0%	99.10%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.186	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	98.0%	98.10%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.164	
N-BTA 496A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADA 2024-08-12 BACHEO K75+448 - K75+608 CARRIL DERECHO (SECTOR GARAVITO)	1	98.0%	98.00%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.162	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	98.0%	99.30%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.190	
N-BTA 500A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADA 2024-08-13 BACHEO K75+608 - K75+768 CARRIL DERECHO (SECTOR GARAVITO)	1	98.0%	98.20%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.163	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	98.0%	98.50%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.168	
N-BTA 596A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADA 2024-10-17 BACHEO K60+135 - K60+065 CARRIL DERECHO (SECTOR OIBA)	1	98.0%	98.80%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.168	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	98.0%	98.60%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.164	
N-BTA 602A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADA 2024-11-29 BACHEO K84+637 - K84+660 CARRIL IZQUIERDO (SECTOR GARAVITO)	1	98.0%	98.20%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.167	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	98.0%	98.10%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.166	
N-BTA 655A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADA 2024-10-22 BACHEO K58+810 - K58+840 CARRIL IZQUIERDO (SECTOR OIBA)	1	98.0%	98.70%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.161	
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13		1	98.0%	99.10%	SI
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.170	
N-BTA		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADA 2024-12-13 BACHEO	1	98.0%	98.70%	SI

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 5/03/2025 (Día / Mes / Año)

N-BTA 677A	26/02/2025	Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13	K22+927 - K23+000	1	Reportar	2.161		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	SECTOR SAN JOSE DE PARE	1	98.0%	99.10%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13	PRODUCCIÓN BTA	1	Reportar	2.170		
N-BTA 698A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADA 2025-02-05 PARCHEO	1	98.0%	99.50%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13	K27+900 - K28+436	1	Reportar	2.191		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	CARRIL DERECHO (SECTOR SUSA)	1	98.0%	98.50%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.167		
N-BTA 704A	26/02/2025	Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	JORNADA 2025-02-13 PARCHEO	1	98.0%	98.20%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13	K28+318 - K28+493	1	Reportar	2.158		
		Extracción de testigos en pavimentos asfálticos, % de compactación.	INV E 758-13	CARRIL IZQUIERDO (SECTOR SUSA)	1	98.0%	98.60%	SI	
		Gravedad especifica Bulk	INV E 733-13		1	Reportar	2.168		
268C	10/01/2025	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	NTC-673/2010	K2+850	1	f`c 28 Mpa min	38,0 Mpa	SI	
				DADO W	1		37,0 Mpa	SI	
269C	14/01/2025			K2+850	1	f`c 28 Mpa min	36,8 Mpa	SI	
				PEDESTALES	1		36,9 Mpa	SI	
270C	16/01/2025			K6+120 - K6+030	1	f`c 21 Mpa min	32,3 Mpa	SI	
				CUNETAS	1		30,6 Mpa	SI	
271C	22/01/2025			K5+858 - K5+768	1	f`c 21 Mpa min	28,1 Mpa	SI	
				CUNETAS	1		30,6 Mpa	SI	
272C	27/01/2025			K5+675 - K5+539	1	f`c 21 Mpa min	26,1 Mpa	SI	
				CUNETAS	1		24,4 Mpa	SI	
D-1101	27/01/2025	DENSIDAD DE CAMPO	INV E - 161-13	K44+250 - K44+300 (45A04) TRAMO #2 CAPA # 2 ADECUADO LOS PINOS	1	≥90%	94.70%	SI	
D-1102	28/01/2025			K44+250 - K44+300 (45A04) TRAMO #2 CAPA CORONA ADECUADO LOS PINOS	1	≥95%	95.50%	SI	
D-1103	31/01/2025			K44+190 - K44+205 (45A04) TRAMO #2 CAPA # 1 ADECUADO LOS PINOS	1	≥90%	97.60%	SI	
D-1104	3/02/2025			K44+205 - K44+250 (45A04) TRAMO #2 CAPA # 1 ADECUADO LOS PINOS	1	≥90%	95.50%	SI	
D-1105	3/02/2025			K44+190 - K44+205 (45A04) TRAMO #2 CAPA # 2 ADECUADO LOS PINOS	1	≥90%	96.40%	SI	
D-1106	4/02/2025			K44+205 - K44+250 (45A04) TRAMO #2 CAPA # 2 ADECUADO LOS PINOS	1	≥90%	94.30%	SI	
D-1107	5/02/2025			K44+200 - K44+250 (45A04) TRAMO #2 CAPA CORONA ADECUADO LOS PINOS	1	≥95%	95.40%	SI	
D-1108	12/02/2025			K44+160 - K44+175 (45A04) TRAMO #2 CAPA # 1 ADECUADO LOS PINOS	1	≥90%	94.00%	SI	
D-1109	19/02/2025			K44+130 - K44+160 (45A04) TRAMO #2 CAPA # 1 ADECUADO LOS PINOS	1	≥90%	93.70%	SI	
D-1110	19/02/2025			K44+160 - K44+170 (45A04) TRAMO #2 CAPA # 2 ADECUADO LOS PINOS	1	≥90%	92.20%	SI	
D-1111	21/02/2025			K44+210 - K44+300 (45A04) TRAMO #2 SUB-BASE LA SUIZA	1	≥90%	92.20%	SI	

D-1112	26/02/2025			K 2+750 ESPACIO PUBLICO RAMPA #1 ORIENTAL CAPA CORONA ADECUADO LOS PINOS	1	≥95%	96.30%	SI	
D-1113	26/02/2025			K 2+750 ESPACIO PUBLICO RAMPA #1 OCCIDENTAL CAPA CORONA ADECUADO LOS PINOS	1	≥95%	96.80%	SI	
D-1114	27/02/2025			K44+170 - K44+188 (45A04) TRAMO #2 CAPA # 1 ADECUADO LOS PINOS	1	≥90%	98.60%	SI	
D-1115	27/02/2025			K44+170 - K44+188 (45A04) TRAMO #2 CAPA # 2 ADECUADO LOS PINOS	1	≥90%	93.20%	SI	
D-1116	28/02/2025			K44+170 - K44+188 (45A04) TRAMO #2 CAPA # 3 ADECUADO LOS PINOS	1	≥90%	98.00%	SI	
D-1117	28/02/2025			K44+170 - K44+188 (45A04) TRAMO #2 CAPA # 4 ADECUADO LOS PINOS	1	≥90%	97.20%	SI	
D-1118	6/02/2025	JORNADAS DEL 27-ENERO AL 04 -FEBRERO 2025 ESPESORES PINTURA BASE AGUA DEMARCACION HORIZONTAL (m)	NTC - 4744	RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - EJE (m) AMARILLO K46+497	1	9 mils min	12.5	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - EJE (m) AMARILLO K46+655	1	9 mils min	10.4	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - EJE (m) AMARILLO K45+823	1	9 mils min	13.2	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - EJE (m) AMARILLO K45+373	1	9 mils min	10.8	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - EJE (m) AMARILLO K42+900	1	9 mils min	8.5	NO	POR ESPESORES NO CUMPLE LA LAMINA TOMADA EN K42+900 CALZADA UNICA - EJE, TRAMO A REPINTAR K42+613-K43+115. ver nota 1
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - EJE (m) AMARILLO K43+363	1	9 mils min	11.6	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - EJE (m) AMARILLO K44+679	1	9 mils min	13.9	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - EJE (m) AMARILLO K48+826	1	9 mils min	15.4	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - EJE (m) AMARILLO K47+173	1	9 mils min	12.0	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - EJE (m) AMARILLO K45+930	1	9 mils min	10.0	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - EJE (m) AMARILLO K47+638	1	9 mils min	10.6	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - EJE (m) AMARILLO K44+964	1	9 mils min	18.0	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - EJE (m) AMARILLO K48+350	1	9 mils min	13.3	SI	
				RUTA 45 A 04 LA SUTATAUSA - UBATE - EJE (m) AMARILLO K65+840	1	9 mils min	12.9	SI	

				RUTA 45 A 04 LA SUTATAUSA - UBATE - EJE (m) AMARILLO K65+220	1	9 mils min	12.2	SI	
				RUTA 45 A 04 LA SUTATAUSA - UBATE - EJE (m) AMARILLO K64+850	1	9 mils min	12.3	SI	
				RUTA 45 A 04 LA SUTATAUSA - UBATE - EJE (m) AMARILLO K64+310	1	9 mils min	12.4	SI	
				RUTA 45 A 04 LA SUTATAUSA - UBATE - EJE (m) AMARILLO K63+850	1	9 mils min	11.2	SI	
D-1119	6/02/2025	JORNADAS DEL 04 AL 05 - FEBRERO 2025 ESPESORES PINTURA BASE AGUA DEMARCACION HORIZONTAL (m)	NTC - 4744	RUTA 45 A 05 UBATE - CAPELLANIA - EJE (m) AMARILLO K 2+400	1	9 mils min	11.1	SI	
				RUTA 45 A 05 UBATE - CAPELLANIA - EJE (m) AMARILLO K 2+310	1	9 mils min	12.6	SI	
				RUTA 45 A 05 UBATE - CAPELLANIA - EJE (m) AMARILLO K 1+850	1	9 mils min	13.4	SI	
				RUTA 45 A 05 UBATE - CAPELLANIA - EJE (m) AMARILLO K 1+300	1	9 mils min	12.3	SI	
				RUTA 45 A 04 LA SUTATAUSA - UBATE - EJE (m) AMARILLO K62+330	1	9 mils min	11.0	SI	
				RUTA 45 A 04 LA SUTATAUSA - UBATE - EJE (m) AMARILLO K62+910	1	9 mils min	12.0	SI	
				RUTA 45 A 04 LA SUTATAUSA - UBATE - IZQUIERDO (m) BLANCO K62+230	1	9 mils min	10.9	SI	
				RUTA 45 A 04 LA SUTATAUSA - UBATE - IZQUIERDO (m) BLANCO K64+900	1	9 mils min	12.2	SI	
				RUTA 45 A 04 LA SUTATAUSA - UBATE - IZQUIERDO (m) BLANCO K65+415	1	9 mils min	10.8	SI	
				RUTA 45 A 04 LA SUTATAUSA - UBATE - IZQUIERDO (m) AMARILLO K65+805	1	9 mils min	9.1	SI	
				RUTA 45 A 04 LA SUTATAUSA - UBATE - IZQUIERDO (m) BLANCO K62+840	1	9 mils min	10.4	SI	
				RUTA 45 A 04 LA SUTATAUSA - UBATE - IZQUIERDO (m) BLANCO K63+550	1	9 mils min	13.1	SI	
				RUTA 45 A 04 LA SUTATAUSA - UBATE - IZQUIERDO (m) BLANCO K64+080	1	9 mils min	12.4	SI	
				RUTA 45 A 04 LA SUTATAUSA - UBATE - IZQUIERDO (m) BLANCO K64+810	1	9 mils min	11.2	SI	
				RUTA 45 A 04 LA SUTATAUSA - UBATE - DERECHO (m) BLANCO K65+890	1	9 mils min	12.3	SI	
				RUTA 45 A 04 LA SUTATAUSA - UBATE - DERECHO (m) BLANCO K65+410	1	9 mils min	12.0	SI	
				RUTA 45 A 04 LA SUTATAUSA - UBATE - DERECHO (m) BLANCO K64+870	1	9 mils min	13.1	SI	
				RUTA 45 A 04 LA SUTATAUSA - UBATE - DERECHO (m) BLANCO K64+300	1	9 mils min	12.3	SI	

				RUTA 45 A 04 LA SUTATAUSA - UBATE - DERECHO (m) BLANCO K63+850	1	9 mils min	20.2	SI	
				RUTA 45 A 04 LA SUTATAUSA - UBATE - DERECHO (m) BLANCO K63+360	1	9 mils min	15.5	SI	
				RUTA 45 A 04 LA SUTATAUSA - UBATE - DERECHO (m) BLANCO K62+835	1	9 mils min	11.2	SI	
				RUTA 45 A 04 LA SUTATAUSA - UBATE - DERECHO (m) BLANCO K62+310	1	9 mils min	15.6	SI	
D-1120	11/02/2025	JORNADAS DEL 07 AL 11 - FEBRERO 2025 ESPESORES PINTURA BASE AGUA DEMARCACION HORIZONTAL (m)	NTC - 4744	RUTA 45 A 04 CRA 36 IZQUIERDO (m) BLANCO K30+210	1	9 mils min	9.9	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 IZQUIERDO (m) BLANCO K30+700	1	9 mils min	9.0	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 IZQUIERDO (m) BLANCO K31+000	1	9 mils min	11.6	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 IZQUIERDO (m) BLANCO K31+510	1	9 mils min	9.7	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 IZQUIERDO (m) BLANCO K32+000	1	9 mils min	10.8	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 IZQUIERDO (m) BLANCO K32+792	1	9 mils min	10.0	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 DERECHO (m) BLANCO K30+000	1	9 mils min	13.4	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 DERECHO (m) BLANCO K30+550	1	9 mils min	13.3	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 DERECHO (m) BLANCO K32+750	1	9 mils min	13.2	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 DERECHO (m) BLANCO K31+600	1	9 mils min	14.8	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 DERECHO (m) BLANCO K31+000	1	9 mils min	14.4	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 DERECHO (m) BLANCO K32+000	1	9 mils min	20.8	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 DERECHO (m) BLANCO K28+900	1	9 mils min	13.5	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 DERECHO (m) BLANCO K28+350	1	9 mils min	12.8	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 IZQUIERDO (m) BLANCO K28+300	1	9 mils min	10.3	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 IZQUIERDO (m) BLANCO K29+000	1	9 mils min	10.2	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 IZQUIERDO (m) BLANCO K28+450	1	9 mils min	14.1	SI	
				RUTA 45 A 04 SECTOR 90° - PEAJE CALZADA IZQUIERDA - BORDE DER. (m) AMARILLO K38+700	1	9 mils min	13.0	SI	REPINTADO POR GARANTIA Ver observacion 2

				RUTA 45 A 04 PEAJE - TIERRA NEGRA CALZADA UNICA - BORDE DER (m) BLANCO K48+970	1	9 mils min	16.1	SI	REPINTADO POR GARANTIA Ver observacion 3
				RUTA 45 A 04 SECTOR 90° - PEAJE CALZADA IZQUIERDA - EJE (m) BLANCO K34+450	1	9 mils min	12.3	SI	REPINTADO POR GARANTIA Ver observacion 1
				RUTA 45 A 04 SECTOR 90° - PEAJE CALZADA IZQUIERDA - EJE (m) BLANCO K34+050	1	9 mils min	14.7	SI	REPINTADO POR GARANTIA Ver observacion 1
D-1121	6/02/2025	Reflectividad señalización horizontal (milicandelas/m2/lux) minimo BASE AGUA (m)	NTC-4474-3	RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - BORDE DER, (m) BLANCO K43+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	821.0	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - BORDE DER, (m) BLANCO K43+680	1	Blanca 250 Amarilla 200	699.0	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - BORDE DER, (m) BLANCO K44+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	450.7	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - BORDE DER, (m) BLANCO K44+600	1	Blanca 250 Amarilla 200	738.7	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - BORDE DER, (m) BLANCO K45+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	415.0	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - BORDE DER, (m) BLANCO K45+450	1	Blanca 250 Amarilla 200	572.0	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - BORDE DER, (m) BLANCO K46+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	654.3	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - BORDE DER, (m) BLANCO K46+600	1	Blanca 250 Amarilla 200	522.0	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - BORDE DER, (m) BLANCO K47+070	1	Blanca 250 Amarilla 200	627.3	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - BORDE DER, (m) BLANCO K47+600	1	Blanca 250 Amarilla 200	554.0	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - BORDE DER, (m) BLANCO K48+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	336.7	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - BORDE DER, (m) BLANCO K48+400	1	Blanca 250 Amarilla 200	576.0	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - BORDE DER, (m) BLANCO K49+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	655.3	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - EJE, (m) AMARILLO K43+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	720.7	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - EJE, (m) AMARILLO K43+680	1	Blanca 250 Amarilla 200	651.7	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - EJE, (m) AMARILLO K44+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	522.3	SI	

				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - EJE, (m) AMARILLO K44+600	1	Blanca 250 Amarilla 200	587.7	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - EJE, (m) AMARILLO K45+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	564.0	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - EJE, (m) AMARILLO K45+450	1	Blanca 250 Amarilla 200	618.3	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - EJE, (m) BLANCO K46+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	780.0	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - EJE, (m) AMARILLO K46+600	1	Blanca 250 Amarilla 200	658.0	SI	
D-1122	6/02/2025	Reflectividad señalización horizontal (milicandelas/m2/lux) minimo BASE AGUA (m)	NTC-4474-3	RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - EJE, (m) AMARILLO K47+070	1	Blanca 250 Amarilla 200	350.3	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - EJE, (m) AMARILLO K47+600	1	Blanca 250 Amarilla 200	583.0	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - EJE, (m) AMARILLO K48+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	463.7	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - EJE, (m) AMARILLO K48+400	1	Blanca 250 Amarilla 200	728.3	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - EJE, (m) BLANCO K49+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	928.0	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - BORDE DER, (m) BLANCO K43+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	691.0	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - BORDE IZQ, (m) BLANCO K43+680	1	Blanca 250 Amarilla 200	438.3	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - BORDE IZQ, (m) BLANCO K44+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	445.0	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - BORDE IZQ, (m) BLANCO K44+600	1	Blanca 250 Amarilla 200	753.3	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - BORDE IZQ, (m) BLANCO K45+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	433.3	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - BORDE IZQ, (m) BLANCO K45+450	1	Blanca 250 Amarilla 200	676.7	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - BORDE IZQ, (m) BLANCO K46+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	511.7	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - BORDE IZQ, (m) BLANCO K46+600	1	Blanca 250 Amarilla 200	550.0	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - BORDE IZQ, (m) BLANCO K47+070	1	Blanca 250 Amarilla 200	538.7	SI	
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - BORDE IZQ, (m) BLANCO K47+600	1	Blanca 250 Amarilla 200	444.7	SI	

				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - BORDE IZQ, (m) BLANCO K48+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	488.7	SI
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - BORDE IZQ, (m) BLANCO K48+400	1	Blanca 250 Amarilla 200	420.0	SI
				RUTA 45 A 04 LA RUIDOSA - TIERRA NEGRA - BORDE IZQ, (m) BLANCO K49+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	274.7	SI
				RUTA 45 A 04 SUTATAUSA - UBATE - BORDE DER, (m) BLANCO K62+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	563.7	SI
				RUTA 45 A 04 SUTATAUSA - UBATE - BORDE DER, (m) BLANCO K62+420	1	Blanca 250 Amarilla 200	715.7	SI
				RUTA 45 A 04 SUTATAUSA - UBATE - BORDE DER, (m) BLANCO K63+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	493.0	SI
D-1123	6/02/2025	Reflectividad señalización horizontal (milicandelas/m2/lux) minimo BASE AGUA (m)	NTC-4474-3	RUTA 45 A 04 SUTATAUSA - UBATE - BORDE DER, (m) BLANCO K63+440	1	Blanca 250 Amarilla 200	350.3	SI
				RUTA 45 A 04 SUTATAUSA - UBATE - BORDE DER, (m) BLANCO K64+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	583.0	SI
				RUTA 45 A 04 SUTATAUSA - UBATE - BORDE DER, (m) BLANCO K64+550	1	Blanca 250 Amarilla 200	463.7	SI
				RUTA 45 A 04 SUTATAUSA - UBATE - BORDE DER, (m) BLANCO K65+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	728.3	SI
				RUTA 45 A 04 SUTATAUSA - UBATE - BORDE DER, (m) BLANCO K65+650	1	Blanca 250 Amarilla 200	928.0	SI
				RUTA 45 A 04 SUTATAUSA - UBATE - EJE, (m) AMARILLO K62+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	503.3	SI
				RUTA 45 A 04 SUTATAUSA - UBATE - EJE, (m) AMARILLO K62+420	1	Blanca 250 Amarilla 200	433.0	SI
				RUTA 45 A 04 SUTATAUSA - UBATE - EJE, (m) AMARILLO K63+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	616.0	SI
				RUTA 45 A 04 SUTATAUSA - UBATE - EJE, (m) AMARILLO K63+440	1	Blanca 250 Amarilla 200	427.3	SI
				RUTA 45 A 04 SUTATAUSA - UBATE - EJE, (m) AMARILLO K64+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	353.3	SI
				RUTA 45 A 04 SUTATAUSA - UBATE - BORDE DER, (m) BLANCO K64+550	1	Blanca 250 Amarilla 200	454.0	SI
				RUTA 45 A 04 SUTATAUSA - UBATE - EJE, (m) AMARILLO K65+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	387.3	SI
				RUTA 45 A 04 SUTATAUSA - UBATE - EJE, (m) AMARILLO K65+650	1	Blanca 250 Amarilla 200	320.3	SI
				RUTA 45 A 04 SUTATAUSA - UBATE - BORDE IZQ, (m) BLANCO K62+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	526.7	SI
				RUTA 45 A 04 SUTATAUSA - UBATE - BORDE IZQ, (m) BLANCO K62+420	1	Blanca 250 Amarilla 200	567.7	SI
				RUTA 45 A 04 SUTATAUSA - UBATE - BORDE IZQ, (m) BLANCO K63+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	376.7	SI
				RUTA 45 A 04 SUTATAUSA - UBATE - BORDE IZQ, (m) BLANCO K63+440	1	Blanca 250 Amarilla 200	600.7	SI

				RUTA 45 A 04 SUTATAUSA - UBATE - BORDE IZQ, (m) BLANCO K64+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	399.7	SI	
				RUTA 45 A 04 SUTATAUSA - UBATE - BORDE IZQ, (m) BLANCO K64+550	1	Blanca 250 Amarilla 200	266.7	SI	
				RUTA 45 A 04 SUTATAUSA - UBATE - BORDE IZQ, (m) BLANCO K65+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	417.3	SI	
				RUTA 45 A 04 SUTATAUSA - UBATE - BORDE IZQ, (m) BLANCO K65+650	1	Blanca 250 Amarilla 200	403.3	SI	
D-1124	11/02/2025	Reflectividad señalización horizontal (milicandelas/m2/lux) minimo BASE AGUA (m)	NTC-4474-3	RUTA 45 A 04 CRA 36 BORDE DERECHO (m) BLANCO K32+800	1	Blanca 250 Amarilla 200	281.3	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 BORDE DERECHO (m) BLANCO K32+300	1	Blanca 250 Amarilla 200	342.3	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 BORDE DERECHO (m) BLANCO K31+800	1	Blanca 250 Amarilla 200	357.3	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 BORDE DERECHO (m) BLANCO K31+250	1	Blanca 250 Amarilla 200	325.3	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 BORDE DERECHO (m) BLANCO K31+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	254.0	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 BORDE DERECHO (m) BLANCO K30+350	1	Blanca 250 Amarilla 200	295.0	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 BORDE DERECHO (m) BLANCO K30+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	322.0	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 BORDE DERECHO (m) BLANCO K29+600	1	Blanca 250 Amarilla 200	297.3	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 BORDE DERECHO (m) BLANCO K29+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	480.0	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 BORDE DERECHO (m) BLANCO K28+500	1	Blanca 250 Amarilla 200	545.0	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 BORDE IZQUIERDO (m) BLANCO K32+800	1	Blanca 250 Amarilla 200	414.3	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 BORDE IZQUIERDO (m) BLANCO K32+300	1	Blanca 250 Amarilla 200	305.3	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 BORDE IZQUIERDO (m) BLANCO K31+800	1	Blanca 250 Amarilla 200	340.7	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 BORDE IZQUIERDO (m) BLANCO K31+250	1	Blanca 250 Amarilla 200	346.0	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 BORDE IZQUIERDO (m) BLANCO K31+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	617.3	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 BORDE IZQUIERDO (m) BLANCO K30+350	1	Blanca 250 Amarilla 200	304.3	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 BORDE IZQUIERDO (m) BLANCO K30+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	322.0	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 BORDE IZQUIERDO (m) BLANCO K29+600	1	Blanca 250 Amarilla 200	514.7	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 BORDE IZQUIERDO (m) BLANCO K29+000	1	Blanca 250 Amarilla 200	503.0	SI	
				RUTA 45 A 04 CRA 36 BORDE IZQUIERDO (m) BLANCO K28+500	1	Blanca 250 Amarilla 200	282.0	SI	

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA** **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 5/03/2025 (Día / Mes / Año)

OBSERVACIONES:

1) Enero 2025: Se presenta incumplimiento en el espesor seco de pintura demarcada el 9 de enero del 2025 en el eje entre el PR34+000-PR34+500r uta45A04. El contratista el 11 de febrero del 2025 realizo el repintado de los tramos objetados y mediante el ensayo numero 111-2025 del Contratista y D-1120 de la Interventoría se evidencia el cumplimiento de los espesores seco de pintura con valores de 12,3 Mills y 14,7 Mills**.**

2) Enero 2025: Se presenta incumplimiento en el espesor seco de pintura demarcada el 15 de enero del 2025 en el borde derecho amarillo calzada izquierda entre el PR 38+250-PR 38+750 ruta 45A04. El contratista el 11 de febrero del 2025 realizo el repintado de los tramos objetados y mediante el ensayo numero 111-2025 del Contratista y D-1120 de la Interventoría se evidencia el cumplimiento de los espesores seco de pintura con un valor de 13 Mills**.**

3) Enero 2025: Se presenta incumplimiento en el espesor seco de pintura demarcada el 22 de enero del 2024 en el eje entre el PR 48+500-PR 49+000ruta45A04. El contratista el 11 de febrero del 2025 realizo el repintado de los tramos objetados y mediante el ensayo numero 111-2025 del Contratista y D-1120 de la Interventoría se evidencia el cumplimiento de los espesores secos de pintura con un valor de 16,1 Mills**.**

4) Nota 1: Se presenta incumplimiento en el espesor seco de pintura demarcada el 6 de febrero del 2025 en la línea amarilla eje entre el PR 42+613 - PR 43+115 ruta 45A04, obteniendo un resultado de 8,5 Mills frente al mínimo de 9 Mills. Interventoría no hace reconocimiento de dicho tramo hasta que se realice el repintado y cumpla con parámetros establecidos en las especificaciones.

NOTAS:

1. La columna "No. Consecutivo del Ensayo" corresponde a un número consecutivo único que identifica cada resultado obtenido de laboratorio o prueba de campo.
2. Es responsabilidad del Interventor verificar el cumplimiento en la realización del número de ensayos requeridos en el periodo y el cumplimiento de las especificaciones generales y particulares de construcción y normas de ensayo.
3. Cuando el resultado del ensayo de laboratorio no cumple, el Interventor debe diligenciar en la columna "Observaciones" el procedimiento utilizado para subsanar la no conformidad y generar los reportes con los resultados de laboratorio que evidencien la corrección de la no conformidad.
4. Ningún reporte de laboratorio se puede presentar con enmendaduras.
5. Los laboratorios que se usen para los ensayos deben estar certificados según las normas ISO (International Organización for Standardization) vigentes que apliquen y los equipos de laboratorio que se utilicen deben estar debidamente calibrados. Certificaciones y calibraciones que deben adjuntar al
6. El interventor debe presentar este formato diligenciando los resultados de laboratorio de los ensayos realizados durante el periodo del informe tanto por el contratista como por la interventoría de forma separada, anexando en medio digital los resultados de laboratorio que los soportan.

Firma
Nombre: PABLO CESAR MOLINA SALINAS
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: 25202105926 CND

Firma
Nombre: LUIS ANTONIO RUEDA RUEDA
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 68202-16905 STD

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESOS ESPECIFICOS, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

CLIENTE:	**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS**	**OBRA:**	**VARIANTE ZIPAQUIRA**
CONTRATISTA:	**CONSORCIO VIAL MHC 063**	**LOCALIZACIÓN:**	**K0+025 - K0+100 CONECTANTE ORIENTAL A GLORIETA**
FECHA ENSAYO:	**12-feb-2025**	**PROCEDENCIA:**	**CMOP**
MUESTRA No.:	**689 A**	**DESCRIPCIÓN:**	**MDC-19**

FÓRMULA DE TRABAJO					
γ Asfalto:	1,02	% asfalto de diseño (ARF%):	5,8	ESTABILIDAD (kN):	15,83
γ Agregado:	2,502	T° de compactacion:	135,0	FLUJO FT (mm):	3,1
γ máx mezcla	2,327	Relación llenante ligante:	1,0	E/F (kN/mm)	5,1

14,2425 19,78125
2 3,50

Tipo de mezcla:	MDC-19	Categoría	NT3
Especificación: Tolerancia ±		**Mínimo**	**Máximo**
Relación de estabilida/flujo (kN/mm)		3,0	6,0
Vacios con aire de diseño (%)		4	6
Estabilidad (kN)		9,00	
Vacios en agregados minerales (% min.)		15,0	
Vacios llenos de asfalto (%)		65,0	75

		INV E-733-13					TEÓRICO	INV E-735-13				INV E-736-13				INV E-748-13							
MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g)			VOLUMEN (cm^3)	PESO ESPECÍFICO (g/cm^3)		PESO MUESTRA (g)			PESO ESPECÍFICO (g/cm3)	% VA Vacios con aire	Verificación % VA individual	% VAM Vacios en agregados minerales	% VFA vacios llenos de asfalto	ESTABILIDAD (kN)		Cumple Verificación Ei individual 1.25Et>=Ei>=Valor mín	Cumple Verificación Ei individual Ei>=0.80 Em	FLUJO (mm)	Ei/Fi	Cumple Verificación Ei/Fi según rangos
		EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS		BULK	MAXIMO TEÓRICO	MUESTRA EN EL AIRE	PICNÓMETRO LLENO	PICNÓMETRO LLENO + MUESTRA	MÁXIMO MEDIDO					MEDIDA	CORREGIDA (Ei)			MEDIDA	(kN/mm)	
1	6,0	1176,5	652,0	1180,2	528,2	2,227		2425	6123,6	7515,6	2,348	5,1	SI	16,3	68,6	15,50	14,88	SI	SI	3,5	4,25	SI
2	6,0	1169,3	645,9	1170,6	524,7	2,229		2425	6123,6	7515,6	2,348	5,1	SI	16,3	68,8	14,90	14,30	SI	SI	3,4	4,21	SI
3	6,0	1175,2	650,5	1176,9	526,4	2,233		2425	6123,6	7515,6	2,348	4,9	SI	16,1	69,6	15,10	14,50	SI	SI	3,4	4,26	SI
4	6,0	1165,9	643,8	1168,2	524,4	2,223		2425	6123,6	7515,6	2,348	5,3	SI	16,5	67,9	15,10	14,50	SI	SI	3,5	4,14	SI
		PROMEDIO:				**2,228**					**2,348**	**5,1**		**16,3**	**68,7**		**14,544**			**3,5**	**4,22**	
		ESPECIFICACIÓN:										Entre 4% y 6%		15% min	Entre 65% y 75%		Em>=0.9Et			0.8Ft<=Fm<=1.2Ft	EtFt<=Ei/Fi<=EtFt	
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):										SI		SI	SI		SI			SI	SI	

NORMA DE ENSAYO: INV E-213-13 ó INV E-782-13/ INV E-732-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-735-13/ INV E-748-13 / INV E-799-13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada del 16 de Enero de 2025.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESOS ESPECIFICOS, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

CLIENTE:	**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS**	**OBRA:**	**RUTA 45A04**
CONTRATISTA:	**CONSORCIO VIAL MHC 063**	**LOCALIZACIÓN:**	**PARCHEO K28+560 - K28+489 cra 36**
FECHA ENSAYO:	**12-feb-2025**	**PROCEDENCIA:**	**CMOP**
MUESTRA No.:	**690 A**	**DESCRIPCIÓN:**	**MDC-19**

FÓRMULA DE TRABAJO					
γ Asfalto:	1,02	% asfalto de diseño (ARF%):	5,8	ESTABILIDAD (kN):	15,83
γ Agregado:	2,502	T° de compactacion:	135,0	FLUJO FT (mm):	3,1
γ máx mezcla	2,327	Relación llenante ligante:	1,0	E/F (kN/mm)	5,1

14,2425 19,78125
2 3,50

Tipo de mezcla:	MDC-19	Categoría	NT3
Especificación: Tolerancia ±		**Mínimo**	**Máximo**
Relación de estabilida/flujo (kN/mm)		3,0	6,0
Vacios con aire de diseño (%)		4	6
Estabilidad (kN)		9,00	
Vacios en agregados minerales (% min.)		15,0	
Vacios llenos de asfalto (%)		65,0	75

		INV E-733-13					TEÓRICO	INV E-735-13				INV E-736-13				INV E-748-13							
MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g)			VOLUMEN (cm^3)	PESO ESPECÍFICO (g/cm^3)		PESO MUESTRA (g)			PESO ESPECÍFICO (g/cm3)	% VA Vacios con aire	Verificación % VA individual	% VAM Vacios en agregados minerales	% VFA vacios llenos de asfalto	ESTABILIDAD (kN)		Cumple Verificación Ei individual 1.25Et>=Ei>=Valor mín	Cumple Verificación Ei individual Ei>=0.80 Em	FLUJO (mm)	Ei/Fi	Cumple Verificación Ei/Fi según rangos
		EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS		BULK	MAXIMO TEÓRICO	MUESTRA EN EL AIRE	PICNÓMETRO LLENO	PICNÓMETRO LLENO + MUESTRA	MÁXIMO MEDIDO					MEDIDA	CORREGIDA (Ei)			MEDIDA	(kN/mm)	
1	5,8	1177,1	648,6	1179,6	531,0	2,217		2425	6123,6	7516,3	2,349	5,6	SI	16,5	65,9	15,20	14,59	SI	SI	2,5	5,84	SI
2	5,8	1183,6	654,6	1187,2	532,6	2,222		2425	6123,6	7516,3	2,349	5,4	SI	16,3	66,9	18,00	17,28	SI	SI	3,5	4,94	SI
3	5,8	1178,9	653,1	1182,0	528,9	2,229		2425	6123,6	7516,3	2,349	5,1	SI	16,1	68,2	18,10	17,38	SI	SI	2,9	5,99	SI
4	5,8	1176,6	650,1	1179,4	529,3	2,223		2425	6123,6	7516,3	2,349	5,4	SI	16,3	67,1	16,70	16,03	SI	SI	3,3	4,86	SI
		PROMEDIO:				**2,223**					**2,349**	**5,4**		**16,3**	**67,0**		**16,320**			**3,1**	**5,41**	
		ESPECIFICACIÓN:										Entre 4% y 6%		15% min	Entre 65% y 75%		Em>=0.9Et			0.8Ft<=Fm<=1.2Ft	EtFt<=Ei/Fi<=EtFt	
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):										SI		SI	SI		SI			SI	SI	

NORMA DE ENSAYO: INV E-213-13 ó INV E-782-13/ INV E-732-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-735-13/ INV E-748-13 / INV E-799-13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada del 20 de Enero de 2025.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESOS ESPECIFICOS, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

CLIENTE:	**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS**	**OBRA:**	**VARIANTE ZIPAQUIRA**
CONTRATISTA:	**CONSORCIO VIAL MHC 063**	**LOCALIZACIÓN:**	**k0+000 - k0+080 CRUCE DE COGUA CALZADA EXISTENTE**
FECHA ENSAYO:	**12-feb-2025**	**PROCEDENCIA:**	**CMOP**
MUESTRA No.:	**692 A**	**DESCRIPCIÓN:**	**MDC-19**

FÓRMULA DE TRABAJO					
γ Asfalto:	1,02	% asfalto de diseño (ARF%):	5,8	ESTABILIDAD (kN):	15,83
γ Agregado:	2,502	T° de compactacion:	135,0	FLUJO FT (mm):	3,1
γ máx mezcla	2,327	Relación llenante ligante:	1,0	E/F (kN/mm)	5,1

14,2425 19,78125
2 3,50

Tipo de mezcla:	MDC-19	Categoría	NT3
Especificación: Tolerancia ±		**Mínimo**	**Máximo**
Relación de estabilida/flujo (kN/mm)		3,0	6,0
Vacios con aire de diseño (%)		4	6
Estabilidad (kN)		9,00	
Vacios en agregados minerales (% min.)		15,0	
Vacios llenos de asfalto (%)		65,0	75

		INV E-733-13					TEÓRICO	INV E-735-13				INV E-736-13				INV E-748-13							
MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g)			VOLUMEN (cm^3)	PESO ESPECÍFICO (g/cm^3)		PESO MUESTRA (g)			PESO ESPECÍFICO (g/cm3)	% VA Vacios con aire	Verificación % VA individual	% VAM Vacios en agregados minerales	% VFA vacios llenos de asfalto	ESTABILIDAD (kN)		Cumple Verificación Ei individual 1.25Et>=Ei>=Valor mín	Cumple Verificación Ei individual Ei>=0.80 Em	FLUJO (mm)	Ei/Fi	Cumple Verificación Ei/Fi según rangos
		EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS		BULK	MAXIMO TEÓRICO	MUESTRA EN EL AIRE	PICNÓMETRO LLENO	PICNÓMETRO LLENO + MUESTRA	MÁXIMO MEDIDO					MEDIDA	CORREGIDA (Ei)			MEDIDA	(kN/mm)	
1	5,7	1194,7	662,2	1199,5	537,3	2,224		2425	6123,6	7515,2	2,347	5,2	SI	16,2	67,6	15,30	14,23	SI	SI	3,0	4,74	SI
2	5,7	1190,1	664,3	1196,8	532,5	2,235		2425	6123,6	7515,2	2,347	4,8	SI	15,8	69,8	15,10	14,50	SI	SI	3,3	4,39	SI
3	5,7	1167,4	648,2	1172,5	524,3	2,227		2425	6123,6	7515,2	2,347	5,1	SI	16,1	68,2	15,00	14,40	SI	SI	3,4	4,24	SI
4	5,7	1158,8	641,1	1161,3	520,2	2,228		2425	6123,6	7515,2	2,347	5,1	SI	16,0	68,4	15,20	15,20	SI	SI	2,9	5,24	SI
		PROMEDIO:				**2,228**					**2,347**	**5,0**		**16,0**	**68,5**		**14,581**			**3,2**	**4,65**	
		ESPECIFICACIÓN:										Entre 4% y 6%		15% min	Entre 65% y 75%		Em>=0.9Et			0.8Ft<=Fm<=1.2Ft	EtFt<=Ei/Fi<=EtFt	
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):										SI		SI	SI		SI			SI	SI	

NORMA DE ENSAYO: INV E-213-13 ó INV E-782-13/ INV E-732-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-735-13/ INV E-748-13 / INV E-799-13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada del 22 de Enero de 2025.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESOS ESPECIFICOS, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

CLIENTE:	**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS**	**OBRA:**	**VARIANTE ZIPAQUIRA**
CONTRATISTA:	**CONSORCIO VIAL MHC 063**	**LOCALIZACIÓN:**	**k0+080 - k0+085 CRUCE DE COGUA CALZADA EXISTENTE**
FECHA ENSAYO:	**12-feb-2025**	**PROCEDENCIA:**	**CMOP**
MUESTRA No.:	**693 A**	**DESCRIPCIÓN:**	**MDC-19**

FÓRMULA DE TRABAJO					
γ Asfalto:	1,02	% asfalto de diseño (ARF%):	5,8	ESTABILIDAD (kN):	15,83
γ Agregado:	2,502	T° de compactacion:	135,0	FLUJO FT (mm):	3,1
γ máx mezcla	2,327	Relación llenante ligante:	1,0	E/F (kN/mm)	5,1

14,2425 19,78125
2 3,50

Tipo de mezcla:	MDC-19	Categoría	NT3
Especificación: Tolerancia ±		**Mínimo**	**Máximo**
Relación de estabilida/flujo (kN/mm)		3,0	6,0
Vacios con aire de diseño (%)		4	6
Estabilidad (kN)		9,00	
Vacios en agregados minerales (% min.)		15,0	
Vacios llenos de asfalto (%)		65,0	75

		INV E-733-13					TEÓRICO	INV E-735-13				INV E-736-13				INV E-748-13						
MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g)			VOLUMEN (cm^3)	PESO ESPECÍFICO (g/cm^3)		PESO MUESTRA (g)			PESO ESPECÍFICO (g/cm3)	% VA Vacios con aire	Verificación % VA individual	% VAM Vacios en agregados minerales	% VFA vacios llenos de asfalto	ESTABILIDAD (kN)		Cumple Verificación Ei individual 1.25Et>=Ei>=Valor mín	Cumple Verificación Ei individual Ei>=0.80 Em	FLUJO (mm)	Ei/Fi	Cumple Verificación Ei/Fi según rangos
		EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS		BULK	MAXIMO TEÓRICO	MUESTRA EN EL AIRE	PICNÓMETRO LLENO	PICNÓMETRO LLENO + MUESTRA	MÁXIMO MEDIDO					MEDIDA	CORREGIDA (Ei)			MEDIDA	(kN/mm)	
1	5,9	1168,6	642,8	1169,1	526,3	2,220		2425	6123,6	7517,1	2,351	5,6	SI	16,5	66,3	15,20	14,59	SI	SI	3,4	4,29	SI
2	5,9	1178,4	650,8	1180,9	530,1	2,223		2425	6123,6	7517,1	2,351	5,4	SI	16,4	66,8	14,90	14,30	SI	SI	3,0	4,77	SI
3	5,9	1150,7	633,8	1151,2	517,4	2,224		2425	6123,6	7517,1	2,351	5,4	SI	16,4	67,0	15,00	15,00	SI	SI	3,0	5,00	SI
4	5,9	1179,9	649,8	1181,5	531,7	2,219		2425	6123,6	7517,1	2,351	5,6	SI	16,5	66,1	15,10	14,50	SI	SI	3,0	4,83	SI
		PROMEDIO:				**2,222**					**2,351**	**5,5**		**16,4**	**66,6**		**14,598**			**3,1**	**4,72**	
		ESPECIFICACIÓN:										Entre 4% y 6%		15% min	Entre 65% y 75%		Em>=0.9Et			0.8Ft<=Fm<=1.2Ft	EtFt<=Ei/Fi<=EtFt	
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):										SI		SI	SI		SI			SI	SI	

NORMA DE ENSAYO: INV E-213-13 ó INV E-782-13/ INV E-732-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-735-13/ INV E-748-13 / INV E-799-13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada del 23 de Enero de 2025.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESOS ESPECIFICOS, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

CLIENTE:	**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS**	**OBRA:**	**RUTA 45A04**
CONTRATISTA:	**CONSORCIO VIAL MHC 063**	**LOCALIZACIÓN:**	**PARCHEO K28+458 - K28+417 cra 36**
FECHA ENSAYO:	**12-feb-2025**	**PROCEDENCIA:**	**CMOP**
MUESTRA No.:	**694 A**	**DESCRIPCIÓN:**	**MDC-19**

FÓRMULA DE TRABAJO					
γ Asfalto:	1,02	% asfalto de diseño (ARF%):	5,8	ESTABILIDAD (kN):	15,83
γ Agregado:	2,502	T° de compactacion:	135,0	FLUJO FT (mm):	3,1
γ máx mezcla	2,327	Relación llenante ligante:	1,0	E/F (kN/mm)	5,1

14,2425 19,78125
2 3,50

Tipo de mezcla:	MDC-19	Categoría	NT3
Especificación: Tolerancia ±		**Mínimo**	**Máximo**
Relación de estabilida/flujo (kN/mm)		3,0	6,0
Vacios con aire de diseño (%)		4	6
Estabilidad (kN)		9,00	
Vacios en agregados minerales (% min.)		15,0	
Vacios llenos de asfalto (%)		65,0	75

		INV E-733-13					TEÓRICO	INV E-735-13				INV E-736-13				INV E-748-13							
MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g)			VOLUMEN (cm^3)	PESO ESPECÍFICO (g/cm^3)		PESO MUESTRA (g)			PESO ESPECÍFICO (g/cm3)	% VA Vacios con aire	Verificación % VA individual	% VAM Vacios en agregados minerales	% VFA vacios llenos de asfalto	ESTABILIDAD (kN)		Cumple Verificación Ei individual 1.25Et>=Ei>=Valor mín	Cumple Verificación Ei individual Ei>=0.80 Em	FLUJO (mm)	Ei/Fi	Cumple Verificación Ei/Fi según rangos
		EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS		BULK	MAXIMO TEÓRICO	MUESTRA EN EL AIRE	PICNÓMETRO LLENO	PICNÓMETRO LLENO + MUESTRA	MÁXIMO MEDIDO					MEDIDA	CORREGIDA (Ei)			MEDIDA	(kN/mm)	
1	5,7	1177,1	650,3	1178,8	528,5	2,227		2425	6123,6	7516,2	2,349	5,2	SI	16,1	67,7	15,30	14,69	SI	SI	3,3	4,45	SI
2	5,7	1188,5	658,0	1191,0	533,0	2,230		2425	6123,6	7516,2	2,349	5,1	SI	16,0	68,2	15,10	14,50	SI	SI	3,5	4,14	SI
3	5,7	1198,7	665,3	1202,7	537,4	2,231		2425	6123,6	7516,2	2,349	5,0	SI	15,9	68,4	16,20	15,07	SI	SI	3,4	4,43	SI
4	5,7	1173,3	653,2	1181,1	527,9	2,223		2425	6123,6	7516,2	2,349	5,4	SI	16,2	66,9	16,20	15,55	SI	SI	3,5	4,44	SI
		PROMEDIO:				**2,228**					**2,349**	**5,2**		**16,0**	**67,8**		**14,951**			**3,4**	**4,37**	
		ESPECIFICACIÓN:										Entre 4% y 6%		15% min	Entre 65% y 75%		Em>=0.9Et			0.8Ft<=Fm<=1.2Ft	EtFt<=Ei/Fi<=EtFt	
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):										SI		SI	SI		SI			SI	SI	

NORMA DE ENSAYO: INV E-213-13 ó INV E-782-13/ INV E-732-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-735-13/ INV E-748-13 / INV E-799-13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada del 28 de Enero de 2025.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESOS ESPECIFICOS, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

CLIENTE:	**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS**	**OBRA:**	**RUTA 45A05**
CONTRATISTA:	**CONSORCIO VIAL MHC 063**	**LOCALIZACIÓN:**	**PARCHEO K27+900 - K28+190 (EN OBSERVACION POR INSTALACION)**
FECHA ENSAYO:	**12-feb-2025**	**PROCEDENCIA:**	**CMOP**
MUESTRA No.:	**695 A**	**DESCRIPCIÓN:**	**MDC-19**

FÓRMULA DE TRABAJO					
γ Asfalto:	1,02	% asfalto de diseño (ARF%):	5,8	ESTABILIDAD (kN):	15,83
γ Agregado:	2,502	T° de compactacion:	135,0	FLUJO FT (mm):	3,1
γ máx mezcla	2,327	Relación llenante ligante:	1,0	E/F (kN/mm)	5,1

14,2425 19,78125
2 3,50

Tipo de mezcla:	MDC-19	Categoría	NT3
Especificación: Tolerancia ±		**Mínimo**	**Máximo**
Relación de estabilida/flujo (kN/mm)		3,0	6,0
Vacios con aire de diseño (%)		4	6
Estabilidad (kN)		9,00	
Vacios en agregados minerales (% min.)		15,0	
Vacios llenos de asfalto (%)		65,0	75

		INV E-733-13					TEÓRICO	INV E-735-13				INV E-736-13				INV E-748-13							
MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g)			VOLUMEN (cm^3)	PESO ESPECÍFICO (g/cm^3)		PESO MUESTRA (g)			PESO ESPECÍFICO (g/cm3)	% VA Vacios con aire	Verificación % VA individual	% VAM Vacios en agregados minerales	% VFA vacios llenos de asfalto	ESTABILIDAD (kN)		Cumple Verificación Ei individual 1.25Et>=Ei>=Valor mín	Cumple Verificación Ei individual Ei>=0.80 Em	FLUJO (mm)	Ei/Fi	Cumple Verificación Ei/Fi según rangos
		EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS		BULK	MAXIMO TEÓRICO	MUESTRA EN EL AIRE	PICNÓMETRO LLENO	PICNÓMETRO LLENO + MUESTRA	MÁXIMO MEDIDO					MEDIDA	CORREGIDA (Ei)			MEDIDA	(kN/mm)	
1	5,7	1177,1	650,2	1180,5	530,3	2,220		2425	6123,6	7516,2	2,349	5,5	SI	16,3	66,3	16,90	16,22	SI	SI	2,9	5,59	SI
2	5,7	1167,6	644,1	1170,3	526,2	2,219		2425	6123,6	7516,2	2,349	5,5	SI	16,4	66,2	17,00	16,32	SI	SI	3,0	5,44	SI
3	5,7	1167,9	648,2	1171,9	523,7	2,230		2425	6123,6	7516,2	2,349	5,1	SI	15,9	68,3	17,40	16,70	SI	SI	3,4	4,91	SI
4	5,7	1172,2	647,2	1175,8	528,6	2,218		2425	6123,6	7516,2	2,349	5,6	SI	16,4	65,9	15,70	15,07	SI	SI	3,0	5,02	SI
		PROMEDIO:				**2,222**					**2,349**	**5,4**		**16,3**	**66,7**		**16,080**			**3,1**	**5,24**	
		ESPECIFICACIÓN:										Entre 4% y 6%		15% min	Entre 65% y 75%		Em>=0.9Et			0.8Ft<=Fm<=1.2Ft	EtFt<=Ei/Fi<=EtFt	
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):										SI		SI	SI		SI			SI	SI	

NORMA DE ENSAYO: INV E-213-13 ó INV E-782-13/ INV E-732-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-735-13/ INV E-748-13 / INV E-799-13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada del 31 de Enero de 2025.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESOS ESPECIFICOS, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

CLIENTE:	**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS**	**OBRA:**	**RUTA 45A05**
CONTRATISTA:	**CONSORCIO VIAL MHC 063**	**LOCALIZACIÓN:**	**PARCHEO K27+900 - K28+318 (SE REPARA TRAMO EN OBSERVACION)**
FECHA ENSAYO:	**12-feb-2025**	**PROCEDENCIA:**	**CMOP**
MUESTRA No.:	**696 A**	**DESCRIPCIÓN:**	**MDC-19**

FÓRMULA DE TRABAJO					
γ Asfalto:	1,02	% asfalto de diseño (ARF%):	5,8	ESTABILIDAD (kN):	15,83
γ Agregado:	2,502	T° de compactacion:	135,0	FLUJO FT (mm):	3,1
γ máx mezcla	2,327	Relación llenante ligante:	1,0	E/F (kN/mm)	5,1

14,2425 19,78125
2 3,50

Tipo de mezcla:	MDC-19	Categoría	NT3
Especificación: Tolerancia ±		**Mínimo**	**Máximo**
Relación de estabilida/flujo (kN/mm)		3,0	6,0
Vacios con aire de diseño (%)		4	6
Estabilidad (kN)		9,00	
Vacios en agregados minerales (% min.)		15,0	
Vacios llenos de asfalto (%)		65,0	75

		INV E-733-13					TEÓRICO	INV E-735-13				INV E-736-13				INV E-748-13							
MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g)			VOLUMEN (cm^3)	PESO ESPECÍFICO (g/cm^3)		PESO MUESTRA (g)			PESO ESPECÍFICO (g/cm3)	% VA Vacios con aire	Verificación % VA individual	% VAM Vacios en agregados minerales	% VFA vacios llenos de asfalto	ESTABILIDAD (kN)		Cumple Verificación Ei individual 1.25Et>=Ei>=Valor mín	Cumple Verificación Ei individual Ei>=0.80 Em	FLUJO (mm)	Ei/Fi	Cumple Verificación Ei/Fi según rangos
		EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS		BULK	MAXIMO TEÓRICO	MUESTRA EN EL AIRE	PICNÓMETRO LLENO	PICNÓMETRO LLENO + MUESTRA	MÁXIMO MEDIDO					MEDIDA	CORREGIDA (Ei)			MEDIDA	(kN/mm)	
1	5,7	1164,1	645,2	1167,3	522,1	2,230		2425	6123,6	7519,1	2,356	5,3	SI	16,0	66,5	15,70	15,07	SI	SI	3,2	4,71	SI
2	5,7	1172,6	650,4	1177,0	526,6	2,227		2425	6123,6	7519,1	2,356	5,5	SI	16,1	66,0	15,70	15,07	SI	SI	3,4	4,43	SI
3	5,7	1151,7	640,1	1155,5	515,4	2,235		2425	6123,6	7519,1	2,356	5,1	SI	15,8	67,5	16,30	16,30	SI	SI	2,8	5,82	SI
4	5,7	1170,2	646,4	1172,9	526,5	2,223		2425	6123,6	7519,1	2,356	5,6	SI	16,2	65,2	16,10	15,46	SI	SI	2,9	5,33	SI
		PROMEDIO:				**2,228**					**2,356**	**5,4**		**16,0**	**66,3**		**15,475**			**3,1**	**5,07**	
		ESPECIFICACIÓN:										Entre 4% y 6%		15% min	Entre 65% y 75%		Em>=0.9Et			0.8Ft<=Fm<=1.2Ft	EtFt<=Ei/Fi<=EtFt	
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):										SI		SI	SI		SI			SI	SI	

NORMA DE ENSAYO: INV E-213-13 ó INV E-782-13/ INV E-732-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-735-13/ INV E-748-13 / INV E-799-13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada del 04 de Febrero de 2025.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESOS ESPECIFICOS, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

CLIENTE:	**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS**	**OBRA:**	**RUTA 45A05**
CONTRATISTA:	**CONSORCIO VIAL MHC 063**	**LOCALIZACIÓN:**	**PARCHEO K27+900 - K28+436**
FECHA ENSAYO:	**26-feb-2025**	**PROCEDENCIA:**	**CMOP**
MUESTRA No.:	**697 A**	**DESCRIPCIÓN:**	**MDC-19**

FÓRMULA DE TRABAJO					
γ Asfalto:	1,02	% asfalto de diseño (ARF%):	5,8	ESTABILIDAD (kN):	15,83
γ Agregado:	2,501	T° de compactacion:	135,0	FLUJO FT (mm):	3,1
γ máx mezcla	2,327	Relación llenante ligante:	1,0	E/F (kN/mm)	5,1

14,2425 19,78125
2 3,50

Tipo de mezcla:	MDC-19	Categoría	NT3
Especificación: Tolerancia ±		**Mínimo**	**Máximo**
Relación de estabilida/flujo (kN/mm)		3,0	6,0
Vacios con aire de diseño (%)		4	6
Estabilidad (kN)		9,00	
Vacios en agregados minerales (% min.)		15,0	
Vacios llenos de asfalto (%)		65,0	75

		INV E-733-13					**TEÓRICO**	**INV E-735-13**				**INV E-736-13**				**INV E-748-13**							
MUESTRA No	**% ASFALTO**	**PESO DE BRIQUETA (g)**			**VOLUMEN (cm^3)**	**PESO ESPECÍFICO (g/cm^3)**		**PESO MUESTRA (g)**			**PESO ESPECÍFICO (g/cm3)**	**% VA Vacios con aire**	**Verificación % VA individual**	**% VAM Vacios en agregados minerales**	**% VFA vacios llenos de asfalto**	**ESTABILIDAD (kN)**		**Cumple Verificación Ei individual 1.25Et>=Ei>=Valor mín**	**Cumple Verificación Ei individual Ei>=0.80 Em**	**FLUJO (mm)**	**Ei/Fi**	**Cumple Verificación Ei/Fi según rangos**
		EN EL AIRE	**EN AGUA**	**AIRE SSS**		**BULK**	**MAXIMO TEÓRICO**	**MUESTRA EN EL AIRE**	**PICNÓMETRO LLENO**	**PICNÓMETRO LLENO + MUESTRA**	**MÁXIMO MEDIDO**					**MEDIDA**	**CORREGIDA (Ei)**			**MEDIDA**	**(kN/mm)**	
1	5,9	1181,3	652,3	1182,7	530,4	2,227		2425	6123,6	7518,9	2,355	5,4	SI	16,2	66,5	16,30	15,65	SI	SI	3,5	4,47	SI
2	5,9	1172,9	649,7	1174,8	525,1	2,234		2425	6123,6	7518,9	2,355	5,2	SI	16,0	67,7	15,90	15,26	SI	SI	3,4	4,49	SI
3	5,9	1181,5	652,6	1182,6	530,0	2,229		2425	6123,6	7518,9	2,355	5,3	SI	16,1	66,9	15,50	14,88	SI	SI	3,3	4,51	SI
4	5,9	1177,3	650,2	1179,1	528,9	2,226		2425	6123,6	7518,9	2,355	5,5	SI	16,2	66,3	15,70	15,07	SI	SI	3,0	5,02	SI
		PROMEDIO:				**2,229**					**2,355**	**5,4**		**16,1**	**66,8**		**15,216**			**3,3**	**4,62**	
		ESPECIFICACIÓN:										Entre 4% y 6%		15% min	Entre 65% y 75%		Em>=0.9Et			0.8Ft<=Fm<=1.2Ft	EtFt<=Ei/Fi<=EtFt	
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):										SI		SI	SI		SI			SI	SI	

NORMA DE ENSAYO: INV E-213-13 ó INV E-782-13/ INV E-732-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-735-13/ INV E-748-13 / INV E-799-13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada del 05 de Febrero de 2025.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESOS ESPECIFICOS, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

CLIENTE:	**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS**	**OBRA:**	**RUTA 45A05**
CONTRATISTA:	**CONSORCIO VIAL MHC 063**	**LOCALIZACIÓN:**	**PARCHEO K27+661 - K28+581**
FECHA ENSAYO:	**26-feb-2025**	**PROCEDENCIA:**	**CMOP**
MUESTRA No.:	**699 A**	**DESCRIPCIÓN:**	**MDC-19**

FÓRMULA DE TRABAJO					
γ Asfalto:	1,02	% asfalto de diseño (ARF%):	5,8	ESTABILIDAD (kN):	15,83
γ Agregado:	2,501	T° de compactacion:	135,0	FLUJO FT (mm):	3,1
γ máx mezcla	2,327	Relación llenante ligante:	1,0	E/F (kN/mm)	5,1

14,2425 19,78125
2 3,50

Tipo de mezcla:	MDC-19	Categoría	NT3
Especificación: Tolerancia ±		**Mínimo**	**Máximo**
Relación de estabilida/flujo (kN/mm)		3,0	6,0
Vacios con aire de diseño (%)		4	6
Estabilidad (kN)		9,00	
Vacios en agregados minerales (% min.)		15,0	
Vacios llenos de asfalto (%)		65,0	75

		INV E-733-13					**TEÓRICO**	**INV E-735-13**				**INV E-736-13**				**INV E-748-13**							
MUESTRA No	**% ASFALTO**	**PESO DE BRIQUETA (g)**			**VOLUMEN (cm^3)**	**PESO ESPECÍFICO (g/cm^3)**		**PESO MUESTRA (g)**			**PESO ESPECÍFICO (g/cm3)**	**% VA Vacios con aire**	**Verificación % VA individual**	**% VAM Vacios en agregados minerales**	**% VFA vacios llenos de asfalto**	**ESTABILIDAD (kN)**		**Cumple Verificación Ei individual 1.25Et>=Ei>=Valor mín**	**Cumple Verificación Ei individual Ei>=0.80 Em**	**FLUJO (mm)**	**Ei/Fi**	**Cumple Verificación Ei/Fi según rangos**
		EN EL AIRE	**EN AGUA**	**AIRE SSS**		**BULK**	**MAXIMO TEÓRICO**	**MUESTRA EN EL AIRE**	**PICNÓMETRO LLENO**	**PICNÓMETRO LLENO + MUESTRA**	**MÁXIMO MEDIDO**					**MEDIDA**	**CORREGIDA (Ei)**			**MEDIDA**	**(kN/mm)**	
1	5,8	1170,8	645,7	1172,8	527,1	2,221		2425	6123,6	7517,5	2,352	5,6	SI	16,3	66,0	17,80	17,09	SI	SI	3,5	4,88	SI
2	5,8	1168,8	647,4	1171,8	524,4	2,229		2425	6123,6	7517,5	2,352	5,2	SI	16,1	67,4	18,00	17,28	SI	SI	3,0	5,76	SI
3	5,8	1163,6	644,5	1165,4	520,9	2,234		2425	6123,6	7517,5	2,352	5,0	SI	15,9	68,4	16,70	16,70	SI	SI	3,0	5,57	SI
4	5,8	1179,4	648,8	1180,1	531,3	2,220		2425	6123,6	7517,5	2,352	5,6	SI	16,4	65,8	17,40	16,70	SI	SI	2,8	5,97	SI
		PROMEDIO:				**2,226**					**2,352**	**5,4**		**16,2**	**66,9**		**16,943**			**3,1**	**5,54**	
		ESPECIFICACIÓN:										Entre 4% y 6%		15% min	Entre 65% y 75%		Em>=0.9Et			0.8Ft<=Fm<=1.2Ft	EtFt<=Ei/Fi<=EtFt	
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):										SI		SI	SI		SI			SI	SI	

NORMA DE ENSAYO: INV E-213-13 ó INV E-782-13/ INV E-732-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-735-13/ INV E-748-13 / INV E-799-13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada del 06 de Febrero de 2025.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESOS ESPECIFICOS, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

CLIENTE:	**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS**	**OBRA:**	**RUTA 45A05**
CONTRATISTA:	**CONSORCIO VIAL MHC 063**	**LOCALIZACIÓN:**	**PARCHEO K28+581 - K28+752**
FECHA ENSAYO:	**26-feb-2025**	**PROCEDENCIA:**	**CMOP**
MUESTRA No.:	**700 A**	**DESCRIPCIÓN:**	**MDC-19**

FÓRMULA DE TRABAJO					
γ Asfalto:	1,02	% asfalto de diseño (ARF%):	5,8	ESTABILIDAD (kN):	15,83
γ Agregado:	2,501	T° de compactacion:	135,0	FLUJO FT (mm):	3,1
γ máx mezcla	2,327	Relación llenante ligante:	1,0	E/F (kN/mm)	5,1

14,2425 19,78125
2 3,50

Tipo de mezcla:	MDC-19	Categoría	NT3
Especificación: Tolerancia ±		**Mínimo**	**Máximo**
Relación de estabilida/flujo (kN/mm)		3,0	6,0
Vacios con aire de diseño (%)		4	6
Estabilidad (kN)		9,00	
Vacios en agregados minerales (% min.)		15,0	
Vacios llenos de asfalto (%)		65,0	75

		INV E-733-13					**TEÓRICO**	**INV E-735-13**				**INV E-736-13**				**INV E-748-13**							
MUESTRA No	**% ASFALTO**	**PESO DE BRIQUETA (g)**			**VOLUMEN (cm^3)**	**PESO ESPECÍFICO (g/cm^3)**		**PESO MUESTRA (g)**			**PESO ESPECÍFICO (g/cm3)**	**% VA Vacios con aire**	**Verificación % VA individual**	**% VAM Vacios en agregados minerales**	**% VFA vacios llenos de asfalto**	**ESTABILIDAD (kN)**		**Cumple Verificación Ei individual 1.25Et>=Ei>=Valor mín**	**Cumple Verificación Ei individual Ei>=0.80 Em**	**FLUJO (mm)**	**Ei/Fi**	**Cumple Verificación Ei/Fi según rangos**
		EN EL AIRE	**EN AGUA**	**AIRE SSS**		**BULK**	**MAXIMO TEÓRICO**	**MUESTRA EN EL AIRE**	**PICNÓMETRO LLENO**	**PICNÓMETRO LLENO + MUESTRA**	**MÁXIMO MEDIDO**					**MEDIDA**	**CORREGIDA (Ei)**			**MEDIDA**	**(kN/mm)**	
1	5,7	1185,1	651,9	1186,4	534,5	2,217		2425	6123,6	7517,1	2,351	5,7	SI	16,4	65,3	15,70	15,07	SI	SI	3,5	4,31	SI
2	5,7	1178,0	649,1	1179,3	530,2	2,222		2425	6123,6	7517,1	2,351	5,5	SI	16,2	66,1	16,10	15,46	SI	SI	3,0	5,15	SI
3	5,7	1183,7	651,1	1184,6	533,5	2,219		2425	6123,6	7517,1	2,351	5,6	SI	16,3	65,6	16,50	15,84	SI	SI	3,3	4,80	SI
4	5,7	1171,4	647,7	1172,6	524,9	2,232		2425	6123,6	7517,1	2,351	5,1	SI	15,9	68,0	16,70	16,03	SI	SI	3,0	5,34	SI
		PROMEDIO:				**2,222**					**2,351**	**5,5**		**16,2**	**66,3**		**15,600**			**3,2**	**4,90**	
		ESPECIFICACIÓN:										Entre 4% y 6%		15% min	Entre 65% y 75%		Em>=0.9Et			0.8Ft<=Fm<=1.2Ft	EtFt<=Ei/Fi<=EtFt	
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):										SI		SI	SI		SI			SI	SI	

NORMA DE ENSAYO: INV E-213-13 ó INV E-782-13/ INV E-732-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-735-13/ INV E-748-13 / INV E-799-13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada del 07 de Febrero de 2025.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESOS ESPECIFICOS, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

CLIENTE:	**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS**	**OBRA:**	**RUTA 45A05**
CONTRATISTA:	**CONSORCIO VIAL MHC 063**	**LOCALIZACIÓN:**	**PARCHEO K28+752 - K28+921**
FECHA ENSAYO:	**26-feb-2025**	**PROCEDENCIA:**	**CMOP**
MUESTRA No.:	**701 A**	**DESCRIPCIÓN:**	**MDC-19**

FÓRMULA DE TRABAJO					
γ Asfalto:	1,02	% asfalto de diseño (ARF%):	5,8	ESTABILIDAD (kN):	15,83
γ Agregado:	2,501	T° de compactacion:	135,0	FLUJO FT (mm):	3,1
γ máx mezcla	2,327	Relación llenante ligante:	1,0	E/F (kN/mm)	5,1

14,2425 19,78125
2 3,50

Tipo de mezcla:	MDC-19	Categoría	NT3
Especificación: Tolerancia ±		**Mínimo**	**Máximo**
Relación de estabilida/flujo (kN/mm)		3,0	6,0
Vacios con aire de diseño (%)		4	6
Estabilidad (kN)		9,00	
Vacios en agregados minerales (% min.)		15,0	
Vacios llenos de asfalto (%)		65,0	75

		INV E-733-13					**TEÓRICO**	**INV E-735-13**				**INV E-736-13**				**INV E-748-13**						
MUESTRA No	**% ASFALTO**	**PESO DE BRIQUETA (g)**			**VOLUMEN (cm^3)**	**PESO ESPECÍFICO (g/cm^3)**		**PESO MUESTRA (g)**			**PESO ESPECÍFICO (g/cm3)**	**% VA Vacios con aire**	**Verificación % VA individual**	**% VAM Vacios en agregados minerales**	**% VFA vacios llenos de asfalto**	**ESTABILIDAD (kN)**		**Cumple Verificación Ei individual 1.25Et>=Ei>=Valor mín**	**Cumple Verificación Ei individual Ei>=0.80 Em**	**FLUJO (mm)**	**Ei/Fi**	**Cumple Verificación Ei/Fi según rangos**
		EN EL AIRE	**EN AGUA**	**AIRE SSS**		**BULK**	**MAXIMO TEÓRICO**	**MUESTRA EN EL AIRE**	**PICNÓMETRO LLENO**	**PICNÓMETRO LLENO + MUESTRA**	**MÁXIMO MEDIDO**					**MEDIDA**	**CORREGIDA (Ei)**			**MEDIDA**	**(kN/mm)**	
1	5,9	1165,1	648,6	1172,9	524,3	2,222		2425	6123,6	7517,1	2,351	5,5	SI	16,4	66,6	18,30	17,57	SI	SI	3,3	5,32	SI
2	5,9	1185,9	654,9	1188,2	533,3	2,224		2425	6123,6	7517,1	2,351	5,4	SI	16,3	66,9	18,00	17,28	SI	SI	3,1	5,57	SI
3	5,9	1172,4	648,9	1175,1	526,2	2,228		2425	6123,6	7517,1	2,351	5,2	SI	16,2	67,7	18,70	17,95	SI	SI	3,2	5,61	SI
4	5,9	1196,8	665,8	1203,4	537,6	2,226		2425	6123,6	7517,1	2,351	5,3	SI	16,2	67,3	18,10	16,83	SI	SI	3,4	4,95	SI
		PROMEDIO:				**2,225**					**2,351**	**5,4**		**16,3**	**67,1**		**17,408**			**3,3**	**5,36**	
		ESPECIFICACIÓN:										Entre 4% y 6%		15% min	Entre 65% y 75%		Em>=0.9Et			0.8Ft<=Fm<=1.2Ft	EtFt<=Ei/Fi<=EtFt	
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):										SI		SI	SI		SI			SI	SI	

NORMA DE ENSAYO: INV E-213-13 ó INV E-782-13/ INV E-732-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-735-13/ INV E-748-13 / INV E-799-13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada del 10 de Febrero de 2025.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESOS ESPECIFICOS, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

CLIENTE:	**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS**	**OBRA:**	**RUTA 45A05**
CONTRATISTA:	**CONSORCIO VIAL MHC 063**	**LOCALIZACIÓN:**	**PARCHEO K28+318 - K28+493**
FECHA ENSAYO:	**26-feb-2025**	**PROCEDENCIA:**	**CMOP**
MUESTRA No.:	**703 A**	**DESCRIPCIÓN:**	**MDC-19**

FÓRMULA DE TRABAJO					
γ Asfalto:	1,02	% asfalto de diseño (ARF%):	5,8	ESTABILIDAD (kN):	15,83
γ Agregado:	2,501	T° de compactacion:	135,0	FLUJO FT (mm):	3,1
γ máx mezcla	2,327	Relación llenante ligante:	1,0	E/F (kN/mm)	5,1

14,2425 19,78125
2 3,50

Tipo de mezcla:	MDC-19	Categoría	NT3
Especificación: Tolerancia ±		**Mínimo**	**Máximo**
Relación de estabilida/flujo (kN/mm)		3,0	6,0
Vacios con aire de diseño (%)		4	6
Estabilidad (kN)		9,00	
Vacios en agregados minerales (% min.)		15,0	
Vacios llenos de asfalto (%)		65,0	75

		INV E-733-13					**TEÓRICO**	**INV E-735-13**				**INV E-736-13**				**INV E-748-13**							
MUESTRA No	**% ASFALTO**	**PESO DE BRIQUETA (g)**			**VOLUMEN (cm^3)**	**PESO ESPECÍFICO (g/cm^3)**		**PESO MUESTRA (g)**			**PESO ESPECÍFICO (g/cm3)**	**% VA Vacios con aire**	**Verificación % VA individual**	**% VAM Vacios en agregados minerales**	**% VFA vacios llenos de asfalto**	**ESTABILIDAD (kN)**		**Cumple Verificación Ei individual 1.25Et>=Ei>=Valor mín**	**Cumple Verificación Ei individual Ei>=0.80 Em**	**FLUJO (mm)**	**Ei/Fi**	**Cumple Verificación Ei/Fi según rangos**
		EN EL AIRE	**EN AGUA**	**AIRE SSS**		**BULK**	**MAXIMO TEÓRICO**	**MUESTRA EN EL AIRE**	**PICNÓMETRO LLENO**	**PICNÓMETRO LLENO + MUESTRA**	**MÁXIMO MEDIDO**					**MEDIDA**	**CORREGIDA (Ei)**			**MEDIDA**	**(kN/mm)**	
1	5,9	1179,4	652,1	1182,0	529,9	2,226		2425	6123,6	7518,4	2,354	5,4	SI	16,3	66,5	17,80	17,09	SI	SI	3,3	5,18	SI
2	5,9	1172,7	649,2	1174,5	525,3	2,232		2425	6123,6	7518,4	2,354	5,2	SI	16,0	67,8	17,40	16,70	SI	SI	3,5	4,77	SI
3	5,9	1185,0	658,6	1189,7	531,1	2,231		2425	6123,6	7518,4	2,354	5,2	SI	16,1	67,5	18,20	17,47	SI	SI	3,2	5,46	SI
4	5,9	1175,7	653,1	1179,6	526,5	2,233		2425	6123,6	7518,4	2,354	5,1	SI	16,0	67,9	17,90	17,18	SI	SI	3,5	4,91	SI
		PROMEDIO:				**2,231**					**2,354**	**5,2**		**16,1**	**67,4**		**17,112**			**3,4**	**5,08**	
		ESPECIFICACIÓN:										Entre 4% y 6%		15% min	Entre 65% y 75%		Em>=0.9Et			0.8Ft<=Fm<=1.2Ft	EtFt<=Ei/Fi<=EtFt	
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):										SI		SI	SI		SI			SI	SI	

NORMA DE ENSAYO: INV E-213-13 ó INV E-782-13/ INV E-732-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-735-13/ INV E-748-13 / INV E-799-13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada del 13 de Febrero de 2025.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

DETERMINACIÓN DE PESOS ESPECIFICOS, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

CLIENTE:	**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS**	**OBRA:**	**VARIANTE ZIPAQUIRA**
CONTRATISTA:	**CONSORCIO VIAL MHC 063**	**LOCALIZACIÓN:**	**K0+050 - K0+025 CONECTANTE ORIENTAL A GLORIETA**
FECHA ENSAYO:	**12-feb-2025**	**PROCEDENCIA:**	**CMOP**
MUESTRA No.:	**674A**	**DESCRIPCIÓN:**	**MSC-25**

FÓRMULA DE TRABAJO					
γ Asfalto:	1,02	% asfalto de diseño (ARF%):	5,0	ESTABILIDAD (kN):	15,70
γ Agregado:	2,499	T° de compactacion:	140,0	FLUJO FT (mm):	3,2
γ máx mezcla	2,325	Relación llenante ligante:	0,90	E/F (kN/mm)	4,91

14,13 19,63
2 3,5

Tipo de mezcla:	MSC-25	Categoría	NT3
Especificación: Tolerancia ±		**Mínimo**	**Máximo**
Relación de estabilida/flujo (kN/mm)		3,0	6,0
Vacios con aire de diseño (%)		4	7
Estabilidad (kN)		9,00	
Vacios en agregados minerales (% min.)		14,0	
Vacios llenos de asfalto (%)		65,0	75,0

		INV E-733-13					TEÓRICO	INV E-735-13				INV E-736-13				INV E-748-13						
MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g)			VOLUMEN (cm^3)	PESO ESPECÍFICO (g/cm^3)		PESO MUESTRA (g)			PESO ESPECÍFICO (g/cm3)	% VA Vacios con aire	Verificación % VA individual	% VAM Vacios en agregados minerales	% VFA vacios llenos de asfalto	ESTABILIDAD (kN)		Cumple Verificación Ei individual 1.25Et>=Ei>=Valor min	Cumple Verificación Ei individual Ei>=0.80 Em	FLUJO (mm)	Ei/Fi	Cumple Verificación Ei/Fi según rangos
		EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS		BULK	MAXIMO TEÓRICO	MUESTRA EN EL AIRE	PICNÓMETRO LLENO	PICNÓMETRO LLENO + MUESTRA	MÁXIMO MEDIDO					MEDIDA	CORREGIDA (Ei)			MEDIDA	(kN/mm)	
1	5,2	1163,9	645,3	1165,4	520,1	2,238		2425	6123,6	7520,1	2,358	5,1	SI	15,1	66,3	15,30	15,30	SI	SI	3,0	5,10	SI
2	5,2	1179,9	658,4	1184,9	526,5	2,241		2425	6123,6	7520,1	2,358	5,0	SI	15,0	67,0	15,50	14,88	SI	SI	2,9	5,13	SI
3	5,2	1165,4	649,3	1171,2	521,9	2,233		2425	6123,6	7520,1	2,358	5,3	SI	15,3	65,4	15,00	15,00	SI	SI	3,1	4,84	SI
4	5,2	1146,1	636,9	1150,1	513,2	2,233		2425	6123,6	7520,1	2,358	5,3	SI	15,3	65,4	14,90	14,90	SI	SI	3,3	4,52	SI
		PROMEDIO:				**2,236**					**2,358**	**5,2**		**15,2**	**66,0**		**15,020**			**3,1**	**4,90**	
		ESPECIFICACIÓN:										Entre 4% y 7%		14% min	Entre 65% y 75%		Em>=0.9Et			0.8Ft<=Fm<=1.2Ft	EtFt<=Ei/Fi<=EtFt	
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):										SI		SI	SI		SI	SI		SI	SI	

NORMA DE ENSAYO: INV E-213-13 ó INV E-782-13/ INV E-732-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-735-13/ INV E-748-13 / INV E-799-13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada del 11 de Enero de 2025.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESOS ESPECIFICOS, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

CLIENTE:	**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS**	**OBRA:**	**VARIANTE ZIPAQUIRA**
CONTRATISTA:	**CONSORCIO VIAL MHC 063**	**LOCALIZACIÓN:**	**k0+000 - k0+085 CRUCE DE COGUA CALZADA EXISTENTE**
FECHA ENSAYO:	**12-feb-2025**	**PROCEDENCIA:**	**CMOP**
MUESTRA No.:	**691A**	**DESCRIPCIÓN:**	**BTA**

FÓRMULA DE TRABAJO					
γ Asfalto:	1,02	% asfalto de diseño (ARF%):	5,0	ESTABILIDAD (kN):	37,03
γ Agregado:	2,513	T° de compactación:	140,0	FLUJO FT (mm):	5,1
γ máx. mezcla	2,326	Relación llenante ligante:		E/F (kN/mm)	7,3

33,33 46,29

Tipo de mezcla:	BTA	Categoría	NT3
Especificación: Tolerancia ±		**Mínimo**	**Máximo**
Relación de estabilidad/flujo (kN/mm)		4,5	9,0
Vacíos con aire de diseño (%)		5,0	8,0
Estabilidad (kN)		33,75	
Vacíos en agregados minerales (% min.)		REPORTAR	
Vacíos llenos de asfalto (%)		REPORTAR	

		INV E-733-13					TEÓRICO	INV E-735-13				INV E-736-13				INV E-800-13						
MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g)			VOLUMEN (cm^3)	PESO ESPECÍFICO (g/cm^3)		PESO MUESTRA (g)			PESO ESPECÍFICO (g/cm3)	% VA Vacíos con aire	Verificación % VA individual	% VAM Vacíos en agregados minerales	% VFA vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD (kN)		Cumple Verificación Ei individual 1.25Et>=Ei>=Valor mín.	Cumple Verificación Ei individual Ei>=0.80 Em	FLUJO (mm)	Ei/Fi	Cumple Verificación Ei/Fi según rangos
		EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS		BULK	MAXIMO TEÓRICO	MUESTRA EN EL AIRE	PICNÓMETRO LLENO	PICNÓMETRO LLENO + MUESTRA	MÁXIMO MEDIDO					MEDIDA	CORREGIDA (Ei)			MEDIDA	(kN/mm)	
1	5,1	3776,6	2068,9	3789,9	1721,0	2,194		2425	6123,6	7514,2	2,344	6,4	SI	17,1	62,7	39,40	40,58			5,1	7,96	
2	5,1	3798,9	2075,6	3812,3	1736,7	2,187		2425	6123,6	7514,2	2,344	6,7	SI	17,4	61,5	40,30	40,30			5,3	7,60	
3	5,1	3779,4	2069,8	3785,9	1716,1	2,202		2425	6123,6	7514,2	2,344	6,1	SI	16,8	64,0	39,40	40,58			5,5	7,38	
4	5,1	3811,8	2083,2	3825,8	1742,6	2,187		2425	6123,6	7514,2	2,344	6,7	SI	17,4	61,5	37,90	37,90			5,4	7,02	
		PROMEDIO:				**2,193**					**2,344**	**6,5**		**17,2**	**62,4**		**39,841**			**5,3**	**7,49**	
		ESPECIFICACIÓN:										Entre 5% y 8%		REPORTAR	REPORTAR		Em>=0.90 Ft			3 mm - 5,5 mm	EtFt<=Ei/Fi<=EtFt	
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):										SI					SI			SI	SI	

NORMA DE ENSAYO: INV E-213-13 ó INV E-782-13/ INV E-732-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-735-13/ INV E-800-13 / INV E-799-13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada del 21 de Enero de 2025.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESOS ESPECIFICOS, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

CLIENTE:	**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS**	**OBRA:**	**RUTA 45 A 05**
CONTRATISTA:	**CONSORCIO VIAL MHC 063**	**LOCALIZACIÓN:**	**PARCHEO K27+900 - K28+436**
FECHA ENSAYO:	**26-feb-2025**	**PROCEDENCIA:**	**CMOP**
MUESTRA No.:	**698A**	**DESCRIPCIÓN:**	**BTA**

FÓRMULA DE TRABAJO					
γ Asfalto:	1,02	% asfalto de diseño (ARF%):	5,0	ESTABILIDAD (kN):	37,03
γ Agregado:	2,511	T° de compactación:	140,0	FLUJO FT (mm):	5,1
γ máx. mezcla	2,326	Relación llenante ligante:		E/F (kN/mm)	7,3

33,33 46,29

Tipo de mezcla:	BTA	Categoría	NT3
Especificación: Tolerancia ±		**Mínimo**	**Máximo**
Relación de estabilidad/flujo (kN/mm)		4,5	9,0
Vacíos con aire de diseño (%)		5,0	8,0
Estabilidad (kN)		33,75	
Vacíos en agregados minerales (% min.)		REPORTAR	
Vacíos llenos de asfalto (%)		REPORTAR	

		INV E-733-13					**TEÓRICO**	**INV E-735-13**				**INV E-736-13**				**INV E-800-13**						
MUESTRA No	**% ASFALTO**	**PESO DE BRIQUETA (g)**			**VOLUMEN (cm^3)**	**PESO ESPECÍFICO (g/cm^3)**		**PESO MUESTRA (g)**			**PESO ESPECÍFICO (g/cm3)**	**% VA Vacíos con aire**	**Verificación % VA individual**	**% VAM Vacíos en agregados minerales**	**% VFA vacíos llenos de asfalto**	**ESTABILIDAD (kN)**		**Cumple Verificación Ei individual 1.25Et>=Ei>=Valor mín.**	**Cumple Verificación Ei individual Ei>=0.80 Em**	**FLUJO (mm)**	**Ei/Fi**	**Cumple Verificación Ei/Fi según rangos**
		EN EL AIRE	**EN AGUA**	**AIRE SSS**		**BULK**	**MAXIMO TEÓRICO**	**MUESTRA EN EL AIRE**	**PICNÓMETRO LLENO**	**PICNÓMETRO LLENO + MUESTRA**	**MÁXIMO MEDIDO**					**MEDIDA**	**CORREGIDA (Ei)**			**MEDIDA**	**(kN/mm)**	
1	5,1	3711,1	2003,3	3719,5	1716,2	2,162		2425	6123,6	7514,5	2,345	7,8	SI	18,3	57,4	38,78	39,94			4,5	8,88	
2	5,1	3735,0	2020,6	3738,2	1717,6	2,175		2425	6123,6	7514,5	2,345	7,3	SI	17,8	59,2	39,18	40,36			4,8	8,41	
3	5,1	3726,2	2014,7	3730,7	1716,0	2,171		2425	6123,6	7514,5	2,345	7,4	SI	17,9	58,7	40,09	41,29			5,1	8,10	
4	5,1	3812,7	2109,9	3828,2	1718,3	2,219		2425	6123,6	7514,5	2,345	5,4	SI	16,1	66,7	40,03	41,23			5,1	8,08	
		PROMEDIO:				**2,182**					**2,345**	**7,0**		**17,5**	**60,5**		**40,706**			**4,9**	**8,37**	
		ESPECIFICACIÓN:										Entre 5% y 8%		REPORTAR	REPORTAR		Em>=0.90 Ft			3 mm - 5,5 mm	EtFt<=Ei/Fi<=EtFt	
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):										SI					SI			SI	SI	

NORMA DE ENSAYO: INV E-213-13 ó INV E-782-13/ INV E-732-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-735-13/ INV E-800-13 / INV E-799-13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada del 05 de Febrero de 2025.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESOS ESPECIFICOS, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

CLIENTE:	**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS**	**OBRA:**	**RUTA 45 A 05**
CONTRATISTA:	**CONSORCIO VIAL MHC 063**	**LOCALIZACIÓN:**	**PARCHEO K28+752 - K28+921**
FECHA ENSAYO:	**26-feb-2025**	**PROCEDENCIA:**	**CMOP**
MUESTRA No.:	**702A**	**DESCRIPCIÓN:**	**BTA**

FÓRMULA DE TRABAJO					
γ Asfalto:	1,02	% asfalto de diseño (ARF%):	5,0	ESTABILIDAD (kN):	37,03
γ Agregado:	2,511	T° de compactación:	140,0	FLUJO FT (mm):	5,1
γ máx. mezcla	2,326	Relación llenante ligante:		E/F (kN/mm)	7,3

33,33 46,29

Tipo de mezcla:	BTA	Categoría	NT3
Especificación: Tolerancia ±		**Mínimo**	**Máximo**
Relación de estabilidad/flujo (kN/mm)		4,5	9,0
Vacíos con aire de diseño (%)		5,0	8,0
Estabilidad (kN)		33,75	
Vacíos en agregados minerales (% min.)		REPORTAR	
Vacíos llenos de asfalto (%)		REPORTAR	

		INV E-733-13					**TEÓRICO**	**INV E-735-13**				**INV E-736-13**				**INV E-800-13**						
MUESTRA No	**% ASFALTO**	**PESO DE BRIQUETA (g)**			**VOLUMEN (cm^3)**	**PESO ESPECÍFICO (g/cm^3)**		**PESO MUESTRA (g)**			**PESO ESPECÍFICO (g/cm3)**	**% VA Vacíos con aire**	**Verificación % VA individual**	**% VAM Vacíos en agregados minerales**	**% VFA vacíos llenos de asfalto**	**ESTABILIDAD (kN)**		**Cumple Verificación Ei individual 1.25Et>=Ei>=Valor mín.**	**Cumple Verificación Ei individual Ei>=0.80 Em**	**FLUJO (mm)**	**Ei/Fi**	**Cumple Verificación Ei/Fi según rangos**
		EN EL AIRE	**EN AGUA**	**AIRE SSS**		**BULK**	**MAXIMO TEÓRICO**	**MUESTRA EN EL AIRE**	**PICNÓMETRO LLENO**	**PICNÓMETRO LLENO + MUESTRA**	**MÁXIMO MEDIDO**					**MEDIDA**	**CORREGIDA (Ei)**			**MEDIDA**	**(kN/mm)**	
1	4,9	3733,9	2024,5	3740,7	1716,2	2,176		2425	6123,6	7513,6	2,343	7,1	SI	17,6	59,4	37,54	38,67			5,4	7,16	
2	4,9	3767,4	2076,8	3778,8	1702,0	2,214		2425	6123,6	7513,6	2,343	5,5	SI	16,2	65,8	39,63	40,82			5,3	7,70	
3	4,9	3717,3	2051,1	3727,9	1676,8	2,217		2425	6123,6	7513,6	2,343	5,4	SI	16,0	66,4	39,26	41,62			5,1	8,16	
4	4,9	3775,1	2054,5	3794,0	1739,5	2,170		2425	6123,6	7513,6	2,343	7,4	SI	17,8	58,6	39,42	39,42			5,1	7,73	
		PROMEDIO:				**2,194**					**2,343**	**6,4**		**16,9**	**62,6**		**40,130**			**5,2**	**7,69**	
		ESPECIFICACIÓN:										Entre 5% y 8%		REPORTAR	REPORTAR		Em>=0.90 Ft			3 mm - 5,5 mm	EtFt<=Ei/Fi<=EtFt	
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):										SI					SI			SI	SI	

NORMA DE ENSAYO: INV E-213-13 ó INV E-782-13/ INV E-732-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-735-13/ INV E-800-13 / INV E-799-13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada del 10 de Febrero de 2025.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESOS ESPECIFICOS, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

CLIENTE:	**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS**	**OBRA:**	**RUTA 45 A 05**
CONTRATISTA:	**CONSORCIO VIAL MHC 063**	**LOCALIZACIÓN:**	**PARCHEO K28+318 - K28+493**
FECHA ENSAYO:	**26-feb-2025**	**PROCEDENCIA:**	**CMOP**
MUESTRA No.:	**704A**	**DESCRIPCIÓN:**	**BTA**

FÓRMULA DE TRABAJO					
γ Asfalto:	1,02	% asfalto de diseño (ARF%):	5,0	ESTABILIDAD (kN):	37,03
γ Agregado:	2,513	T° de compactación:	140,0	FLUJO FT (mm):	5,1
γ máx. mezcla	2,326	Relación llenante ligante:		E/F (kN/mm)	7,3

33,33 46,29

Tipo de mezcla:	BTA	Categoría	NT3
Especificación: Tolerancia ±		**Mínimo**	**Máximo**
Relación de estabilidad/flujo (kN/mm)		4,5	9,0
Vacíos con aire de diseño (%)		5,0	8,0
Estabilidad (kN)		33,75	
Vacíos en agregados minerales (% min.)		REPORTAR	
Vacíos llenos de asfalto (%)		REPORTAR	

		INV E-733-13					TEÓRICO	INV E-735-13				INV E-736-13				INV E-800-13						
MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g)			VOLUMEN (cm^3)	PESO ESPECÍFICO (g/cm^3)		PESO MUESTRA (g)			PESO ESPECÍFICO (g/cm3)	% VA Vacíos con aire	Verificación % VA individual	% VAM Vacíos en agregados minerales	% VFA vacíos llenos de asfalto	ESTABILIDAD (kN)		Cumple Verificación Ei individual 1.25Et>=Ei>=Valor mín.	Cumple Verificación Ei individual Ei>=0.80 Em	FLUJO (mm)	Ei/Fi	Cumple Verificación Ei/Fi según rangos
		EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS		BULK	MAXIMO TEÓRICO	MUESTRA EN EL AIRE	PICNÓMETRO LLENO	PICNÓMETRO LLENO + MUESTRA	MÁXIMO MEDIDO					MEDIDA	CORREGIDA (Ei)			MEDIDA	(kN/mm)	
1	4,9	3788,2	2082,2	3804,2	1722,0	2,200		2425	6123,6	7513,9	2,344	6,1	SI	16,7	63,4	37,72	38,85			4,8	8,09	
2	4,9	3764,6	2067,8	3778,6	1710,8	2,200		2425	6123,6	7513,9	2,344	6,1	SI	16,7	63,5	37,91	39,05			5,4	7,23	
3	4,9	3776,7	2065,6	3781,9	1716,3	2,200		2425	6123,6	7513,9	2,344	6,1	SI	16,7	63,5	41,54	42,79			5,5	7,78	
4	4,9	3766,5	2078,0	3782,4	1704,4	2,210		2425	6123,6	7513,9	2,344	5,7	SI	16,4	65,1	40,17	41,38			5,4	7,66	
		PROMEDIO:				**2,203**					**2,344**	**6,0**		**16,6**	**63,9**		**40,515**			**5,3**	**7,69**	
		ESPECIFICACIÓN:										Entre 5% y 8%		REPORTAR	REPORTAR		Em>=0.90 Ft			3 mm - 5,5 mm	EtFt<=Ei/Fi<=EtFt	
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):										SI					SI			SI	SI	

NORMA DE ENSAYO: INV E-213-13 ó INV E-782-13/ INV E-732-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-735-13/ INV E-800-13 / INV E-799-13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada del 13 de Febrero de 2025.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 05
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	K75+299 - K75+448 CARRIL DERECHO (SECTOR GARAVITO)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	CMOP
MUESTRA NO. :	**489 A**	DESCRIPCION:	MDC-19

Densidad del agua a 25 °C : 0,9970 gr/cm³
Gravedad específica máxima : 2,347 gr/cm³

Bulk promedio de la jornada a 25 °C 2,226 gr/cm³
Tipo de mezcla MDC-19

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	DERECHA	K 75+310	1535,9	1537,4	846,5	8,3	690,9	0,2	2,216	94,4
2	DERECHA	K 75+430	1220,9	1229,0	694,2	6,8	534,8	1,5	2,276	97,0

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,246	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	95,7	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	7,6	
% de vacíos de la jornada	4,3	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13
OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada de instalación 08 de Agosto de 2024.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 05
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	K75+448 - K75+608 CARRIL DERECHO (SECTOR GARAVITO)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	CMOP
MUESTRA NO. :	**497 A**	DESCRIPCION:	MDC-19

Densidad del agua a 25 °C : 0,9970 gr/cm³
Gravedad específica máxima : 2,344 gr/cm³
Bulk promedio de la jornada a 25 °C 2,222 gr/cm³
Tipo de mezcla MDC-19

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	DERECHA	K 75+460	1271,8	1279,1	699,6	7,2	579,5	1,3	2,188	93,3
2	DERECHA	K 75+600	1284,6	1288,4	704,7	7,2	583,7	0,7	2,194	93,6

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,191	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	93,5	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	7,2	
% de vacíos de la jornada	6,5	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13
OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada de instalación 12 de Agosto de 2024.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 05
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	K75+608 - K75+768 CARRIL DERECHO (SECTOR GARAVITO)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	CMOP
MUESTRA NO. :	**501 A**	DESCRIPCION:	MDC-19

Densidad del agua a 25 °C :	0,9970 gr/cm³	Bulk promedio de la jornada a 25 °C	2,220 gr/cm³
Gravedad específica máxima :	2,339 gr/cm³	Tipo de mezcla	MDC-19

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	DERECHA	K 75+620	1570,9	1582,8	868,2	9,0	714,6	1,7	2,191	93,7
2	DERECHA	K 75+750	1325,3	1328,9	756,2	7,4	572,7	0,6	2,307	98,6

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,249	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	96,2	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	8,2	
% de vacíos de la jornada	3,8	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada de instalación 13 de Agosto de 2024.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 05
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	K58+810 - K59+217 CARRIL IZQUIERDO (SECTOR GARAVITO)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	CMOP
MUESTRA NO. :	**603 A**	DESCRIPCION:	MDC-19

Densidad del agua a 25 °C : 0,9970 gr/cm³
Gravedad específica máxima : 2,329 gr/cm³

Bulk promedio de la jornada a 25 °C 2,208 gr/cm³
Tipo de mezcla MDC-19

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	IZQUIERDO	K 59+080	1488,0	1496,4	815,1	8,2	681,3	1,2	2,177	93,5
2	IZQUIERDO	K 59+200	1471,6	1476,8	804,1	8,1	672,7	0,8	2,181	93,6

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,179	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	93,6	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	8,2	
% de vacíos de la jornada	6,4	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13
OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada de instalación 22 de Octubre de 2024.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 05
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	K80+894 - K81+321 CARRIL IZQUIERDO (SECTOR GARAVITO)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	CMOP
MUESTRA NO. :	**611 A**	DESCRIPCION:	MDC-19

Densidad del agua a 25 °C : 0,9970 gr/cm³
Gravedad específica máxima : 2,325 gr/cm³

Bulk promedio de la jornada a 25 °C 2,210 gr/cm³
Tipo de mezcla MDC-19

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	IZQUIERDO	K 80+896	1544,2	1548,0	863,7	8,4	684,3	0,6	2,250	96,8
2	IZQUIERDO	K 81+115	1680,9	1684,6	956,2	8,6	728,4	0,5	2,301	99,0

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,276	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	97,9	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	8,5	
% de vacíos de la jornada	2,1	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13
OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada de instalación 05 de Noviembre de 2024.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 05
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	K84+600 - K84+810 CARRIL IZQUIERDO (SECTOR GARAVITO)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	CMOP
MUESTRA NO. :	**656 A**	DESCRIPCION:	MDC-19

Densidad del agua a 25 °C :	0,9970 gr/cm³	Bulk promedio de la jornada a 25 °C	2,228 gr/cm³
Gravedad específica máxima :	2,350 gr/cm³	Tipo de mezcla	MDC-19

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	IZQUIERDO	K 84+615	1652,6	1657,4	924,6	8,9	732,8	0,7	2,248	95,7
2	IZQUIERDO	K 84+800	1622,2	1624,7	896,1	8,8	728,6	0,3	2,219	94,4

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,234	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	95,0	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	8,9	
% de vacíos de la jornada	5,0	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada de instalación 29 de Noviembre de 2024.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 05
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	K84+826 - K85+436 CARRIL IZQUIERDO (SECTOR GARAVITO)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	CMOP
MUESTRA NO. :	**658 A**	DESCRIPCION:	MDC-19

Densidad del agua a 25 °C : 0,9970 gr/cm³
Gravedad específica máxima : 2,480 gr/cm³
Bulk promedio de la jornada a 25 °C 2,226 gr/cm³
Tipo de mezcla MDC-19

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	IZQUIERDO	K 84+920	1388,5	1390,7	801,0	7,8	589,7	0,4	2,348	94,7
2	IZQUIERDO	K 85+325	1584,6	1590,3	946,6	8,8	643,7	0,9	2,455	99,0

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,402	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	96,8	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	8,3	
% de vacíos de la jornada	3,2	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13
OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada de instalación 02 de Diciembre de 2024.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 06
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	K72+847 - K83+409 (SECTOR OIBA - SOCORRO)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	ASFALTART
MUESTRA NO. :	**659A, 661A, 663A, 664A.**	DESCRIPCION:	MDC-19

Densidad del agua a 25 °C :	0,9970 gr/cm³	Densidad máxima promedio :	2,333 gr/cm³
Gravedad específica máxima :	2,447 gr/cm³	Tipo de mezcla :	MDC-19

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	DERECHA	K 83+280	1454,9	1456,9	837,6	7,9	619,3	0,3	2,342	95,7
2	IZQUIERDA	K 73+120	1571,9	1579,9	907,0	8,6	672,9	1,2	2,329	95,2
3	DERECHA	K 73+030	1530,3	1532,8	866,1	8,1	666,7	0,4	2,288	93,5
4	DERECHA	K 73+950	2258,7	2259,9	1314,2	11,4	945,7	0,1	2,381	97,3

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,335	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	95,4	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	9,0	
% de vacíos de la jornada	4,6	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornadas de instalación 02 al 05 de Diciembre de 2024.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 05
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	K85+123 - K85+821 CARRIL DERECHO (SECTOR GARAVITO)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	CMOP
MUESTRA NO. :	**660 A**	DESCRIPCION:	MDC-19

Densidad del agua a 25 °C : 0,9970 gr/cm³
Gravedad específica máxima : 2,349 gr/cm³
Bulk promedio de la jornada a 25 °C 2,226 gr/cm³
Tipo de mezcla MDC-19

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	DERECHO	K 85+140	1770,8	1773,0	999,2	9,4	773,8	0,3	2,281	97,1
2	DERECHO	K 85+810	1718,1	1719,2	948,5	9,3	770,7	0,1	2,222	94,6

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,252	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	95,8	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	9,4	
% de vacíos de la jornada	4,2	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13
OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada de instalación 03 de Diciembre de 2024.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 05
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	K85+821 - K86+113 CARRIL DERECHO (SECTOR GARAVITO)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	CMOP
MUESTRA NO. :	**662 A**	DESCRIPCION:	MDC-19

Densidad del agua a 25 °C : 0,9970 gr/cm³
Gravedad específica máxima : 2,343 gr/cm³

Bulk promedio de la jornada a 25 °C 2,224 gr/cm³
Tipo de mezcla MDC-19

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	DERECHO	K 85+830	1488,5	1489,2	852,1	7,8	637,1	0,1	2,329	99,4
2	DERECHO	K 86+078	1927,5	1928,7	1093,5	10,1	835,2	0,1	2,301	98,2

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,315	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	98,8	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	9,0	
% de vacíos de la jornada	1,2	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13
OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada de instalación 04 de Diciembre de 2024.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 05
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	K85+845 - K86+239 CARRIL DERECHO (SECTOR GARAVITO)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	CMOP
MUESTRA NO. :	**666 A**	DESCRIPCION:	MDC-19

Densidad del agua a 25 °C : 0,9970 gr/cm³
Gravedad específica máxima : 2,345 gr/cm³

Bulk promedio de la jornada a 25 °C 2,222 gr/cm³
Tipo de mezcla MDC-19

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	DERECHO	K 86+125	1754,4	1756,7	988,4	9,4	768,3	0,3	2,276	97,1
2	DERECHO	K 86+230	936,5	936,8	536,2	5,2	400,6	0,1	2,331	99,4

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,304	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	98,2	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	7,3	
% de vacíos de la jornada	1,8	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13
OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada de instalación 06 de Diciembre de 2024.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 05
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	K87+078 - K87+301 CARRIL IZQUIERDO (SECTOR GARAVITO)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	CMOP
MUESTRA NO. :	**669 A**	DESCRIPCION:	MDC-19

Densidad del agua a 25 °C : 0,9970 gr/cm³
Gravedad específica máxima : 2,346 gr/cm³

Bulk promedio de la jornada a 25 °C 2,220 gr/cm³
Tipo de mezcla MDC-19

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	IZQUIERDO	K 87+100	1225,2	1231,7	695,7	7,0	536,0	1,2	2,279	97,1
2	IZQUIERDO	K 87+280	1265,9	1271,3	725,7	8,6	545,6	1,0	2,313	98,6

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,296	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	97,9	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	7,8	
% de vacíos de la jornada	2,1	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13
OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada de instalación 09 de Diciembre de 2024.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 06
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	K 2+639 - K 2+886 (SECTOR SAN GIL - CURITI)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	ASFALTART
MUESTRA NO. :	**670A, 673A.**	DESCRIPCION:	MDC-19

Densidad del agua a 25 °C :	0,9970 gr/cm³	Densidad máxima promedio :	2,334 gr/cm³
Gravedad específica máxima :	2,442 gr/cm³	Tipo de mezcla :	MDC-19

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	DERECHA	K 02+880	1622,4	1626,7	928,7	8,8	698,0	0,6	2,317	94,9
2	DERECHA	K 02+690	1595,6	1597,8	905,6	8,3	692,2	0,3	2,298	94,1

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,308	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	94,5	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	8,6	
% de vacíos de la jornada	5,5	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornadas de instalación 10 al 11 de Diciembre de 2024.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 05
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	PARCHEO K27+900 - K28+190 CARRIL IZQUIERDO (OBSERVACION)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	CMOP
MUESTRA NO. :	**695 A**	DESCRIPCION:	MDC-19

Densidad del agua a 25 °C :	0,9970 gr/cm³	Bulk promedio de la jornada a 25 °C	2,223 gr/cm³
Gravedad específica máxima :	2,343 gr/cm³	Tipo de mezcla	MDC-19

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	IZQUIERDO	K 27+910	1164,7	1165,9	641,6	6,8	524,3	0,2	2,214	94,5
2	IZQUIERDO	K 28+180	2043,6	2051,1	1119,8	11,3	931,3	0,8	2,187	93,3

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,201	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	93,9	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	9,1	
% de vacíos de la jornada	6,1	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada de instalación 31 de Enero de 2025.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 05
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	PARCHEO K27+900 - K28+318 CARRIL IZQUIERDO (SECTOR SUSA)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	CMOP
MUESTRA NO. :	**696 A**	DESCRIPCION:	MDC-19

Densidad del agua a 25 °C : 0,9970 gr/cm³
Gravedad específica máxima : 2,349 gr/cm³
Bulk promedio de la jornada a 25 °C 2,225 gr/cm³
Tipo de mezcla MDC-19

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	IZQUIERDO	K 27+950	1915,3	1917,5	1055,0	10,2	862,5	0,3	2,214	94,3
2	IZQUIERDO	K 28+300	1501,6	1503,8	837,5	7,9	666,3	0,3	2,247	95,7

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,231	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	95,0	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	9,1	
% de vacíos de la jornada	5,0	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13
OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada de instalación 04 de Febrero de 2025.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 05
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	PARCHEO K27+900 - K28+436 CARRIL DERECHO (SECTOR SUSA)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	CMOP
MUESTRA NO. :	**697 A**	DESCRIPCION:	MDC-19

Densidad del agua a 25 °C :	0,9970 gr/cm³	Bulk promedio de la jornada a 25 °C	2,229 gr/cm³
Gravedad específica máxima :	2,348 gr/cm³	Tipo de mezcla	MDC-19

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	DERECHO	K 27+940	1664,1	1666,8	909,4	9,8	757,4	0,4	2,190	93,3
2	DERECHO	K 28+340	1282,8	1283,8	707,6	7,0	576,2	0,2	2,219	94,5

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,205	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	93,9	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	8,4	
% de vacíos de la jornada	6,1	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada de instalación 05 de Febrero de 2025.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 05
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	PARCHEO K27+661 - K28+581 CARRIL DERECHO (SECTOR SUSA)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	CMOP
MUESTRA NO. :	**699 A**	DESCRIPCION:	MDC-19

Densidad del agua a 25 °C :	0,9970 gr/cm³	Bulk promedio de la jornada a 25 °C	2,225 gr/cm³
Gravedad específica máxima :	2,345 gr/cm³	Tipo de mezcla	MDC-19

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	DERECHO	K 27+870	1848,4	1849,1	1069,4	9,4	779,7	0,1	2,364	100,8
2	DERECHO	K 28+560	1842,9	1850,4	1028,7	10,1	821,7	0,9	2,236	95,4

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,300	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	98,1	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	9,8	
% de vacíos de la jornada	2,7	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada de instalación 06 de Febrero de 2025.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 05
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	PARCHEO K28+581 - K28+752 CARRIL DERECHO (SECTOR SUSA)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	CMOP
MUESTRA NO. :	**700 A**	DESCRIPCION:	MDC-19

Densidad del agua a 25 °C :	0,9970 gr/cm³	Bulk promedio de la jornada a 25 °C	2,223 gr/cm³
Gravedad específica máxima :	2,343 gr/cm³	Tipo de mezcla	MDC-19

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	DERECHO	K 28+600	1747,1	1749,8	965,2	9,4	784,6	0,3	2,220	94,8
2	DERECHO	K 28+710	2230,7	2240,1	1242,0	12,2	998,1	0,9	2,228	95,1

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,224	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	94,9	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	10,8	
% de vacíos de la jornada	5,1	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada de instalación 07 de Febrero de 2025.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 05
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	PARCHEO K28+318 - K28+493 (SECTOR SUSA)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	CMOP
MUESTRA NO. :	**703 A**	DESCRIPCION:	MDC-19

Densidad del agua a 25 °C : 0,9970 gr/cm³
Gravedad específica máxima : 2,346 gr/cm³

Bulk promedio de la jornada a 25 °C 2,227 gr/cm³
Tipo de mezcla MDC-19

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1		K 28+330	1702,0	1706,3	971,1	8,8	735,2	0,6	2,308	98,4
2		K 28+470	1526,8	1527,9	842,5	8,1	685,4	0,2	2,221	94,7

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,265	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	96,5	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	8,5	
% de vacíos de la jornada	3,5	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13
OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada de instalación 13 de Febrero de 2025.

LABORATORISTA

INGENIERO RESIDENTE

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 05
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	K75+299 - K75+448 CARRIL DERECHO (SECTOR GARAVITO)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	CMOP
MUESTRA NO. :	**488 A**	DESCRIPCION:	BTA

Densidad del agua a 25 °C : 0,9970 gr/cm³
Gravedad específica máxima : 2,339 gr/cm³
Bulk promedio de la jornada a 25 °C: 2,205 gr/cm³
Tipo de mezcla : BTA

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	DERECHA	K 75+310	2087,8	2095,9	1144,0	11,7	951,9	0,9	2,186	99,1
2	DERECHA	K 75+340	2022,5	2030,9	1099,3	11,7	931,6	0,9	2,164	98,1

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,175	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	98,6	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	11,7	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13
OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada de instalación 08 de Agosto de 2024.

LABORATORISTA

INGENIERO

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 05
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	K75+448 - K75+608 CARRIL DERECHO (SECTOR GARAVITO)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	CMOP
MUESTRA NO. :	**496A**	DESCRIPCION:	BTA

Densidad del agua a 25 °C : 0,9970 gr/cm³
Gravedad específica máxima : 2,337 gr/cm³
Bulk promedio de la jornada a 25 °C: 2,202 gr/cm³
Tipo de mezcla : BTA

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	DERECHA	K 75+460	2034,7	2043,5	1105,9	11,4	937,6	0,9	2,163	98,2
2	DERECHA	K 75+600	2173,6	2188,6	1189,4	12,1	999,2	1,5	2,168	98,5

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,166	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	98,3	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	11,8	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13
OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada de instalación 12 de Agosto de 2024.

LABORATORISTA

INGENIERO

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 05
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	K75+608 - K75+768 CARRIL DERECHO (SECTOR GARAVITO)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	CMOP
MUESTRA NO. :	**500A**	DESCRIPCION:	BTA

Densidad del agua a 25 °C :	0,9970 gr/cm³	Bulk promedio de la jornada a 25 °C:	2,206 gr/cm³
Gravedad específica máxima :	2,340 gr/cm³	Tipo de mezcla :	BTA

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	DERECHA	K 75+620	1889,6	1900,8	1029,5	11,4	871,3	1,3	2,162	98,0
2	DERECHA	K 75+750	2342,7	2349,3	1283,1	12,4	1066,2	0,6	2,190	99,3

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,176	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	98,6	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	11,9	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada de instalación 13 de Agosto de 2024.

LABORATORISTA

INGENIERO

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 06
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	K60+135 - K60+065 CARRIL DERECHO (SECTOR OIBA)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	CMOP
MUESTRA NO. :	**596A**	DESCRIPCION:	BTA

Densidad del agua a 25 °C :	0,9970 gr/cm³	Bulk promedio de la jornada a 25 °C:	2,195 gr/cm³
Gravedad específica máxima :	2,329 gr/cm³	Tipo de mezcla :	BTA

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	DERECHA	K 60+060	2291,0	2293,5	1240,3	13,1	1053,2	0,2	2,168	98,8
2	DERECHA	K 60+130	2360,1	2365,4	1278,2	12,9	1087,2	0,5	2,164	98,6

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,166	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	98,7	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	13,0	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada de instalación 17 de Octubre de 2024.

LABORATORISTA

INGENIERO

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 06
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	K58+810 - K58+840 CARRIL IZQUIERDO (SECTOR OIBA)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	CMOP
MUESTRA NO. :	**602A**	DESCRIPCION:	BTA

Densidad del agua a 25 °C :	0,9970 gr/cm³	Bulk promedio de la jornada a 25 °C:	2,190 gr/cm³
Gravedad específica máxima :	2,325 gr/cm³	Tipo de mezcla :	BTA

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	IZQUIERDO	K 58+814	3127,9	3162,8	1719,8	15,5	1443,0	2,4	2,161	98,7
2	IZQUIERDO	K 58+830	3009,2	3035,6	1653,4	16,5	1382,2	1,9	2,170	99,1

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,166	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	98,9	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	16,0	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada de instalación 22 de Octubre de 2024.

LABORATORISTA

INGENIERO

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 05
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	K84+637 - K84+660 CARRIL IZQUIERDO (SECTOR GARAVITO)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	CMOP
MUESTRA NO. :	**655A**	DESCRIPCION:	BTA

Densidad del agua a 25 °C :	0,9970 gr/cm³	Bulk promedio de la jornada a 25 °C:	2,207 gr/cm³
Gravedad específica máxima :	2,342 gr/cm³	Tipo de mezcla :	BTA

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	IZQUIERDO	K 84+640	2748,4	2753,4	1489,4	15,5	1264,0	0,4	2,167	98,2
2	IZQUIERDO	K 84+650	2436,0	2447,2	1326,2	16,5	1121,0	1,0	2,166	98,1

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,167	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	98,2	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	16,0	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada de instalación 29 de Noviembre de 2024.

LABORATORISTA

INGENIERO

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 06
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	K22+927 - K23+000 SECTOR SAN JOSE DE PARE
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	CMOP
MUESTRA NO. :	**677A**	DESCRIPCION:	BTA

Densidad del agua a 25 °C :	0,9970 gr/cm³	Bulk promedio de la jornada a 25 °C:	2,206 gr/cm³
Gravedad específica máxima :	2,342 gr/cm³	Tipo de mezcla :	BTA

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	IZQUIERDO	K 22+940	2574,4	2581,1	1415,1	13,7	1166,0	0,6	2,201	99,8
2	DERECHO	K 22+922	1858,9	1867,9	1013,8	11,1	854,1	1,1	2,169	98,3

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,185	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	99,0	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	12,4	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada de instalación 13 de Diciembre de 2024.

LABORATORISTA

INGENIERO

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 05
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	PARCHEO K27+900 - K28+436 CARRIL DERECHO (SECTOR SUSA)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	CMOP
MUESTRA NO. :	**698A**	DESCRIPCION:	BTA

Densidad del agua a 25 °C :	0,9970 gr/cm³	Bulk promedio de la jornada a 25 °C:	2,201 gr/cm³
Gravedad específica máxima :	2,338 gr/cm³	Tipo de mezcla :	BTA

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	DERECHO	K 27+940	2345,3	2350,2	1283,1	13,0	1067,1	0,5	2,191	99,5
2	DERECHO	K 28+340	1847,4	1859,9	1010,2	10,6	849,7	1,5	2,167	98,5

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,179	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	99,0	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	11,8	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada de instalación 05 de Febrero de 2025.

LABORATORISTA

INGENIERO

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORVENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS U SUPERFICIALMENTE SECOS

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	RUTA 45 A 05
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL MHC 063	LOCALIZACION:	PARCHEO K28+318 - K28+493 CARRIL IZQUIERDO (SECTOR SUSA)
FECHA ENSAYO:	miércoles, 26 de febrero de 2025	PROCEDENCIA:	CMOP
MUESTRA NO. :	**704A**	DESCRIPCION:	BTA

Densidad del agua a 25 °C :	0,9970 gr/cm³	Bulk promedio de la jornada a 25 °C:	2,198 gr/cm³
Gravedad específica máxima :	2,337 gr/cm³	Tipo de mezcla :	BTA

Núcleo No.	Margen	Abscisa	Peso al Aire	Peso SSS	Peso en Agua	Espesor	Volumen	% de agua absorbida por volumen	Bulk	% Compactación
1	IZQUIERDO	K 28+330	2627,1	2632,6	1419,0	16,1	1213,6	0,5	2,158	98,2
2	IZQUIERDO	K 28+470	2843,4	2855,3	1548,1	16,4	1307,2	0,9	2,168	98,6

Promedio gravedad específica Bulk (gr/cm³)	2,163	Cumple SI / NO
Porcentaje de compactación promedio	98,4	SI
Espesor promedio de la jornada (cm)	16,3	

NORMA DE ENSAYO: INV E-733 - 13

OBSERVACIONES: Ensayos realizados en conjunto con el contratista en laboratorio CMOP, jornada de instalación 13 de Febrero de 2025.

LABORATORISTA

INGENIERO